



INFORME DE GESTIÓN
PLAN DE ACCIÓN
2021



UNIVERSIDAD
DE LOS LLANOS®

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

**“UNA FACULTAD CON ESCENARIOS ACADÉMICOS DE CALIDAD PARA LA
TRANSFORMACIÓN SOCIAL DEL TERRITORIO”**

OMAR YESID BELTRÁN GUTIÉRREZ
DECANO

PABLO EMILIO CRUZ CASALLAS
RECTOR

Villavicencio, septiembre de 2021



EQUIPO DE TRABAJO

Zuleika Alezones Campos
Secretaria académica

Alfonso Andrés Portacio Lamadrid
Dirección Centro de Investigación

Miguel Ángel Navarro Ramírez
Dirección Centro de Proyección Social

Karol Vanessa Baquero Borda
Dirección Escuela de Ingeniería

Santiago Sandoval Gutiérrez
Dirección Departamento de Matemáticas y Física

Jorge Anthony Astwood Romero
Dirección Departamento de Biología y Química

Marco Aurelio Torres Mora
Dirección ICAOC

Wilson Alberto Monroy Moyano
Dirección Programa Ingeniería Electrónica

Elvis Miguel Pérez Rodríguez
Dirección Programa Ingeniería de Sistemas

Nelson Oswaldo Briceño Gamba
Dirección Programa Ingeniería de Procesos

Diego David Pardo Buitrago
Dirección Programa Ingeniería Ambiental

Jesús Manuel Vásquez Ramos
Dirección Programa Biología

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

Andrés Fernando Jiménez López

Dirección Centro de Óptica

Juan Manuel Trujillo González

Dirección Centro de Calidad de Aguas

Lida Carolina Lesmes Rodríguez

Coordinación Centro de Recursos Genéticos

Miguel Ángel Ramírez Niño

Coordinación Laboratorio de Química

Jesús Daniel Arias Hernández

Coordinación Laboratorio de Física

Camilo Torres Gómez

Coordinación Laboratorio de Electrónica

Luz Stella Suarez Suarez

Coordinación Herbario Llanos

Elizabeth Aya Baquero

Coordinación Museo Historia Natural

TABLA DE CONTENIDO

1. MARCO NORMATIVO	6
2. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ACCIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	10
3. EJECUCIÓN PLAN DE ACCIÓN 2019 – 2021.....	16
3.1.1. PROGRAMA 1. Currículos actualizados.....	16
3.1.2. PROGRAMA 2. Internacionalización del currículo.	20
3.1.3. PROGRAMA 3. Las TIC como mediación pedagógica.	34
3.1.4. PROGRAMA 4. La escuela, los departamentos y el Instituto como generadores de conocimiento y articuladores de Currículos con Alta Calidad.....	42
3.2.1. PROGRAMA 5. Investigación con enfoque regional.....	45
3.2.2. PROGRAMA 6. Fortalecimiento de la investigación.	57
3.2.3. PROGRAMA 7. Fortaleciendo el lenguaje y la comunicación científica.....	64
3.3.1. PROGRAMA 8. Establecimiento y transformación de la planta de profesores de la Universidad.....	65
3.4.1. PROGRAMA 11. Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica. 68	
3.5.1. PROGRAMA 14. Actualización normativa permanente.	74
3.5.2. PROGRAMA 16. Gestión Eficiente y Generación de Recursos Propios.	76



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estructura PAF – Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías 2019 – 2021	11
Tabla 2. Estrategia 1. Programa 1; Meta 1.	16
Tabla 3. Estrategia 1. Programa 2; Meta 2.	20
Tabla 4. Procesos de Movilidad Internacional; Meta 2	20
Tabla 5. Procesos de Movilidad Nacional; Meta 2.....	21
Tabla 6. Estrategia 1. Programa 2; Meta 3.	23
Tabla 7. Procesos de movilidad Internacional, Meta 3.....	24
Tabla 8. Procesos de movilidad Internacional saliente; Meta 3.	25
Tabla 9. Estrategia 1. Programa 2; Meta 4.	26
Tabla 10. Redes académicas a nivel Facultad; Meta 4.	27
Tabla 11. Vinculación docente a redes académicas; Meta 4.	27
Tabla 12. Renovación de membresías anuales redes académicas; Meta 4.	27
Tabla 13. Productos derivados de la participación activa en Redes o Asociaciones; Meta 4.	29
Tabla 14. Productos derivados de la participación activa en redes a título docente; Meta 4.	30
Tabla 15. Estrategia 1. Programa 3; Meta 5.	34
Tabla 16. Estrategia 1. Programa 3; Meta 6.	36
Tabla 17. Estrategia 1. Programa 4; Meta 8.	43
Tabla 18. Estrategia 2. Programa 5; Meta 9.	46
Tabla 19. Estrategia 2. Programa 5; Meta 10.	47
Tabla 20. Estrategia 2. Programa 5; Meta 11.	49
Tabla 21. Estrategia 2. Programa 5; Meta 12.	50
Tabla 22. Relación convenios suscritos; Meta 12.	50
Tabla 23. Convenios para desarrollar opciones de grado; Meta 12.....	53
Tabla 24. Acuerdos de prácticas y/o pasantías; Meta 12.....	54
Tabla 25. Resultados concretos ejecución convenios; Meta 12.	54
Tabla 26. Estrategia 2. Programa 6; Meta 13.	57
Tabla 27. Resultados obtenidos; Proyecto 1. Meta 13.	58
Tabla 28. Resultados obtenidos. Proyecto 2. Meta 13.....	60
Tabla 29. Resultados esperados. Proyecto 3. Meta 13.	63
Tabla 30. Estrategia 2. Programa 7; Meta 15.	64
Tabla 31. Estrategia 3. Programa 8; Meta 16.	65
Tabla 32. Estrategia 3. Programa 10; Meta 19.	66
Tabla 33. Estrategia 4. Programa 11; Meta 20.	68
Tabla 34. Resultados obtenidos. Proyecto 1; Meta 20.	70
Tabla 35. Resultados obtenidos. Proyecto 2; Meta 20.	71
Tabla 36. Resultados esperados. Proyecto 3; Meta 20.	72
Tabla 37. Resultados esperados. Proyecto 4; Meta 20.	74
Tabla 38. Estrategia 6. Programa 14; Meta 26.	74
Tabla 39. Estrategia 6. Programa 16; Meta 29.	76
Tabla 40. Estrategia 6. Programa 16; Meta 30.	80
Tabla 41. Estrategia 6. Programa 17; Meta 31.	88

1. MARCO NORMATIVO

El Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería del periodo 2019 - 2021, 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.



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



1. 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.



Ilustración 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.

2. 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.

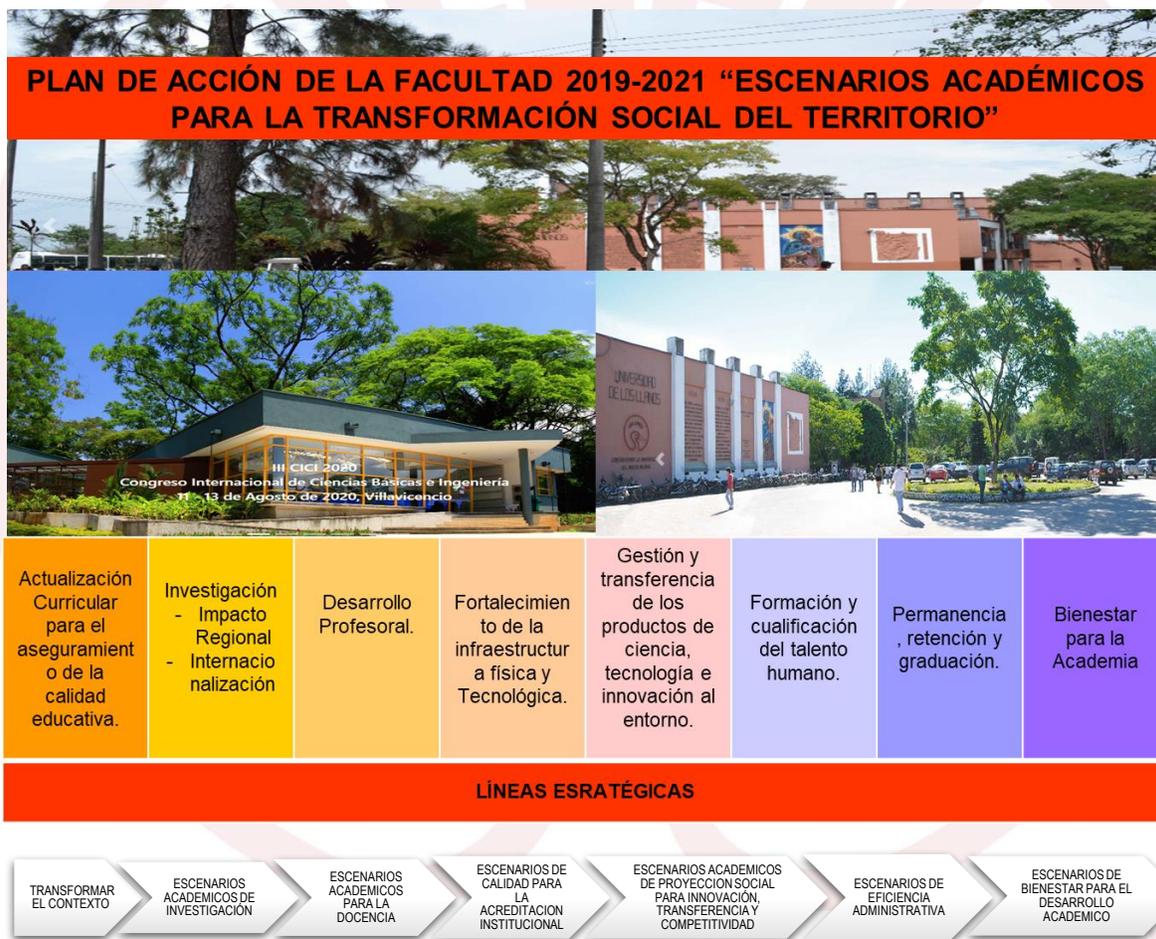


Ilustración 3. Estructura PAF 2019 – 2021

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

EJE TRANSVERSAL PAI	EJES ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	META	
2.6.1. Implementar por lo menos el 50% el Modelo de Evaluación de Aprendizaje	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			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		PROGRAMA 2. Internacionalización del currículo	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			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			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		PROGRAMA 3. Las TIC como mediación pedagógica.	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			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				META 8. Ejecutar el 100% del plan de trabajo para el aseguramiento de la calidad de los

aseguramiento de la calidad			programas académicos de la Facultad.
2.4. Oferta regional para consolidar la presencia en la región	<p align="center">ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN</p>	<p align="center">PROGRAMA 5. Investigación con enfoque regional</p>	<p>META 9. Presentar para su aprobación al C.A. 2 documentos para la creación de programas de maestría en Ingeniería y en Ciencias Básicas.</p>
3.1.1. Elaborar una propuesta de programas de investigación institucionales			<p>META 10. Elaborar la agenda para el plan de investigaciones de la Facultad.</p>
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			<p>META 11. Diseñar documento Plan de Proyección social de la Facultad.</p>
3.2.1. Establecer dos (2) planes institucionales de convocatorias, que promuevan la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo			<p>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.</p>
2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores		<p align="center">PROGRAMA 6. Fortalecimiento de la investigación.</p>	<p>META 13. Presentar 6 proyectos de inversión para implementación de espacios de Laboratorio para los Grupos de Investigación y Semilleros adscritos.</p>
5.1.1. Implementar el 80% del sistema de laboratorios de la Institución que permita diferenciar y gestionar los laboratorios básicos y especializados			<p>META 14. Presentar una propuesta de lineamientos y procedimientos para el fomento productos de desarrollo tecnológico e innovación.</p>
2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores			<p>META 15. Ofrecer 3 cursos de Capacitación dirigido a investigadores para la escritura y presentación de Artículos en revistas especializadas.</p>
2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores		<p align="center">PROGRAMA 7. Fortaleciendo el lenguaje y la comunicación científica.</p>	

2.1.2. Desarrollar al menos una convocatoria para ampliar el número de profesores de planta en el marco de la normatividad vigente	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		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		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			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	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)			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 Estratégico de Tecnologías de la Información)			Meta 22. Presentar propuesta de Lineamientos Institucionales 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	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.

<p>2.1.1. Diseñar un plan de desarrollo profesoral de la Universidad de los Llanos en coherencia con la normatividad que aplique</p>		<p>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.</p>	<p>META 24. Presentar una propuesta para el desarrollo de Pasantías empresariales de los profesores de la Facultad.</p>
<p>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.</p>			<p>META 25. Realizar un documento análisis de impacto de los Egresados de la facultad como actores clave en la transferencia de CTeI en la región y el entorno nacional e internacional.</p>
<p>1.2.1. Presentar 6 propuestas de ajuste normativo de los estatutos, reglamentos y políticas, ante las instancias respectivas para su revisión y aprobación</p>		<p>PROGRAMA 14. Actualización normativa permanente.</p>	<p>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.</p>
<p>1.1.1. Formular un Plan de Desarrollo Institucional que direcciona el quehacer institucional en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional</p>			<p>META 27. Presentar una propuesta del Plan de Desarrollo de la Facultad.</p>
<p>1.3.1. Presentar una propuesta de modernización de la estructura organizacional al Consejo Superior Universitario para su aprobación e implementación</p>		<p>PROGRAMA 15. Modernización administrativa.</p>	<p>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).</p>
<p>3.1.2. Presentar al menos cinco (5) proyectos de investigación a convocatorias externas, con el fin de promover la interacción de los docentes investigadores con actores externos.</p>	<p>ESTRATEGIA 6. ESCENARIOS DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVA</p>	<p>PROGRAMA 16. Gestión Eficiente y Generación de Recursos Propios.</p>	<p>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 actividades misionales de la Facultad. (Con empresas en convenio o a convocatorias en diferentes entes nacionales).</p>
<p>3.3.3. Realizar un documento de evaluación de las políticas de Proyección Social desarrollados en el</p>			<p>META 30. Ofertar 5 propuestas de educación continua.</p>

marco del PEI, que permitan establecer ajustes que aseguren la mejora continua			
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.	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	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		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.

Fuente: Programa de gobierno

3. EJECUCIÓN PLAN DE ACCIÓN 2019 – 2021

3.1. Estrategia 1 Gestión Curricular para Transformar el Contexto.

3.1.1. 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.

Tabla 2. Estrategia 1. Programa 1; Meta 1.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 1: Gestión Curricular para Transformar el Contexto.	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.	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.	Nº proyectos educativos de programa actualizados	3	7
Actividades <ol style="list-style-type: none"> Actualizar y ajustar los planes de estudio de los programas de la facultad que lo requieran. Actualizar las políticas y normas de modalidades de grado, que permitan un mayor dinamismo al accionar académico de las funciones misionales. Establecer espacios de construcción curricular que involucren actores sectoriales, así como egresados destacados en el medio, para reconocer las especificidades a tener en cuenta en este proceso, que mejoren el impacto del currículo en el contexto. Identificar los elementos del modelo pedagógico que debe asumir cada programa, para hacerlo más acorde a las necesidades del aprendizaje de los distintos campos disciplinares de cada programa en específico, a través de procesos de construcción participativo desde el claustro de docentes del programa, liderados por las escuelas y departamentos de la facultad. Reconocer y fortalecer los mecanismos de flexibilización de los programas de la facultad. Desarrollar los procesos de renovación de registro calificado para el periodo de gestión 2019-2021. 					

PROGRAMACIÓN META 1			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
2	1	1	100.00%	100.00%	100.00%	1.52%	2.27%	3.03%	3.03%

2019:

❖ **Actualizar y ajustar los planes de estudio de los Programas Académicos:**

1. Resolución Académica N.º 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1vD1oJkppn0iqT5TqZDOcMRSLqGuZ0NC/view?usp=sharing>

2. Resolución Académica N.º 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1lswtRRJ9qZi87UYQplhoTpAvjgm5YCFX/view?usp=sharing>

3. Resolución Académica N.º 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” (Deroga la R.A N.º 083).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/172vIyTmpon0-vibASQFtQcC6iP-IvU-V/view?usp=sharing>

4. 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1jC99EFw6pEM4St6aHD14SKNGT-jhxsuL/view?usp=sharing>

❖ **Actualización de las políticas y normas de modalidades de grado de los programas académicos de la Facultad:**

1. 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/19XqtrRl62WSIo89KhuAUuc7a4ncJwgd4/view?usp=sharing>

❖ **Avances en el marco del aseguramiento de la calidad:**

1. 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1ymMHgT1zG-TCl-RKsDE6cTDvjiW8Amrl/view?usp=sharing>

2. Resolución MEN N.º 012337 del 25 de noviembre de 2019 “Por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Ingeniería de Procesos de la Universidad de los Llanos para ser ofrecido bajo metodología presencial en Villavicencio-Meta”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1spd1UZ4RFARhUCrjs0NiZXw44tQUpB0X/view?usp=sharing>

3. Resolución MEN N.º 014984 del 18 de diciembre de 2019 “Por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de los Llanos para ser ofrecido bajo metodología presencial en Villavicencio-Meta”.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/file/d/1Y-Gva0Z54uHYdiu0A0ZovpDS_50_e408/view?usp=sharing

4. Resolución MEN N.º 014247 del 10 de diciembre de 2019 “Por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Especialización en Sensores de RF y Sistemas Radar en la Universidad de los Llanos, ofrecido en metodología presencial en Villavicencio-Meta”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1d3Lc3Qt14F5BN376HRicvRc1roqt9sQ0/view?usp=sharing>

❖ **Actualización proyectos educativos de los programas académicos de la Facultad:**

1. Proyecto educativo programa de Biología (2019).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1Lxd7Jk7iG3X4PJJscysYuIXX00F8SPH/view?usp=sharing>

2. Proyecto educativo programa Especialización en Ingeniería de Software (2019).

Medio de verificación:

https://docs.google.com/document/d/1ZTnVvehlyZ_ZAP7Kr1ofqQN5v5vam3af/edit?usp=sharing&oid=100830779459227505569&rtpof=true&sd=true

2020:

❖ **Actualizar y ajustar los planes de estudio de los Programas Académicos:**

1. Resolución Académica N.º 094 de 2020 (septiembre 22) “Por la cual se establece el plan de equivalencias y homologaciones entre los planes de estudio de la Maestría en Gestión Ambiental Sostenible definidos en el Acuerdo Académico No. 012 de 2010 y el Acuerdo Académico No. 002 de 2016”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1ikjeite4O5IBqw9oEgTl2OSK1oWsIYqP/view?usp=sharing>

❖ **Actualización de las políticas y normas de modalidades de grado de los programas académicos de la Facultad:**

1. Resolución de Facultad N.º 059 de 2020. “Por la cual modifica la Resolución N° 010 de 2011 y se reglamentan las opciones de grado de la Maestría en Gestión Ambiental Sostenible”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1QuJHBU-pgBaNTy53Q2kBClnw5WrLrpit/view?usp=sharing>

❖ **Avances en el marco del aseguramiento de la calidad:**

1. Resolución Académica N.º 123 de 2020 (diciembre 01) “Por la cual se avala el documento de renovación de Registro Calificado del programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial”.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1RsQT7XjKVBSXh50m44D0HgRsng209z_c?usp=sharing

2. R. MEN 013202 17 JUL 2020 Acreditación de Alta Calidad por cuatro (4) años para

el programa de Ingeniería Electrónica.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1448-uJEKZwdOQTvoydLanSx92bmGmIyp/view?usp=sharing>

3. R. MEN 019914 del 22 OCT 2020 renovación Registro Calificado por siete (7) años para el programa de Especialización en Ingeniería del Software.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/117IO8m3uWS2IYZVfgIYjknqHwGiulUAI?usp=sharing>

❖ **Actualización proyectos educativos de los programas académicos de la Facultad:**

1. Proyecto educativo programa Especialización en Instrumentación y Control Industrial (2020).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/19PzWx5PvXCJ7ogAzlpcFGNNWFdG95Vwh/view?usp=sharing>

2021:

❖ **Actualizar y ajustar los planes de estudio de los Programas Académicos:**

1. Acuerdo Académico N.º 005 de 2021 (junio 15) “Por el cual se define el Plan de Estudios y el Plan de Transición del programa de Especialización en Ingeniería de Software”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1XLY98SpG1avB0SAgAl7Mr1Mpf5kIY2xv/view?usp=sharing>

❖ **Avances en el marco del aseguramiento de la calidad:**

1. Resolución Académica N.º 046 (junio 22) "Por la cual se avala el documento de renovación de registro calificado, plan de estudios y el Plan de homologaciones y equivalencias del Programa de Biología".

Medio de Verificación:

https://drive.google.com/file/d/1NXTadDDOJ5wIN2J0DsmsiRPIbH7-Xv_w/view?usp=sharing

2. El programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial en el marco del proceso de renovación de registro calificado, recibió visita de pares académicos los días 13 y 14 de mayo de 2021.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1hjEyTR6qag6l-jMr_USHgPIeuOHSzL4F?usp=sharing

3. EL Programa de Biología realizó la actualización de documentación para Renovación de Registro Calificado del Programa bajo los lineamientos del decreto 1330 y la resolución 021795 de noviembre de 2020 emanada por el Ministerio de Educación Nacional (Se abrió trámite de RNRC, el 21 de junio y se finalizó el 24 de junio, pasando a estado “Asignado a ponente”. Se está a la espera de revisión por parte del MEN).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1hr19yknTrhcwrV3aMjyr6JXzoWMppGWm/view?usp=sharing>

4. El programa de Maestría en Gestión Ambiental MGAS recibió notificación del informe de pares CNA el 03 de junio, se dio respuesta a este el 15 de junio por correo electrónico, y el 16 de junio llegó en físico al CNA. Se está a la espera del pronunciamiento del MEN.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1aHLt_Xv8SOTOMU169K4xxkvtghVxBAJp?usp=sharing

❖ **Actualización proyectos educativos de los programas académicos de la Facultad:**

1. Proyecto educativo programa Ingeniería de Sistemas (2021).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1rG99v0HWb251hODlgXW6jRB-bgqwfvqV/view?usp=sharing>

3.1.2. PROGRAMA 2. Internacionalización del currículo.

Meta 2: Presentar al Consejo de Facultad 20 propuestas de movilizaciones de docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad.

Tabla 3. Estrategia 1. Programa 2; Meta 2.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 1: Gestión Curricular para Transformar el Contexto.	Programa 2: Internacionalización del currículo: como respuesta a las necesidades del contexto, en especial a las relacionadas con la transversalidad del conocimiento y la globalidad del mismo.	Meta 2: Presentar al Consejo de Facultad 20 propuestas de movilizaciones de docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad	Nº de propuestas presentadas	0	20
Actividades					
a) Realizar intercambio de saberes entre profesores, estudiantes, profesionales e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad. b) Fomentar la movilidad a través de la asesoría y acompañamiento a estudiantes, docentes, administrativos en donde se ayude a acceder a estas oportunidades. c) Proponer y debatir en el Consejo Académico la estructura normativa acorde a las estrategias de movilidad que propenda por garantizar los derechos académicos de estudiantes y docentes que participen en ellas.					

PROGRAMACIÓN META 2			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
2	8	10	100.00%	100.00%	100.00%	0.30%	1.52%	3.03%	3.03%

❖ **Procesos de movilidad Internacional**

Tabla 4. Procesos de Movilidad Internacional; Meta 2

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 TH 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
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
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

❖ Procesos de movilidad Nacional

Tabla 5. Procesos de Movilidad Nacional; Meta 2.

VIA05 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	Ibague-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	16 al 20	julio	Medellín	XV CONGRESO COLOMBIANO DE ICTIOLOGÍA Y VI ENCUENTRO DE ICTIÓLOGOS SURAMERICANOS	Ponente
JORGE PACHÓN GARCÍA					Ponente
GLORIA VICTORIA CASTRO ROJAS					Ponente
MÓNICA MEDINA MERCHÁN					Ponente
MARTHA LUCÍA ORTIZ MORENO					Ponente
LUZ STELLA SUÁREZ	18 al 21	Agosto	Florencia-Caquetá	X CONGRESO COLOMBIANO DE BOTÁNICO	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	I TALLER DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN EL MANEJO DE COLECCIONES BIOLÓGICAS	Capacitación
VIAC 01 16 10 2019	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			
LUZ STELLA SUÁREZ	24 al 28	febrero	Bogotá-Villa de Leyva	PRIMER TALLER DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN EL MANEJO DE COLECCIONES BIOLÓGICAS	Asistente
MARTHA LUCÍA ORTIZ MORENO	30 al 05	Marzo / abril	Quindío	CURSO "HONGOS AGARICALES"	Asistente
FRANCISCO ALEJANDRO SÁNCHEZ BARRERA	25 y 26	Junio	Virtual	SEMINARIO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES DE FAUNA SILVESTRE COMO PONENTE EN LA LÍNEA TEMÁTICA SOBRE "ECOLOGÍA, EVOLUCIÓN Y NUTRICIÓN".	Asistente

FELIPE ANDRÉS CORREDOR CHAVARRO	26 al 28	Agosto	Virtual	“JORNADA INTERNACIONAL VIRTUAL DE SEGURIDAD INFORMÁTICA 2020 Y LOS TALLERES DE PREJORNADA Y POSJORNADA ENFOCADOS EN CSAM – CYBERSECURITY AUDIT MODEL Y NETWORK THREAT HUNTING”	Asistente
JESÚS MANUEL VÁSQUEZ RAMOS	15, 17, 22 Y 29	Sept	Virtual	CURSO VIRTUAL CON INTERACCIÓN EN VIVO “TESOROS ALADOS BIOLOGÍA DE MARIPOSAS Y LIBÉLULAS”	Asistente
ALFONSO ANDRÉS PORTACIO	04 al 07	Nov	Virtual	PONENTE PRESENTANDO EL TRABAJO “MÉTODO PARA CALCULAR LA RESPUESTA ÓPTICA EN NANOESTRUCTURA USANDO UNA ECUACIÓN MAESTRA DE BORN-MARKOV EN LA FORMA LINDBLAD”.	Ponente
VIAC 13 1711 2020	APOYO A LA FORMACIÓN DE ALTO NIVEL Y FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROFESORADO EN LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS				
Nombre del Profesor	Fecha del Apoyo		Lugar	Objeto del Apoyo	
	Día	Mes			
JAVIER ANDRÉS VARGAS GUATIVA	26 al 28	Mayo	Virtual	INSCRIPCIÓN AL “IX CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN + CIENCIA E INNOVACIÓN CITICI2021”	
OSCAR MANUEL AGUDELO VARELA	19 al 23	Julio	Virtual	INSCRIPCIÓN EN EL EVENTO “LACCEI INTERNATIONAL MULTI-CONFERENCE OF ENGINEERING, EDUCATION AND TECHNOLOGY – VIRTUAL EDITION, EN EL CUAL REALIZARÁ LA PRESENTACIÓN DEL PAPER "A PORTABLE DEVICE FOR SCREW THEORY CHARACTERIZATION OF THE HUMAN ANKLE”	
FELIPE ANDRÉS CORREDOR CHÁVEZ	26 al 29	Julio	Virtual	CAPACITACIÓN “JORNADA INTERNACIONAL VIRTUAL DE SEGURIDAD INFORMÁTICA 2021” Y EL TALLER DE PREJORNADA “DISEÑO DEL MODELO DE CIBER RESILIENCIA ORGANIZACIONAL”, EL CUAL ES ORGANIZADO POR LA ACIS (ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS DE SISTEMAS)	
JAVIER EDUARDO MARTÍNEZ BAQUERO	31 al 03	Oct - Nov	Virtual	2021 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL MACHINES AND SYSTEMS (ICEMS 2021)	

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.

Tabla 6. Estrategia 1. Programa 2; Meta 3.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 1: Gestión Curricular para	Programa 2: Internacionalización del currículo: como respuesta a las necesidades del	Meta 3: Presentar al consejo de facultad 20 propuestas de intercambios académicos y prácticas de movilidad internacional entrante y saliente de estudiantes,	N.º de propuestas presentadas	0	20

Transformar el Contexto.	contexto, en especial a las relacionadas con la transversalidad del conocimiento y la globalidad del mismo.	docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad.			
Actividades					
a) Realizar intercambio de saberes entre profesores, estudiantes, profesionales e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad.					
b) Fomentar la movilidad a través de la asesoría y acompañamiento a estudiantes, docentes, administrativos en donde se ayude a acceder a estas oportunidades.					
c) Proponer y debatir en el Consejo Académico la estructura normativa acorde a las estrategias de movilidad que propenda por garantizar los derechos académicos de estudiantes y docentes que participen en ellas.					

PROGRAMACIÓN META 3			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
2	8	10	100.00%	100.00%	100.00%	0.30%	1.52%	3.03%	3.03%

❖ Procesos de movilidad Internacional Docentes e Investigadores

Tabla 7. Procesos de movilidad Internacional, Meta 3.

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			
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
Nombre del Profesor	Fecha Comisión		Lugar	Objeto de la Comisión	
	Día	Mes			
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 ICI2ST 2019	Ponente
JUAN MANUEL TRUJILLO GONZÁLEZ	23 al 30	noviembre	Argentina	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN EN EL CURZA- UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE	Estancia de investigación
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
VIAC 13 1711 2020	APOYO A LA FORMACIÓN DE ALTO NIVEL Y FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROFESORADO EN LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS				
Nombre del Profesor	Fecha del Apoyo		Lugar	Objeto del Apoyo	
	Día	Mes			
JAVIER ANDRÉS VARGAS GUATIVA	21 de mayo	Duración seis meses	Virtual	SUFRAGAR GASTOS DE MATRÍCULA AL DIPLOMADO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA E INNOVACIÓN (DIIN),	
CAMILO TORRES GÓMEZ	21 de mayo	Duración seis meses	Virtual	SUFRAGAR GASTOS DE MATRÍCULA AL DIPLOMADO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA E INNOVACIÓN (DIIN),	

❖ Procesos de movilidad Internacional saliente Estudiantes

Tabla 8. Procesos de movilidad Internacional saliente; Meta 3.

NOMBRE	PROGRAMA	IES / ENTIDAD	PAÍS	MODALIDAD
OVER LEONARDO LEÓN PIÑEROS	Ing. Electrónica	TITOMA	Taiwán	Pasantía
CRISTIAN JHOAN AMADO ÁVILA	Ing. de Sistemas	DESIGN AND DATA	Alemania	Pasantía
FABIÁN ALBERTO CANO RODRÍGUEZ	Ing. de Sistemas	HUAWEI	China	Estancia
LAURA VANESSA SOLARTE MURILLO	Biología	Universidad Federal Do Sao Carlos	Brasil	Pasantía
JASON DANIEL VILLALOBOS ARDILA	Biología	Universidad de Guadalajara	México	Intercambio académico
MARÍA CAMILA MARTÍNEZ ROA	Biología	Universidad Veracruzana	México	Intercambio académico
ANGIE PAOLA GORDILLO SIERRA	Ing. Electrónica	ITESA	México	Pasantía
DAVID STEEVEN DAVILA VALLEJO	Ing. Electrónica	ITESA	México	Pasantía
CARLOS ANDRÉS CUY HOYOS	Ing. Electrónica	Université Du Québec Á Trois - Rivières	Canadá	Intercambio académico

Se aprobaron mediante Resolución Académica N.º 005 de 2020 (4) procesos de movilidad académica de estudiantes durante el I-2020

NOMBRE	PROGRAMA	IES	PAÍS	MODALIDAD
JHON WILMER GARAY	Biología	Universidad de Guadalajara	México	Intercambio académico
JUAN CAMILO RIVERA PACHECO	Biología	Universidad Nacional de Colombia	Colombia	Intercambio académico
BRAYAN JAVIER SALDARRIAGA MESA	Ingeniería Electrónica	Universidad Nacional de San Juan	Argentina	Intercambio académico
MARÍA FERNANDA GALINDO LÓPEZ	Biología	Universidad Federal Do Rio Do Janeiro	Brasil	Intercambio académico

Teniendo en cuenta, que el Comité de relaciones nacionales e internacionales definió que las movilizaciones físicas en doble vía estarían canceladas durante todo el año 2020. Por lo tanto, para la Facultad únicamente se realizó la movilidad de aquellos estudiantes que pudieron realizar su movilidad antes de la situación de pandemia.

NOMBRE	PROGRAMA	IES	PAÍS	MODALIDAD
JUAN CAMILO RIVERA PACHECO	Biología	Universidad Nacional de Colombia	Colombia	Intercambio académico - Virtual
BRAYAN JAVIER SALDARRIAGA MESA	Ingeniería Electrónica	Universidad Nacional de San Juan	Argentina	Intercambio académico - Presencial

Se aprobaron mediante Resolución Académica N.º 019 de 2021 (1) procesos de movilidad académica internacional

NOMBRE	PROGRAMA	IES	PAÍS	MODALIDAD
MARÍA FERNANDA GALINDO LÓPEZ	Biología	Universidad Autónoma Metropolitana - UDUAL	México	Intercambio Académico - Virtual

Meta 4: Vincular a la facultad con presencia activa en 8 redes académicas o asociaciones Internacionales, a nivel Facultad y a título docente.

Tabla 9. Estrategia 1. Programa 2; Meta 4.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 1: Gestión Curricular para Transformar el Contexto.	Programa 2: Internacionalización del currículo: como respuesta a las necesidades del contexto, en especial a las relacionadas con la transversalidad del conocimiento y la globalidad del mismo.	Meta 4: Vincular a la facultad con presencia activa en 8 redes académicas o asociaciones Internacionales, a nivel Facultad y a título docente.	Nº Redes y asociaciones con presencia activa de la Facultad	5	8
Actividades					
a) Identificar las redes de conocimiento en las cuales puede participar la Facultad.					
b) Generar escenarios académicos que propendan por la creación o participación de los programas de la Facultad en redes de conocimiento.					

PROGRAMACIÓN META 4			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
0	1	2		100.00%	100.00%	0.00%	1.01%	3.03%	3.03%

Nuevas Redes a nivel de Facultad:

Tabla 10. Redes académicas a nivel Facultad; Meta 4.

Número De Convenio	073 de 2019
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS Y LA RED COLOMBIANA DE FORMACIÓN AMBIENTAL	
Objeto	 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.
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
Medio De Verificación	https://drive.google.com/drive/folders/1AFVSvqLJLOJ4_DqI-AwND_FKfh-tTM5k?usp=sharing

Nuevas Redes a título docente:

Vinculación de (3) docentes a redes académicas (REDDOLAC y RESEARCH GATE).

Tabla 11. Vinculación docente a redes académicas; Meta 4.

PARTICIPANTES	ROL ACADÉMICO			IDENTIFICACIÓN DE LA RED	REDES A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL		TIPO DE RED				Estado de la Red	
	ESTUDIANTE	PROFESOR	DIRECTIVO		NAC	INTER	ACADÉMICA	CIENTÍFICA	TÉCNICA	TECNOLÓGICA	ACTIVA	INACTIVA
CAMILO TORRES		X		Red de docentes de América Latina y el Caribe RedDOLAC		X	X				X	
JAIRO CUERO		X		Red de docentes de América Latina y el Caribe RedDOLAC		X	X				X	
JAVIER MARTÍNEZ		X		Red de docentes de América Latina y el Caribe RedDOLAC		X	X				X	

Medio de verificación: <https://drive.google.com/drive/folders/1iFK5DIWt3ekzbN8XJpamZvdtTgObM5yW?usp=sharing>

Renovación de membresías anuales para la afiliación y presencia activa en:

Tabla 12. Renovación de membresías anuales redes académicas; Meta 4.

IDENTIFICACIÓN DE LA RED/ ASOCIACIÓN	REDES A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL	JUSTIFICACIÓN Y UTILIDAD INSTITUCIONAL
--------------------------------------	--	--

		NAC	INTER	
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE HERBARIOS (ACH)		X		<p>El objeto de la ACH es agrupar a los herbarios colombianos a través de sus representantes, apoyar y promover en el país la investigación, la educación, la legislación y la proyección a la comunidad de la sistemática vegetal y las colecciones botánicas. Algunas de las funciones de la ACH son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el fortalecimiento institucional de las colecciones botánicas • Fomentar la investigación científica de la Flora Colombiana • Apoyar procesos y formar iniciativas de carácter jurídico relacionadas con la investigación, la conservación de la biodiversidad y las colecciones botánicas • Difundir divulgar y publicar la investigación y el conocimiento de la botánica colombiana. <p>Medio de verificación: https://drive.google.com/drive/folders/1RUH93qC2JfsQkKGUZrCIT06IGLoNh9QC?usp=sharing</p>
RED COLOMBIANA DE FORMACIÓN AMBIENTAL (RCFA)		X		<p>La Red Colombiana de Formación Ambiental RCFA, tiene como objetivo promover la creación de espacios de cooperación, intercambio y comunicación entre los miembros de la RED, a través de procesos de información, formación, investigación participación y gestión para el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente en Colombia, con el propósito de contribuir al desarrollo científico y tecnológico, por medio de la Investigación y la formación.</p> <p>Medio de verificación: https://drive.google.com/drive/folders/1AFVSvqLJLOJ4DqI-AwND_FKfh-tM5k?usp=sharing</p>
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA (ACOFI)		X		<p>Asociación encargada de propender al impulso y el mejoramiento de la calidad de las actividades de docencia, investigación, innovación, desarrollo tecnológico y extensión en ingeniería que desarrollan las facultades, escuelas y programas de ingeniería en Colombia, con proyección internacional.</p> <p>Medio de verificación: https://drive.google.com/drive/folders/18oQE8oyAdfLJ3kqHpoXw9BH4Y_xlyXu?usp=sharing</p>
CONSORCIO DE ESCUELAS DE INGENIERÍA DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE (LACCEI)			X	<p>Organización sin ánimo de lucro conformada por instituciones que ofrecen programas en Ingeniería, Tecnología y Educación, que tiene por objetivo generar un espacio de colaboración entre sus miembros, realizar intercambio de saberes entre profesores, profesionales e investigadores.</p> <p>Medio de verificación: https://drive.google.com/drive/folders/17fd736GTAEscXu8Ma0hb9nDhWO00K8n7?usp=sharing</p>
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS		X		<p>Fomentar la investigación y el desarrollo de la Ingeniería en todas sus especialidades y su interrelación con otras profesiones. Propender por el desarrollo sostenible en todas las actividades de la ingeniería. Velar por el estricto cumplimiento de la ética profesional y difundir sus normas, Intercambio de conocimiento.</p>

Productos derivados de la participación activa en Redes o asociaciones a nivel de facultad con participación de docentes y directivos:

Tabla 13. Productos derivados de la participación activa en Redes o Asociaciones; Meta 4.

PARTICIPANTE	PARTICIPACIÓN ACTIVA		IDENTIFICACIÓN DE LA RED	NIVEL		TIPO DE RED				Estado de la Red		
	A NIVEL FACULTAD	A TÍTULO DOC.		PRODUCTO	NAC	INTER	ACADÉMICA	CIENTÍFICA	TÉCNICA		TECNOLÓGICA	ACTIVA
OSCAR AGUDELO	X		<p>Conferencia titulada el uso de las TIC, en los procesos de enseñanza del área de probabilidad y estadística en Universitarios, en el evento LACCEI International Multi – Conference for Engineering, Education, and Technology y "Monitoring System of relativity humidity CO, CO2, NH3, and temperatura cotrol for small shed", realizada en la ciudad de Montego Bay – Jamaica, entre los días 24 al 26 de Julio de 2019.</p>	Consortio de Escuelas de Ingeniería de Latinoamérica y el Caribe (LACCEI)		X	X	X			X	
			<p>Representación de la Facultad en la “XVIII Conferencia Internacional “Edición Virtual LACCEI 2020”.</p> <p>Poster titulado “Diseño e Implementación del Módulo Padres para la Plataforma Educativa Crazy Learning School”.</p>									
JAVIER EDUARDO M. BAQUERO	X		<p>Participación en la LACCEI 2019 International Multi-Conference for Engineering, Education, and Tecnology, del 24 al 26 de julio de 2019, con ponencia "Monitoring System of relativity humidity CO, CO2, NH3, and temperatura cotrol for small shed".</p>	Consortio de Escuelas de Ingeniería de Latinoamérica y el Caribe (LACCEI)		X	X				X	
			<p>Participación en “XVIII Conferencia Internacional “Edición Virtual LACCEI 2020”, con las ponencias: 1) Diseño y simulación de un prototipo automatizado para fabricación de alimento avícola. 2) Sistema de medida de variables ambientales en cultivo de orellanas. 3) Automated control of Cocoa post-harvest and transformation process to obtain G high-quality beans</p>									
			<p>Representación de la Facultad en la XIX Conferencia Múltiple Internacional LACCEI de Ingeniería, Educación y Tecnología "Prospectiva y tendencias en tecnología y habilidades para el desarrollo social sostenible", "Aprovechando las tecnologías emergentes para construir el futuro", con la Ponencia titulada “Didactic testbed for B-learning of advanced power control methods in an AC motor”. (Del 19 al 23 de julio de 2021).</p>									



Ángel Alfonso Cruz Roa	X	Fundación por la Sociedad Internacional de Procesamiento y Análisis de la Información Médica - SIPAIM	X	X	X					<p>Participación SIPAIM 2019. The 15th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis will be held in Medellín (Colombia): Fabian Cano and Angel Cruz-Roa "An exploratory study of one-shot learning using Siamese convolutional neural network for histopathology image classification in breast cancer from few data examples", Proc. SPIE 11330, 15th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis, Medellín, Colombia, 6-8 Nov 2019, 11330A (3 January 2020); https://doi.org/10.1117/12.2546488</p> <p>Mauricio Caviedes, Charlems Alvarez, Eduardo Romero, Angel Cruz-Roa. A preliminary analysis of convolutional neural networks approach for cancerous tissue classification in MRI prostate lesions. 15th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis, Medellín, Colombia, 6-8 Nov 2019. (Poster)</p> <p>Participación SIPAIM Meeting (Febrero 2021)</p> <p>Medio de verificación: https://drive.google.com/drive/folders/1Yrx4Xm2dkUSC X3gKN58ylW81FR5rjgU?usp=sharing</p>
Martha Lucia Ortiz Moreno	X	Asociación colombiana de la ciencia del suelo	X	X	X					<p>MARTHA LUCIA ORTIZ MORENO, KAREN XIMENA SANDOVAL PARRA, LAURA VANESSA SOLARTE MURILLO, "Chlorella, a potential biofertilizer?". En: Colombia Orinoquia ISSN: 2011-2629 ed: Universidad de Los Llanos v.23 fasc.2 p.71 - 78 ,2019, DOI: 10.22579/20112629.582</p> <p>Medio de verificación: https://drive.google.com/drive/folders/1f_2nYPdvCU3mr xPOFq-SuJnfKrWXtGPX?usp=sharing</p>
Martha Lucia Ortiz Moreno	X	Asociación latinoamericana de micología	X	X	X					<p>MARTHA LUCIA ORTIZ MORENO, "ÁREAS PROTEGIDAS: ARPEH CORONCORO Y CHARCO OASIS, RFP BUENAVISTA Y VANGUARDIA; Y DCS KIRPAS-PINILLA DE VILLAVICENCIO-META" En. 2019. p. Producción bibliográfica - Documento de trabajo (Working Paper)</p> <p>ELSA SOLANLLO LOZANO PENA, CAMILA ANDREA VASQUEZ MOSCOSO, CARLOS ALBERTO RIVERA RONDON, ANGELA MARIA ZAPATA ANZOLA, MARTHA LUCIA ORTIZ MORENO, "Efecto de la vegetación riparia sobre el fitoperifiton de humedales en la Orinoquia colombiana". En: Colombia Acta Biológica Colombiana ISSN: 1900-1649 ed: Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Colombia v.24 fasc.1 p.67 - 85 ,2019, DOI: 10.15446/abc v 24n1.69086</p> <p>Participación en el IX Congreso Brasileiro de Micología (2019)</p> <p>Participación en calidad de expositor en modalidad póster-video del trabajo: "Breve historia de la micología en Colombia", X CONGRESO LATINOAMERICANO DE MICOLOGÍA (CHILE 2020). Medio de verificación: https://drive.google.com/drive/folders/1flkuvsicVBC6Di NShVwZe8nWuZpy5FbT?usp=sharing</p>

Martha Lucia Ortiz Moreno	X	Red de Conservación de Tortugas Continentales y Marinas	X		X	X												MARTHA LUCIA ORTIZ MORENO, "Genética de Podocnemis vogli: Estado actual del conocimiento y perspectivas" El galápagos sabanero: Estudios en búsqueda de su conservación. En: Colombia ISBN: 4-0-52049-958-978 ed: Unitrópico, v. , p.97 - 111, 2019 Medio de Verificación: https://drive.google.com/drive/folders/1hYwCkiIyMsekeiwqZnaeLaU8YGKSGqPe?usp=sharing
Andrea Morales Rozo	X	SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotrópico	X		X	X												Publicación: There's no place like home: tropical overwintering sites may have a fundamental role in shaping migratory strategies. Nicholas J.Bayly;. Ryan Norris; Philip D.Taylor; Keith A.Hobson; Andrea Morales-Rozo. https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2020.02.003
		Unión de Ornitólogos (Costa Rica)		X		X												
Nelson Oswaldo Briceño Gamba	X	Red colombiana del carbono	X			X												NELSON OSWALDO BRICEÑO GAMBA, ANDREA CAROLINA MORALES TOSCANO, DEICY VILLALBA REY, JOSE MANUEL DIAZ MOLINA, MARIA DEL ROSARIO SÁNCHEZ FUENTES, MARISOL FERNANDEZ ROJAS, "Determinación y análisis estadístico de la composición de los gases producidos en un piloto de recobro mejorado". En: Colombia. Ion ISSN: 2145-8480 ed: Cefac Universidad Industrial De Santander. v.32 fasc.1 p.63 - 73, 2019, DOI: 10.18273/2019006 Medio de verificación: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-100X2019000100063&lang=pt
Hernando Ramírez Gil	X																	YECID ANDREY ROJAS MOLINA, FRANCISCO PROVENZANO RIZZI, HERNANDO RAMIREZ GIL, "A new species of whiptail armored catfish, genus Pseudohemiodon (Siluriformes: Loricariidae) from the Orinoco River basin, Llanos región of Colombia and Venezuela". En: Brasil Neotropical Ichthyology ISSN: 1679-6225 ed: Universidad Nacional Sede Medellín v.17 fasc.NA p.1 - 10, 2019, DOI: 10.1590/1982-0224-20180160
		Asociación Colombiana de Ictiólogos	X		X													
Laura Isabel Mesa Castellanos	X	IPBES	X		X													Participación en entrenamiento en Marruecos como parte del programa: "IPBES Fellowship Programme". (abril, 2019). Second Author Meeting. IPBES, thematic assessment of the sustainable use of wild species. Nairobi, Kenya (Figura 1). Rol: Fellow y autora. (nov. 2019.). Apoyo en la elaboración de la Evaluación mundial sobre el

Jose Ariel Rodríguez Pulido	X	Asociación colombiana de Ictiólogos ASICTIOS	X	X	GLORIA VICTORIA CASTRO R, CARLOS ANDRES NARANJO MERINO, JOSE ARIEL RODRIGUEZ PULIDO, "Huella Hídrica de productos regionales: el caso de la cachama blanca (Piaractus brachypomus)". En: Colombia. Revista Luna Azul ISSN: 1909-2474 ed: Forec Universidad De Caldas.v.48 fasc. p.1 - 22 ,2019, DOI: 10.17151/luaz.2019.48.1 CATALINA PEREZ GARCIA, JOSE ARIEL RODRIGUEZ PULIDO, CARLOS MIGUEL SEJIN SOTO, "Estudio Morfofuncional del miembro torácico de Myrmecophaga tridactyla (hormiguero gigante) de la Orinoquia colombiana" . En: Brasil Brazilian Journal of Development ISSN: 2525-8761 ed: v.5 fasc.10 p.21507 - 21530 ,2019, DOI: 10.34117/bjdv5n10-303
-----------------------------	---	--	---	---	--

3.1.3. PROGRAMA 3. Las TIC como mediación pedagógica.

Meta 5: Ofrecer Tres (3) MOOCS desde los programas de la Facultad.

Tabla 15. Estrategia 1. Programa 3; Meta 5.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 1: Gestión Curricular para Transformar el Contexto.	Programa 3: Las TIC como mediación pedagógica para la transformación y generación de espacios propicios para el abordaje y ampliación del conocimiento.	Meta 5: Ofrecer Tres (3) MOOCS desde los programas de la Facultad.	Nº de cursos ofertados con Moocs	0	3
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Empoderar el Centro TIC (CIER) como referente en procesos de construcción de material pedagógico virtual en la región. b) Diseñar en conjunto con los profesores de la Facultad, los materiales de mediación pedagógica. c) Implementar con el apoyo de docentes y estudiantes las herramientas de mediación virtuales para los cursos de los programas de la facultad. 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
0	1	2		100.00%	0.00%	0.00%	1.01%	1.01%	3.03%

2020:

I Congreso Internacional Virtual en MOOC y Transformación Digital Aplicada a la Educación:

Como aporte al desarrollo de la implementación de MOOCS se llevó a cabo el primer **Congreso Internacional Virtual en MOOC y Transformación Digital Aplicada a la Educación**, dicho congreso tuvo lugar los días 10, 11 y 12 de septiembre, con transmisión en vivo desde el canal de VERANOT TIC. En el congreso se abordaron temas de Transformación Digital, MOOC, STEAM y Tecnologías digitales aplicadas a la Educación. Se contó con la participación de conferencistas de España, México, Panamá, Costa Rica, Bolivia, Perú, Venezuela y Colombia, y con el desarrollo de más de 20 actividades entre Conferencias y Talleres. Se inscribieron un total de 637 personas en la plataforma GEDUCAR, y se entregaron 343 certificados de participación por el cumplimiento del 80% asistencia de las actividades del congreso y se alcanzaron las 3.592 visitas en el Canal Verano TIC.



Como uno de los resultados del Congreso, en la SESIÓN No. 007 el comité de Proyección Social de la Facultad, aprueba proyecto denominado **Comunicación incluyente para el curso MOOC "Introducción al mundo laboral"**, con el cual se busca contribuir a la formación profesional de los jóvenes con diversidad funcional, generar contenido digital mediante lenguaje de señas que aporte al curso MOOC, propiciar un ambiente virtual de aprendizaje incluyente para que las personas no oyentes se capaciten sobre la introducción al mundo laboral y promover en la comunidad académica estrategias de educación continua mediante los cursos masivos en línea con contenido apto para personas no oyentes.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1ml1vLtuLj3zhYTni2gt7ZogWhXL9cxHf?usp=sharing>

2021:

Curso MOOC: Comunicación incluyente para el curso MOOC "Introducción al mundo laboral"

Tipo de proyecto: Proyecto comunitario

Impactos generados: Hasta el momento no se ha generado un impacto concreto en la comunidad con diversidad funcional, ya que aún no se ha terminado de elaborar los materiales audiovisuales adecuados para ellos, tal y como se ha estipulado en el cronograma. Hasta la fecha se contribuyó con la formación de la estudiante del programa de Biología Erika Juliana Benito a quien se le dio una constancia por su participación en el presente proyecto durante la fase de transcripción de guiones.

En esta fase se elaboró 26 guiones en apropiadamente 104.3 horas, los cuales fueron editados y revisados en 72 horas, cumpliendo con el cronograma establecido. El proyecto está programado para ser finalizado en el mes de diciembre del año en curso.

Medio de verificación: <https://drive.google.com/drive/folders/1Q9LzAm4XRGEbaz-Wz1URW057VVCT2i2t?usp=sharing>

Meta 6: Desarrollar 20 materiales de apoyo académico virtuales para cursos de los programas en la facultad.

Tabla 16. Estrategia 1. Programa 3; Meta 6.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 1: Gestión Curricular para Transformar el Contexto.	Programa 3: Las TIC como mediación pedagógica para la transformación y generación de espacios propicios para el abordaje y ampliación del conocimiento.	Meta 6: Desarrollar 20 materiales de apoyo académico virtuales para cursos de los programas en la facultad.	Nº de materiales de apoyo virtual desarrollados	0	20
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Empoderar el Centro TIC (CIER) como referente en procesos de construcción de material pedagógico virtual en la región. b) Diseñar en conjunto con los profesores de la Facultad, los materiales de mediación pedagógica. c) Implementar con el apoyo de docentes y estudiantes las herramientas de mediación virtuales para los cursos de los programas de la facultad. 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
4	8	8	100.00%	50.00%	100.00%	0.61%	1.82%	3.03%	3.03%

2020:

Se diseñaron e implementaron en conjunto con los profesores de la Facultad, los materiales de mediación pedagógica.

- ❖ Video tutorial sobre la configuración de calificaciones de un curso en Moodle



Medio de verificación: <https://youtu.be/JkIrpnpJAwI>

- ❖ Video tutorial sobre el manejo de la pizarra virtual libre OpenBoard



Medio de verificación: <https://youtu.be/dUeG1quzOYE>

❖ Video tutorial sobre el uso de la herramienta libre Monosnap



Medio de verificación: <https://youtu.be/KrOW4tkHdbQ>

❖ Creación de Banners para la personalización de los cursos en la plataforma Moodle de la Universidad.





Medio de verificación: <https://drive.google.com/drive/folders/1ZBtUPIGYeUFruj-c6kguJUfdVvwQT9IW?usp=sharing>

- ❖ Juegos desarrollados en la plataforma Genially dentro del proyecto “Análisis de estrategias didácticas para la enseñanza de la microbiología de forma virtual para estudiantes de biología en el contexto de la pandemia del COVID-19”.

En desarrollo del proyecto de investigación se pretendió evaluar tres estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje de la Microbiología en los estudiantes del pregrado en Biología de la Universidad de los Llanos, bajo modalidad blended y virtual, con base en ello se desarrollaron seis juegos didácticos relacionados con las temáticas de las prácticas de laboratorio, ya que este componente del curso fue el más afectado por las condiciones de la pandemia.

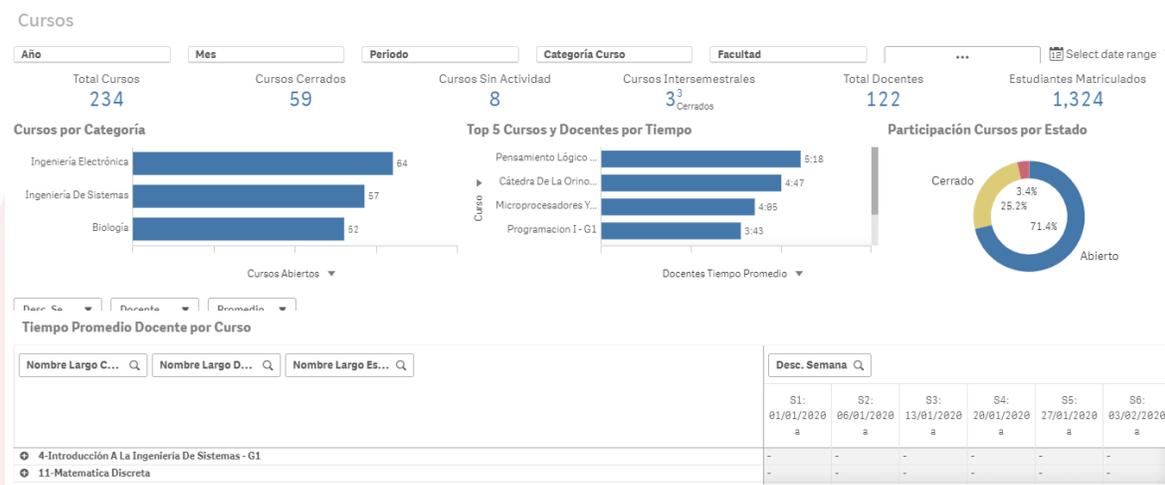


Tema del juego	Medio de verificación
Preparación de material para la esterilización	https://view.genial.ly/5f54a8cfd8670f0d82cb07f6/game-breakout-curso-de-microbiologia-uni-versidad-de-los-llanos
Aislamiento de microorganismos y preparación de muestras para observación microscópica	https://view.genial.ly/5f7b7cbc96b3860d102d941e/game-breakout-base-aislamiento-de-microorganismos-preparacion-de-muestras
Pruebas bioquímicas	https://view.genial.ly/5f8a14e7033b070d0626808c/game-breakout-base-pruebas-bioquimicas

Macrohongos y microhongos	https://view.genial.ly/5f9ba4adab57a00cec8c657f/game-breakout-macrohongos-y-microhongos-m-camila
Curva de crecimiento microbiana	https://view.genial.ly/5f9c4cee8b89bf0ced763e94/game-breakout-curva-de-crecimiento-1
Protozoarios y nematodos	https://view.genial.ly/5f9bd4e57588300db2a4d62b/game-breakout-protozoarios-y-nematodos

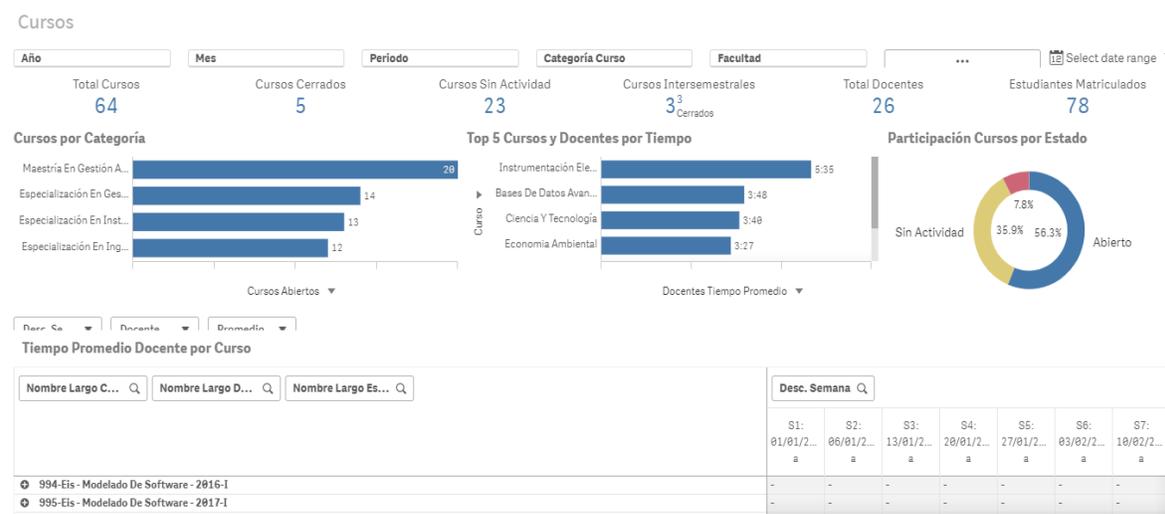
❖ Cursos desarrollados e implementados en plataforma MOODLE: Según el informe informe estadístico de MOODLE 2020, para la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, cursos por categoría:

❖ Cursos Pregrado:



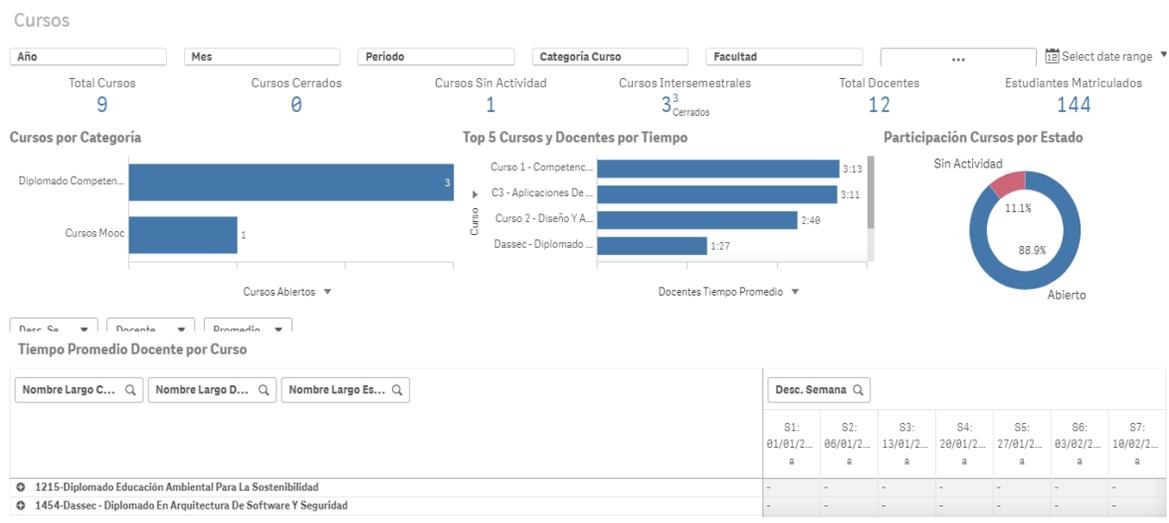
Fuente: Informe estadístico Moodle 2020; Instituto de Educación a Distancia IDEAD.

❖ Cursos Posgrado:



Fuente: Informe estadístico Moodle 2020; Instituto de Educación a Distancia IDEAD.

❖ Cursos educación continua:



Fuente: Informe estadístico Moodle 2020; Instituto de Educación a Distancia IDEAD.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1gYMRytPwfDisqWcQ7tNWI-00iSZfKiIV?usp=sharing>

2021:

❖ Kolokolo: una aplicación móvil para la fauna del Meta, Colombia:

El proyecto todavía está en ejecución, se espera realizar su entrega en el mes de noviembre. El objetivo general de este proyecto es contestar la siguiente pregunta: ¿es posible fortalecer el aprendizaje de las ciencias naturales, y particularmente sobre fauna del Meta, con una aplicación móvil?, se espera que con ayuda de esta aplicación los estudiantes sean capaces de:

- Identificar más especies de aves y mamíferos del Meta que antes de usar la aplicación.
- Demostrar un mayor conocimiento sobre la historia natural de aves y mamíferos del Meta.
- Reconocer la importancia de aves y mamíferos en los ecosistemas del Meta, y para los seres humanos.
- Generar inventarios básicos de aves y mamíferos del entorno y de las instituciones educativas del Meta.

Con este proyecto se espera tener más elementos para diseñar estrategias cada vez más sólidas para la educación ambiental con base en herramientas informáticas disponibles y acordes a la situación de pandemia actual, y de cara al futuro.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1DweUGUTJwbFqKzqV0cTyoqpNgeBh-T8p?usp=sharing>

- ❖ Material educativo multimedia para el curso de gestión del riesgo de la Especialización en Gestión de Proyectos de la Universidad de los Llanos:

Resultado obtenido:

- ❖ Guiones multimedia para el Curso de gestión del riesgo
- ❖ Curso de gestión del riesgo en plataforma virtual de Unillanos

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1JWELBpORx1FVLzGkLyQg_P3bKFyJn4i?usp=sharing

- ❖ Material de apoyo, video Biodiversidad del campus Barcelona, Unillanos.



Biodiversidad del Campus Barcelona - UNILLANOS

Medio de verificación:

<https://www.youtube.com/watch?v=iDJV84Kd2pk&feature=youtu.be>



3.1.4. PROGRAMA 4. La escuela, los departamentos y el Instituto como generadores de conocimiento y articuladores de Currículos con Alta Calidad.

META 8. Ejecutar el 100% del plan de trabajo para el aseguramiento de la calidad de los programas académicos de la facultad.

Tabla 17. Estrategia 1. Programa 4; Meta 8.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 1: Gestión 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 8. Ejecutar el 100% del plan de trabajo para el aseguramiento de la calidad de los programas académicos de la facultad.	Plan de trabajo ejecutado	0	100%
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Promover el desarrollo interdisciplinario de los procesos de Autoevaluación con fines de acreditación de calidad de los programas de la Facultad. b) 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. c) Supervisar la formulación de proyectos para el cumplimiento de las actividades de planes de mejoramiento, priorizando el principio de planeación para la gestión de los recursos. d) Velar por mantener las condiciones de calidad de los programas acreditados de calidad en la Facultad, a través de la formulación de proyectos de inversión acordes a las necesidades de los programas. (IS) e) Sugerir mediante la presentación de proyectos, la inversión de recursos para el cumplimiento de las condiciones necesarias para la acreditación de alta calidad de todos los programas inmersos en estos procesos en la Facultad. (IE y B). 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
20%	40%	40%	20%	40%	40%	0.61%	1.82%	2.88%	3.03%

❖ Mejoramiento de 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. Mejoramiento de la Infraestructura del Laboratorio de Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos.

Recursos comprometidos: \$ 207.434.625,00

Fuente de recursos: CREE

Proyecto 2. 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.

Recursos comprometidos: \$ 1.127.355.268,00

Fuente de recursos: Plan de fomento a la calidad 2019

Proyecto 3. Dotación tecnológica y medios educativos para el aseguramiento de la calidad y los objetivos misionales en los programas de ingeniería electrónica e ingeniería de sistemas, de la universidad de los llanos.

Recursos comprometidos: \$ 401.435.767,00

Fuente de recursos: Estampilla y CREE

- ❖ Desarrollo interdisciplinario de los procesos de Autoevaluación con fines de acreditación de calidad de los programas de la Facultad:

2019:

- ❖ **Avances en el marco del aseguramiento de la calidad:**

1. 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1ymMHgT1zG-TCl-RKsDE6cTDvjiW8Amrl/view?usp=sharing>

2. Resolución MEN N.º 012337 del 25 de noviembre de 2019 “Por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Ingeniería de Procesos de la Universidad de los Llanos para ser ofrecido bajo metodología presencial en Villavicencio-Meta”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1spd1UZ4RFARhUCrjs0NiZXw44tQUpBOX/view?usp=sharing>

3. Resolución MEN N.º 014984 del 18 de diciembre de 2019 “Por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de los Llanos para ser ofrecido bajo metodología presencial en Villavicencio-Meta”.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/file/d/1Y-Gva0Z54uHYdiu0A0ZovpDS_50_e408/view?usp=sharing

4. Resolución MEN N.º 014247 del 10 de diciembre de 2019 “Por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Especialización en Sensores de RF y Sistemas Radar en la Universidad de los Llanos, ofrecido en metodología presencial en Villavicencio-Meta”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1d3Lc3Qt14F5BN376HRicvRc1roqt9sO0/view?usp=sharing>

2020:

- ❖ **Avances en el marco del aseguramiento de la calidad:**

1. Resolución Académica N.º 123 de 2020 (diciembre 01) “Por la cual se avala el documento de renovación de Registro Calificado del programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial”.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1RsQT7XjKVBSXh50m44D0HgRsg209z_c?usp=sharing

2. R. MEN 013202 17 JUL 2020 Acreditación de Alta Calidad por cuatro (4) años para el programa de Ingeniería Electrónica.
Medio de verificación:
<https://drive.google.com/file/d/1448-uJEKZwdOQTvoydLanSx92bmGmIyp/view?usp=sharing>
3. R. MEN 019914 del 22 OCT 2020 renovación Registro Calificado por siete (7) años para el programa de Especialización en Ingeniería del Software.
Medio de verificación:
<https://drive.google.com/drive/folders/1I7IO8m3uWS2IYZVfglYjknqHwGiulUAI?usp=sharing>

2021:

❖ **Avances en el marco del aseguramiento de la calidad:**

1. Resolución Académica N.º 046 (junio 22) "Por la cual se avala el documento de renovación de registro calificado, plan de estudios y el Plan de homologaciones y equivalencias del Programa de Biología".
Medio de Verificación:
<https://drive.google.com/file/d/1NXTadDDOJ5wIN2J0DsmsiRPIbH7-Xv w/view?usp=sharing>
2. El programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial en el marco del proceso de renovación de registro calificado, recibió visita de pares académicos los días 13 y 14 de mayo de 2021.
Medio de verificación:
<https://drive.google.com/drive/folders/1hjEyTR6qag6l-jMr USHgPIeuOHSz4F?usp=sharing>
3. EL Programa de Biología realizó la actualización de documentación para Renovación de Registro Calificado del Programa bajo los lineamientos del decreto 1330 y la resolución 021795 de noviembre de 2020 emanada por el Ministerio de Educación Nacional (Se abrió trámite de RNRC, el 21 de junio y se finalizó el 24 de junio, pasando a estado "Asignado a ponente". Se está a la espera de revisión por parte del MEN).
Medio de verificación:
<https://drive.google.com/file/d/1hr19yknTrhcwrV3aMjyr6JXzoWMppGWm/view?usp=sharing>
4. El programa de Maestría en Gestión Ambiental MGAS recibió notificación del informe de pares CNA el 03 de junio, se dio respuesta a este el 15 de junio por correo electrónico, y el 16 de junio llegó en físico al CNA. Se está a la espera del pronunciamiento del MEN.
Medio de verificación:
<https://drive.google.com/drive/folders/1aHLt Xv8SOTOMU169K4xxkvtghVxBAJp?usp=sharing>

3.2.Estrategia 2 Transformación a Partir de Escenarios Académicos de Investigación

3.2.1. 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.

Tabla 18. Estrategia 2. Programa 5; Meta 9.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 2 Transformación a Partir de Escenarios Académicos 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.	Documentos programas de Maestría presentados para aval	0	2
Actividades					
a) Diseñar y Construir oferta académica de nivel maestría pertinente.					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
0	1	1	0	100%	100%	0.00%	1.52%	3.03%	3.03%

Propuestas de programas nuevos:

❖ Maestría en Tecnología Educativa y Transformación Digital (Modalidad Virtual):

El Consejo Académico en Sesión N.º 006 del 25 de febrero de 2020, avaló el desarrollo de proyecto de diseño del programa Maestría en Transformación Digital y Tecnologías para la Educación (Modalidad Virtual).

El Consejo Académico en la Sesión Extraordinaria N° 042 del 28 de octubre de 2020 avaló la financiación de diseño y escritura del Documento Maestro para el 2021.

El proceso de construcción de este documento se encuentra en pausa, ya que al interior de la Facultad se están adelantando la construcción de dos programas más de maestría.

❖ Maestría en Biotecnología-Investigación (Presencial):

Propuesta presentada en conjunto con la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; el Consejo Académico en la Sesión Extraordinaria N° 042 del 28 de octubre de 2020 avaló la financiación de diseño y escritura del Documento Maestro para el 2021.

Según el cronograma de radicaciones 2021, se espera realizar radicación en la semana del 16 al 19 de noviembre del año en curso.

❖ Maestría en Ciencias Aplicadas (Presencial):

Se presenta propuesta de programa de Maestría en Ciencias Aplicadas, el Consejo de Facultad otorga aval en sesión N.º 055 de 09 DIC 2020 y se radica al Consejo Académico mediante oficio N.º 40.20.10-000531 del 10 DIC 2020. El consejo académico en sesión N.º 001 de 2021, por unanimidad aprueba la proposición presentada por la Vicerrectora Académica en el sentido de aplazar el punto.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/160ppT37DoeLQkcZhJX6H9huwUSXUHbQZ?usp=sharing>

Propuestas de programas nuevos, aprobados en vigencias anteriores:

❖ Maestría en Ingeniería (Profundización):

Se ha avanzado en la actualización, realización, revisión, corrección y finalización de algunas condiciones del documento maestro para la actualización del mismo de acuerdo con la nueva Guía para la elaboración del documento maestro para programas académicos y el Formato de lista de chequeo para radicación de registro calificado (FO-AEI-04) con la respectiva relación de documentos necesarios en el marco del Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional (MEN) para la presentación del nuevo programa actualizado según el decreto.

Según el cronograma de radicaciones 2021, se espera realizar radicación en la semana del 08 al 12 de noviembre del año en curso.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1iqsGVjN1dTHLR_C8qrUmhAH2jKTV75ii?usp=sharing

META 10. Elaborar la agenda para el plan de investigaciones de la Facultad.

Tabla 19. Estrategia 2. Programa 5; Meta 10.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 2 Transformación a Partir de Escenarios Académicos de Investigación	Programa 5. Investigación con enfoque regional	META 10. Elaborar la agenda para el plan de investigaciones de la Facultad.	Documento Agenda para el plan de investigaciones	0	1
Actividades					

- a) Determinar líneas específicas de investigación en los programas de la Facultad, acordes a la región y sus necesidades.
 b) Fomentar el pensamiento estratégico de la investigación que propenda por un mejor futuro de la educación superior en cuanto a impacto en el territorio.

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
1	0	0	50%	50%	0%	0.00%	1.52%	3.03%	3.03%

❖ Plan de investigaciones facultad de ciencias básicas e ingeniería 2020-2030:

Como parte del análisis durante el 2019 por los profesores y grupos de investigación de la FCBI bajo la coordinación del Centro de Investigación FCBI, definieron las áreas de conocimiento para la agenda de investigación institucional consideradas en la FCBI y se detallan a continuación:

- Ciencias Exactas y Naturales
- Biodiversidad, Medioambiente y Desarrollo Sostenible
- Ingeniería, Tecnología e Innovación

El Plan de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería es parte integral del Plan Agenda Institucional de Investigaciones de la Universidad de los Llanos y se convierte en el instrumento de prospectiva y referente, que no solo, orienta el quehacer investigativo y fortalece la investigación-creación, el desarrollo tecnológico y la innovación de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos, sino también permite una articulación con los demás actores del Sistema de Investigación de la Universidad de los Llanos, la sociedad, que de acuerdo a los escenarios de CTel, permite la consolidación de cada una de las áreas de investigación institucionales de la facultad.

En la sesión No. 011, de julio 31 de 2020, del Comité de Investigación, se presentó el Plan de Investigación acordando enviar el documento al correo de los miembros del Comité, para su revisión y en la siguiente sesión No. 012 de agosto 25 de 2020, fue aprobado el Plan de Investigación de la Facultad 2020-2030, y enviado para ser avalado por Consejo de Facultad, mediante la Resolución N.º 051 de 2020 (Acta N.º 040 del 10 de septiembre de 2020).

Mediante oficio N.º 40.20.10 – 000456 del 21 de septiembre de 2020, de la sesión ordinaria N.º 040 del 10 el Consejo de Facultad concede aval y remite al Consejo Académico.

Medio de Verificación: <https://drive.google.com/drive/folders/1p-eka23kKbg3-0DLdXgEePkz5DqDy0sE?usp=sharing>

META 11. Diseñar documento Plan de Proyección social de la Facultad.

Tabla 20. Estrategia 2. Programa 5; Meta 11.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 2 Transformación a Partir de Escenarios Académicos de Investigación	Programa 5. Investigación con enfoque regional	META 11. Diseñar documento Plan de Proyección social de la Facultad.	Documento Plan de Proyección social	0	1
Actividades					
a) Fomentar el pensamiento estratégico de la investigación que propenda por un mejor futuro de la educación superior en cuanto a impacto en el territorio.					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
0	1	0	0	10%	30%	0.00%	1,21%	1,21%	3.03%

❖ Plan de proyección social facultad de ciencias básicas e ingeniería

Con el objetivo de diseñar el documento Plan de Proyección Social de la Facultad, en coordinación con la dirección del Centro de Proyección Social, se lleva a cabo la sesión ordinaria N° 003 del Comité de proyección social el día 13 de agosto de 2020, en este espacio se contó con la participación de los directores de los programas de pregrado y posgrado que se encuentran adscritos a la Facultad.

En esta sesión se hace presentación del formulario de drive que se creó como instrumento para recolectar los insumos iniciales para la construcción del documento Plan de Proyección Social de la Facultad y se establecen las actividades posteriores a realizar, indicando a los participantes que el objetivo principal de este instrumento es poder contar con todas las apreciaciones de acuerdo a la naturaleza de cada programa y se recomienda que estas deben estar orientas a cada una de las líneas o áreas de profundización con un enfoque transversal a las líneas institucionales de proyección social.

Este plan se encuentra en etapa de formulación de acuerdo con el Acuerdo Superior N.º 021 de 2002 “Por el cual se crea el sistema de proyección social en la Universidad de los Llanos”, además de tener en cuenta los campos y demás normativa vigente.

Como aporte a la consolidación del Plan de Proyección social de la Facultad, el Programa de Biología en el marco de sus procesos de renovación de registro y acreditación en alta calidad

presenta documento plan de proyección social 2021 – 2027.
<https://docs.google.com/document/d/1ArL88IY1Q7DBx5jnqzTPe0YJsYCFji-5/edit?usp=sharing&ouid=100830779459227505569&rtpof=true&sd=true>.

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 CTeI.

Tabla 21. Estrategia 2. Programa 5; Meta 12.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 2 Transformación a Partir de Escenarios Académicos de Investigación	Programa 5. Investigación con enfoque regional	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 CTeI.	N.º convenios para proyectos, prácticas y pasantías realizados	0	10
Actividades					
a) Fomentar el pensamiento estratégico de la investigación que propenda por un mejor futuro de la educación superior en cuanto a impacto en el territorio.					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
2	4	4	100%	100%	100%	0.61%	1.82%	3.03%	3.03%

Tabla 22. Relación convenios suscritos; Meta 12.

CONVENIO	TIPO	OBJETO	VIGENCIA
No PE.GDE.1.4.7.1.19-010  CORMACARENA Comisión de Cultura Ambiental de la Meta.	Inter administrativo	Aunar 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
N.º 11 de 2019	Marco	Aunar esfuerzos que conlleven al mutuo apoyo interinstitucional, brindando	4 años

		<p>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</p>	
<p>N.º 62 de 2019</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 $na0.75co1-xmxo2$ ($m = dy, la, y$ 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>
<p>CONVENIO PE.GDE.1.4.8.1.20.008</p> 	<p>Inter administrativo</p>	<p>Aunar esfuerzos técnicos, científicos y financieros entre Cormacarena y la universidad de los llanos con el fin de determinar el estado de conservación y establecer estrategias de manejo del conflicto de oso andino (<i>tremarctos ornatus</i> (f.g. cuvier, 1825)) en los municipios de el calvario y San Juanito – meta.</p>	<p>8 meses.</p>
<p>N.º 010 DE 2020</p> 	<p>Marco</p>	<p>Establecer mecanismos de mutua cooperación para la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de proyectos de innovación, educación continuada, intercambio de experiencia y todas las demás formas de acción universitaria, para la extensión de servicios que permitan el cumplimiento de los objetivos institucionales en el área de competencia de cada una de las instituciones.</p>	<p>5 años</p>
<p>N.º 1808 DE 2020</p>  <p>MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO</p>	<p>Marco</p>	<p>Aunar esfuerzos entre la alcaldía de Villavicencio y la facultad de ciencias básicas e ingenierías de la universidad de los llanos, para la elaboración de dos libros, uno sobre aves urbanas y otro sobre leguminosas presentes en el municipio de Villavicencio, en el marco de la estrategia de educación ambiental de la secretaria de medio ambiente.</p>	<p>45 días</p>
<p>N.º 009 de 2021</p> 	<p>Marco de cooperación</p>	<p>Aunar esfuerzos que conlleven a la cooperación interinstitucional para la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de proyectos de investigación, generación de conocimiento e intercambio de experiencias en el marco de colaboraciones entre el laboratorio genómico One Health de la facultad de minas de la universidad nacional de Colombia sede Medellín y la universidad de los llanos.</p>	<p>3 años</p>
<p>N.º 010 de 2021</p>	<p>Específico de Cooperación</p>	<p>Aunar esfuerzos y establecer los términos y las condiciones que permitan ejecutar las</p>	<p>42 meses</p>

		<p>actividades que se desprenden del proyecto de investigación “BPIN 2019000100060 titulado "implementación de una red de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en patología digital (RedPat) soportada por tecnologías de la industria 4.0 en el meta</p>	
<p>N.° 014 DE 2021</p> 	<p>Cooperación</p>	<p>Establecer mecanismos de mutua cooperación para la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de proyectos de innovación, educación continuada, intercambio de experiencia y todas las demás formas de acción universitaria, para la extensión de servicios que permitan el cumplimiento de los objetivos institucionales en el área de competencia de cada una de las instituciones.</p>	<p>5 años</p>
<p>N.° 015 DE 2021</p> 	<p>Cooperación</p>	<p>Establecer mecanismos de mutua cooperación para la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de proyectos de innovación, educación continuada, intercambio de experiencia y todas las demás formas de acción universitaria, para la extensión de servicios que permitan el cumplimiento de los objetivos institucionales en el área de competencia de cada una de las instituciones.</p>	<p>5 años</p>
<p>N.° 016 DE 2021</p> 	<p>Cooperación</p>	<p>Establecer mecanismos de mutua cooperación para la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de proyectos de innovación, educación continuada, intercambio de experiencia y todas las demás formas de acción universitaria, para la extensión de servicios que permitan el cumplimiento de los objetivos institucionales en el área de competencia de cada una de las instituciones.</p>	<p>5 años</p>
 <p>N.° 18 DE 2021</p>	<p>Marco</p>	<p>Establecer bases de cooperación, coordinación e interacción para la realización de actividades de docencia, investigación, extensión, educación continuada, prácticas y pasantías universitarias, que contribuyan con la misión de las partes y que permita promover el desarrollo de la educación, la investigación y la capacitación en las áreas comunes.</p>	<p>5 años</p>
<p>N.° 019 DE 2021</p> 	<p>Cooperación</p>	<p>Establecer mecanismos de mutua cooperación para la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de proyectos de innovación, educación continuada, intercambio de experiencia y todas las demás formas de acción universitaria, para la extensión de servicios que permitan el cumplimiento de los objetivos</p>	<p>2 años</p>

		institucionales en el área de competencia de cada una de las instituciones.	
<p>N° 23 DE 2021</p> <p>MUNICIPIO DE CUMARAL</p>	<p>Marco Interadministrativo</p>	<p>Establecerlo s términos de cooperación interinstitucional entre las dos entidades para aunar esfuerzo, recursos y desarrollar actividades asociativas tendientes a concretar acciones de integración. para tal efecto, las dos entidades adelantarán programas, proyectos conjuntos en las áreas académicas, científicas, tecnológicas, de extensión, de investigación, educación continuada y de servicio a la comunidad cumaraleña utilizando los recursos humanos, técnicos, físicos y financieros de los cuales disponen</p>	<p>2 años</p>

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:

Tabla 23. Convenios para desarrollar opciones de grado; Meta 12.

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

Convenio N° 38/2019	GESTACOL	 GESTACOL SOLUCIONES INTEGRALES	2 años
Convenio N° 43/2019	SMARTECH	 SMARTECH COMERCIALIZADOS CORAL PROBLEMA	2 años

Se suscribieron los siguientes acuerdos 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:

Tabla 24. Acuerdos de prácticas y/o pasantías; Meta 12.

NUMERO	AÑO	ENTIDAD	FECHA DE SUSCRIPCION	VIGENCIA
2	2020	CONSTRUCTORA BOLIVAR	10/02/2020	6 MESES
9	2020	HUAWEI TECHNOLOGIES COLOMBIA S.A.S	4/06/2020	6 MESES
41	2020	SKYTECH S.A.S	2/11/2020	6 MESES
42	2020	ASIC S.A.S	2/11/2020	6 MESES

❖ Resultados concretos:

Tabla 25. Resultados concretos ejecución convenios; Meta 12.

INSTITUCIÓN CON LAS QUE SE CELEBRÓ EL CONVENIO	Breve Objeto	Resultados concretos: movilidad, financiación de proyectos, publicaciones, etc.
CONVENIO INTER ADMINISTRATIVO No PE.GDE.1.4.7.1.19-010	Con el desarrollo de este convenio se logró generar información sobre las poblaciones silvestres de vertebrados acuáticos, evaluación de la calidad del agua usando bioindicadores como macroinvertebrados, caracterización del recurso pesquero, identificación de las actividades antrópicas que amenazan la conservación de la biodiversidad faunística en la cuenca del río Tillavá, Puerto Gaitán, Meta. La generación de esta información, le permitió a la autoridad ambiental, la toma de decisiones y la implementación de medidas de conservación para la protección del río Tillavá de ser necesario con base a la información generada.	Financiación de proyecto de investigación (\$ 50.000.000). Generación de Informes y documentos: Cuatro (4) Informes parciales de gestión uno por mes y un (1) informe final técnico y financiero, la información generada en el presente estudio constituyó una aproximación, que permite realizar un diagnóstico general de la cuenca del río Tillavá. El diagnóstico se nutre de varios indicadores que permiten conocer el estado de conservación, de la calidad del agua, la disponibilidad del recurso

		pesquero y la incidencia de la presión humana en el río Tillavá.
<p>CONVENIO INTER ADMINISTRATIVO No. PE.GDE 1.4.8.1.20-0088 -</p>	<p>Con el desarrollo del convenio se busca presentar el estado de conservación del Oso andino en los municipios de El Calvario y San Juanito, análisis de la ocupación a escala de área de acción con estimación de la probabilidad de ocupación del Oso andino en los municipios de El Calvario y San Juanito. Análisis de la ocupación a escala de uso para determinar las covariables asociadas que pueden o no afectar la ocupación del Oso andino en los municipios de El Calvario y San Juanito. Recomendaciones para establecer los lineamientos básicos para la formulación del plan de manejo de Tremarctos ornatus en los municipios de El Calvario y San Juanito - Meta.</p>	<p>Financiación de proyecto de investigación (\$ 100.000.000)</p> <p>Generación de (1) manuscrito preliminar con fines de sometimiento para publicación en revista indexada sobre los resultados más relevantes del proyecto.</p> <p>Un (1) póster alusivo al trabajo y metodología implementado en campo para la obtención de los datos y un (1) poster resumen del desarrollo del proyecto junto con sus resultados más relevantes.</p>
<p>CONVENIO MARCO N.º 023 de 2021 MUNICIPIO DE CUMARAL</p>	<p>Con la ejecución de este convenio se desarrollarán las acciones necesarias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dar apoyo en la realización de inventarios de flora y fauna en el área del jardín botánico palma de cumare ❖ Elaborar planes estratégicos de conservación in situ ex situ ❖ Ejecutar proyectos donde se configure planes de restauración ecológica y de gestión ambiental ❖ Establecer un sendero ecológico con fines turísticos ❖ Desarrollar proyectos de investigación científica a nivel biológico ❖ Proyecto de educación ambiental 	<p>Financiación de proyecto de investigación para realizar inventario de biodiversidad en un bosque secundario de la vereda Presentado, Municipio de Cumaral-Meta. (\$ 30.000.000)</p> <p>Desarrollar y ejecutar las opciones de grado denominadas prácticas y/o pasantías, modalidad trabajo de grado de investigación, del orden académico por todos los estudiantes de la Unillanos que accedan a esta modalidad de grado.</p> <p>Efectuar publicaciones conjuntas de interés para las partes y demás actividades que permitan ejecutar acciones relacionadas con el presente convenio.</p>
<p>CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN N.º 10 DE 2021 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA- FACULTAD DE MEDICINA-SEDE BOGOTÁ.</p>	<p>El alcance del objeto comprende la ejecución y el seguimiento del proyecto denominado: "Implementación de una Red de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Patología Digital (RedPat) soportada por tecnologías de la industria 4.0 en el Meta", con código BPIN 2019000100060 bajo los parámetros aprobados por el OCAD y relacionados y discriminados en el Presupuesto, MGA, Documento Técnico, así como en los demás documentos soporte.</p>	<p>1. Ejecutar el proyecto BPIN 2019000100060 titulado: "Implementación de una Red de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Patología Digital (RedPat) soportada por tecnologías de la industria 4.0 en el Meta", bajo los parámetros aprobados por el OCAD y relacionados en el Presupuesto, MGA y Documento Técnico (\$ 2.842.760.780)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de dos escáneres que permitan la captura y digitalización de láminas para la Universidad de los Llanos y la Universidad Nacional de Colombia.

		<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización de rutas y procedimientos de entrega de material biológico. • Captura y almacenamiento de láminas de patología. • Diseño y desarrollo de sistema web con un módulo para la visualización y navegación de las láminas a diferentes escalas.
<p>CONVENIO MARCO N.º 11 DE 2019 TCN THE NATURE CONSERVANCY - COLOMBIA</p>	<p>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.”</p>	<p>Servicio de consultoría entre UNILLANOS y THE NATURE CONSERVANCY (\$159.987.881).</p>
<p>CONVENIO MARCO 5226521 ECOPETROL</p>	<p>Estimación del potencial de captura de carbono del morichal a través de los stocks de carbono en biomasa, necromasa y suelo (zona de ecotono Vs la zona interna).</p> <p>Valoración a escala laboratorio del potencial de enriquecimiento de suelos, mediante la incorporación de materiales carbonosos porosos derivados de la industria del petróleo y análisis de la microbiota asociada.</p> <p>Definición de una metodología para la estimación de los stocks de carbono en suelo, necromasa y biomasa (aérea y subterránea) de un sistema natural de moriche, teniendo en cuenta la especie y la edad de los individuos.</p>	<p>CONVENIO ESPECIFICIO 48/ AC11 derivado del convenio marco 5226521, financiación proyecto “Evaluar el potencial del morichal como sistema estratégico para la captura de co2 en biomasa, necromasa y suelo en la Orinoquía colombiana”. Con Ecopetrol - Centro de Innovación y Tecnología – ICP, valor proyectado (\$768.395.034).</p>
<p>CONVENIO MARCO SELVA: INVESTIGACION PARA LA CONSERVACION EN EL NEUTROPICO</p>	<p>Proponer, formular, desarrollar y evaluar investigaciones inherentes con el conocimiento, conservación, protección y manejo de la biodiversidad</p> <p>Desarrollar estrategias enfocadas al entrenamiento en técnicas de anillamiento, telemetría, censos de biodiversidad y soluciones con SIG</p>	<p>Artículo publicado en la revista Animal Behavior (A1): There's no place like home: tropical overwintering sites may have a fundamental role in shaping migratory strategies, Nicholas J. Bayly; D. Ryan Norris; Philip D. Taylor; Keith A. Hobson; Andrea Morales-Rozo.</p> <p>Presentaciones congresos:</p> <p>-XI Congreso de Ornitología Neotropical. Ponencia oral: LA TASA DE OCUPACIÓN DE SETOPHAGA STRIATA EN COLOMBIA VARIA CON LA ELEVACIÓN. Tipo de evento: Congreso Ámbito:</p>

		<p>Internacional Realizado el:2019-07-28, 2019-08-01, San José Costa Rica</p> <p>Artículo publicado: En la revista Animal Behavior (A1): Migratory connectivity then and now: a northward shift in breeding origins of a long-distance migratory bird wintering in the tropics. Autores: Camila Gómez, Keith A. Hobson, Nicholas J. Bayly, Kenneth V. Rosenberg, Andrea Morales-Rozo, Paula Cardozo8 and Carlos Daniel Cadena8; https://doi.org/10.1098/rspb.2021.0188.</p> <p>Anillamiento de Aves en el Meta-Proyecto proyección social Se desarrolló el proyecto con financiación externa a través de un proyecto comunitario con apoyo de la Dirección de Proyección Social y la decanatura de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería.</p> <p>Capacitaciones en anillamiento, telemetría: Jornadas de capacitación a estudiantes del programa de Biología de la FCBI, en técnicas de anillamiento, telemetría para aves terrestres.</p>
--	--	--

3.2.2. PROGRAMA 6. Fortalecimiento de la investigación.

META 13. Presentar 6 proyectos de inversión para implementación de espacios de Laboratorio para los Grupos de Investigación y Semilleros adscritos.

Tabla 26. Estrategia 2. Programa 6; Meta 13.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 2 Transformación a Partir de Escenarios Académicos de Investigación	Programa 6. Fortalecimiento de la investigación.	META 13. Presentar 6 proyectos de inversión para implementación de espacios de Laboratorio para los Grupos de Investigación y Semilleros adscritos.	N.º de Proyectos presentados	0	6
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Proyectar y gestionar la adecuación física y tecnológica de laboratorios para el fortalecimiento de los procesos académicos, privilegiando inicialmente los laboratorios de Química, física y biología, dada su necesidad urgente, para luego ir abordando los demás laboratorios de la facultad. b) Proyectar y gestionar la adecuación física y tecnológica de laboratorios para el fortalecimiento de los procesos investigativos de la Facultad. 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
1	3	2	100%	100%	50%	0.51%	2.02%	3.03%	3.03%

Proyecto 1. 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.

Recursos comprometidos:

\$ 1.127.355.268,00

Fuente de recursos: **Plan de fomento a la calidad 2019**

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>

Resolución Superior: **N.° 059 de 2019** “Por la cual se aprueba el Plan de Fomento a la Calidad 2019”, información disponible en la página web <https://www.unillanos.edu.co/index.php/documentacion/consejo-superior-universitario/resoluciones/2019-1?limit=20&limitstart=40>

Resultados obtenidos:

Tabla 27. Resultados obtenidos; Proyecto 1. Meta 13.

RESULTADO DEL PROYECTO	META	UNIDAD DE MEDIDA	AVANCE	CUMPLIMIENTO SOBRE LA META
------------------------	------	------------------	--------	----------------------------

Sostenibilidad de la infraestructura física (Adecuación) - Adecuaciones y remodelaciones espacios académicos para generar las condiciones adecuadas y los estándares de calidad.	(1.598) M2	M2 mejorados	(1.598) M2 mejorados	100%
Sostenibilidad de la infraestructura tecnológica (Dotación) - Modernizar la capacidad tecnológica de las salas del Centro TIC con el equipamiento necesario de una sala de cómputo, para el cumplimiento y desarrollo de las funciones misionales.	Adquirir e instalar (9) equipos portátiles, (130) equipos de escritorio, (7) video proyectores y (8) telones.	Número de equipos adquiridos e instalados	(9) equipos portátiles, (130) equipos de escritorio, (7) video proyectores y (8) telones adquiridos	100%
Sostenibilidad de la infraestructura física (Dotación)- Establecer condiciones de bienestar, confort y calidad para garantizar un mejor servicio a los usuarios.	Adquirir (7) escritorios operativos, (30) mesas para cómputo, (111) sillas para mesas de cómputo y (6) Aires acondicionados.	Número de unidades adquiridas e instaladas	(7) escritorios operativos, (30) mesas para cómputo, (111) sillas y (6) aires adquiridos	100%

Fuente: Ficha BPUNI FCBI 05 12 08 2019

Es importante resaltar que gracias a la optimización del recurso se logró intervenir también la infraestructura física de todos los espacios que conforman el Edificio Davinci como lo son las aulas (DV1, DV2, 101, GITEX y AUTOMATIZACIÓN), mediante la adecuación y mejoramiento de su infraestructura física con intervenciones relacionadas con actualización de redes eléctricas y de cableado estructurado, cambios de cielo raso, cubierta y construcción de ramplas para al acceso de población con capacidades diferentes de movilidad. Estos espacios usados en su mayoría por grupos y semilleros de investigación adscritos a los programas de ingeniería.

Proyecto 2. Adquisición de equipos especializados para el desarrollo de las actividades de docencia e investigación de la Universidad de los Llanos.

OBJETIVO GENERAL

Mejorar las condiciones técnicas del sistema de laboratorios mediante la adquisición de equipos especializados para el desarrollo de las prácticas en docencia e investigación.

Recursos comprometidos: \$ 849.528.050,00

Fuente de recursos: Plan de fomento a la calidad 2020

Invitación abreviada: N° 006 DE 2021, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/740-invitation-abreviada-n-006-de-2021>

Resolución superior: N.º 054 de 2020, información disponible en <https://drive.google.com/file/d/1R4hH4e-lzviGGn732q2u0cesnzW-PWVi/view?usp=sharing>

Resultados:

Tabla 28. Resultados obtenidos. Proyecto 2. Meta 13.

RESULTADO DEL PROYECTO	META	UNIDAD DE MEDIDA	AVANCE	CUMPLIMIENTO SOBRE LA META
Brindar las condiciones técnicas para realizar los ensayos y determinaciones a través de la cromatografía de gases (GC-FID) y de la cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC-DAD) en el Laboratorio de Química.	Dotar con dos (2) equipos especializados de instrumentación para realizar cromatografía de gases (GC-FID-TCD) y cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC-DAD) en el Laboratorio de Química	Número de equipos especializados adquiridos e instalados	50%	50%

****El contrato se firmó el día 18 de marzo con fecha en acta de inicio del día 26 de marzo, el contratista UNIÓN TEMPORAL NRLABISTCOL 2021 tienen 4 meses para la ejecución.**

Fuente: Ficha BPUNI FCBI 07 2610 2020

Con la ejecución de este proyecto se la adquisición de dos equipos de instrumentación química (Cromatógrafo de Gases y Cromatógrafo Líquido) para potenciar el desarrollo de los cursos prácticos que se ofrecen en el laboratorio de química para los diferentes programas de la Universidad a los cuales el laboratorio les presta el servicio, así como la prestación del servicio a los grupos de investigación que requieran de estas técnicas analíticas dentro de sus proyectos de investigación. Por otro lado, este proyecto fortalecerá el desarrollo de los proyectos de investigación del grupo QUIMERA avalado por Colciencias en categoría C y proyectos de tesis de grado de estudiantes de Ingeniería Agroindustrial.

Proyecto 3. Adquisición de equipos biomédicos especializados necesarios para el desarrollo de las actividades 1.1 y 1.4, del proyecto aprobado por el OCAD – FCTEI, denominado “implementación de una red de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en



patología digital (RedPat) soportada por tecnologías de la industria 4.0 en el meta", código BPIN 2019000100060.

BPIN	BPIN2019000100060		
No del Acuerdo del SGR /Fecha de aprobación	Acuerdo 97 del 04 de septiembre de 2020 – OCAD FCTeI		
Valor total del proyecto	\$ 2.842.760.780	Total aportes en dinero	\$ 2.000.000.000
		Total aportes en especie	\$ 842.760.780
Plazo de ejecución	36 MESES		

**(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).

El proyecto dotará un laboratorio con la infraestructura y tecnología necesarias para ofrecer servicios de telepatología, digitalización de láminas microscópicas, patología digital, almacenamiento y analítica de casos reales. Estos servicios, además de fortalecer a las dos universidades con infraestructura tecnológica (programa 1 “Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI” - subprograma 1 “El Meta CIEN-TE e Innova”), constituirán un soporte a la red de patología existente en el proceso diagnóstico y generarán evidencia para monitorizar el comportamiento de diferentes patologías en la región.

En el corto y mediano plazo, el proyecto impactará en el fortalecimiento de dos grupos de investigación categorizados de la Universidad de los Llanos (categoría B y C, Convocatoria 833 de MinCiencias de 2019) con experiencia en soluciones tecnológicas basadas en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de Cuidado de pacientes con el apoyo de un grupo de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá categoría A1 con una gran experiencia en telemedicina, telepatología y patología digital. Igualmente, el proyecto fortalecerá las líneas de investigación afines del área de la salud y de ingeniería de la Universidad de los Llanos como en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en sus líneas de teleinformática, ciencias de la computación e ingeniería de software; y en Ciencias de la Salud, cuidado y bienestar como salud pública y cuidado de la salud. Lo anterior con los productos generados del proyecto, generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, formación de talento humano y apropiación social del conocimiento.

Invitación abreviada: **N.º 018 de 2021**, disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/769-invitacion-abreviada-n-018-de-2021>

Proyecto 4. Fortalecimiento de capacidades institucionales de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la adecuación de infraestructura y adquisición de equipos en la Universidad de los Llanos - código BPIN 2019000100056

El Centro de Calidad de Aguas a través del proyecto “Fortalecimiento de capacidades institucionales de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la adecuación de infraestructura y adquisición de equipos en la Universidad de los Llanos - código BPIN 2019000100056”, fue seleccionado en la convocatoria 890-2019 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, mecanismo de participación 2 (Propuestas de proyectos de adecuación de infraestructura y equipamiento para el desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación o investigación creación)”, financiados con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación – FCTeI - del Sistema General de Regalías – SGR - y el cuál fue aprobado por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión – OCAD del FCTeI del SGR mediante Acuerdo N° 89 del 03 de abril de 2020. Este proyecto va a permitir la adquisición de equipos de laboratorio por un valor de Setecientos millones de pesos (\$700.000.000).

Invitación abreviada: **N.º 009 de 2021**, disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/745-invitacion-abreviada-n-009-de-2021>

N.º 013 de 2021, disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/752-invitacion-abreviada-n-013-de-2021>

Proyecto 5. Adquisición de equipos especializados para los laboratorios de Biología molecular, Histopatología y Química de la Universidad de los Llanos.

A través de la coordinación de laboratorios dirección a cargo del a su vez director del Laboratorio de Química, se presenta proyecto dentro del Plan de fomento a la calidad 2021. Con este proyecto se verán beneficiados los laboratorios de Biología Molecular y Química adscritos al Departamento de Biología y Química de la Facultad.

Recursos comprometidos: **\$ 485.000.000,00**

Fuente de recursos: **Plan de fomento a la calidad 2021**

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1APIewjqE4v2tZONOIbXpvOJpMogADbRr?usp=sharing>

Proyecto 6. Dotación de equipos básicos y especializados para el aseguramiento de la calidad y los objetivos misionales del programa de Biología, de la Universidad de los Llanos.

OBJETIVO GENERAL	Mejorar las condiciones técnicas y tecnológicas del Museo de Historia Natural y el Herbario mediante la adquisición de equipos básicos y especializados, para el aseguramiento de la calidad y cumplimiento de los objetivos misionales del Programa de Biología.
-------------------------	---

Recursos comprometidos: \$ 643.932.703,00

Fuente de recursos: **Estampilla Nacional**

Resultados esperados:

Tabla 29. Resultados esperados. Proyecto 3. Meta 13.

RESULTADO DEL PROYECTO	META	UNIDAD DE MEDIDA	AVANCE	CUMPLIMIENTO SOBRE LA META
Ampliar la disponibilidad de equipos especializados, en áreas del conocimiento, de acuerdo con los planes de los Programas involucrados destinados al uso de desarrollo de procesos de formación, investigación y proyección social.	1. Adquirir (9) equipos especializados destinados al uso de desarrollo de procesos de formación, investigación y proyección social.	Número de equipos especializados adquiridos e instalados	0%	0%
Aumentar la cobertura de los servicios y los índices de publicaciones científicas, proyectos de proyección social e investigación del programa de Biología.	2. Adquirir (131) equipos básicos para el monitoreo de fauna y flora, en cuanto a las especificaciones técnicas y las nuevas tecnologías aplicadas.	Número de equipos básicos adquiridos e instalados para el monitoreo de fauna y flora	0%	0%

****El proyecto contenido en la ficha BPUNI FCBI 09 2308 2021, "Dotación de equipos básicos y especializados para el aseguramiento de la calidad y los objetivos misionales del programa de Biología, de la Universidad de los Llanos" será adicionado al POAI 2021.**

Fuente: Ficha BPUNI FCBI 09 2308 2021

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1z7iNEuKfZHVn6_jLWGxG2DG0VfZBkybM?usp=sharing

3.2.3. 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.

Tabla 30. Estrategia 2. Programa 7; Meta 15.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 2 Transformación a Partir de Escenarios Académicos 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.	N.º cursos ofrecidos	0	3
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Capacitar a los investigadores para escribir en revistas especializadas b) Fortalecimiento de las revistas de la Facultad. c) Fomentar el acompañamiento de los grupos de investigación por parte de pares internacionales. d) Incentivar la relación con pares que investiguen en lengua madre que fortalezcan a nuestros investigadores. e) Fortalecer los grupos de investigación a través de la participación de pares amigos internacionales. 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
1	1	1	100%	0.00%	0.00%	1.01%	1.01%	1.01%	3.03%

❖ Charla Elementos generales de lectura y escritura:

Desde la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería se realizó la charla "Elementos generales de lectura y escritura", la cual fue realizada en dos sesiones los días 15 y 17 de diciembre de 2020 y estuvo a cargo del profesor Nayib Camacho.



3.3. Estrategia 3 Fortalecimiento de Escenarios Académicos para la Docencia

3.3.1. 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.

Tabla 31. Estrategia 3. Programa 8; Meta 16.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 3 Fortalecimiento de Escenarios Académicos 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.	Estudio técnico de necesidades y establecimiento de perfiles	0	1
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Promover la Implementación de la política de establecimiento de la planta docente y el relevo generacional. b) Desarrollar o actualizar estudios técnicos de necesidades de personal docente, a partir del análisis de las responsabilidades académicas de los profesores de los departamentos, la escuela y el instituto, que den cuenta de 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. c) Promover el desarrollo de convocatorias para el Aumento de la planta docente definida mediante acuerdo. 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
2	4	4	100%	100%	100%	0.61%	1.82%	3.03%	3.03%

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:

<https://drive.google.com/drive/folders/11QW1fuzspeglQtthzobC1cVtpTv7GqXC?usp=sharing>

3.3.2. PROGRAMA 10. Desarrollo profesoral debidamente planeado.

META 19. Ofrecer 3 cursos de capacitación en el uso de herramientas y temáticas para el desarrollo curricular y la Docencia.

Tabla 32. Estrategia 3. Programa 10; Meta 19.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 3 Fortalecimiento de Escenarios Académicos para la Docencia	Programa 10. Desarrollo profesoral debidamente planeado.	META 19. Ofrecer 3 cursos de capacitación en el uso de herramientas y temáticas para el desarrollo curricular y la Docencia.	N.º de Cursos ofrecidos	0	3
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Formar integralmente a los docentes de planta y ocasionales en el uso de las TIC como herramienta de mediación pedagógica. b) Formar a los docentes de planta y ocasionales en la formulación de proyectos de investigación. c) Apoyar la Formación lingüística en idiomas extranjeros. 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
1	1	1	100%	100%	100%	1.01%	2.02%	3.03%	3.03%

❖ **Diplomado en Estadística:**

Desde los Acuerdos de Cooperación No.7 y No.8 derivados del convenio Marco 5226521 suscrito entre la Universidad de los Llanos y Ecopetrol S.A. se realizó el diplomado en Estadística, esta actividad Académica se realizó del 21 de febrero al 25 de abril de 2020 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. La realización de este diplomado permitió fortalecer los análisis de los participantes mediante herramientas de análisis multivariados tales como: Métodos de reducción de datos (Análisis de componentes

principales, análisis factorial, análisis de correspondencias principales, Análisis de correspondencias múltiples), Métodos de Ordenamiento y agrupación (clúster, Análisis discriminante), Métodos para investigar las relaciones de dependencia entre las variables (Regresión lineal, Análisis de correspondencias canónicas, Modelos lineales generalizados) entre otros.

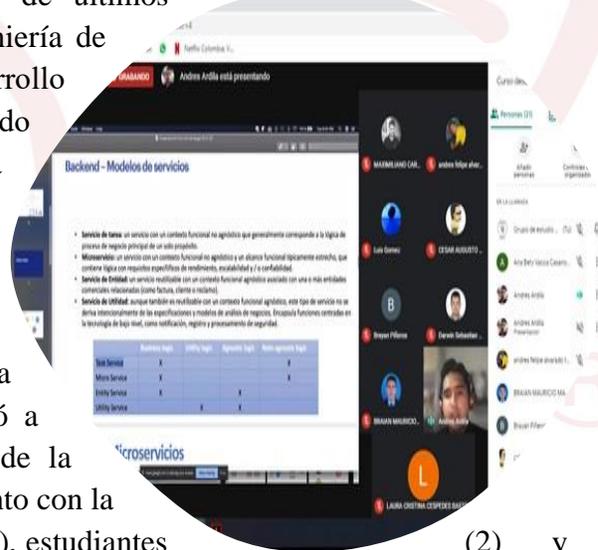


90

El diplomado se desarrolló con la participación activa de los docentes, estudiantes y demás comunidad unillanista. Las sesiones de presentación del contenido estuvieron seguidas de sesiones prácticas de trabajo en el computador con bases de datos reales y uso del software R, paquete estadístico de uso libre y de uso continuo en investigaciones de diversa índole, con los cuales se procesarán y analizarán los datos. Con una intensidad de horas, el diplomado conto con la participación de 42 asistentes entre Personal Administrativo – coinvestigadores (15), docentes (8), estudiantes (16), egresados (1) y personal externo (2).

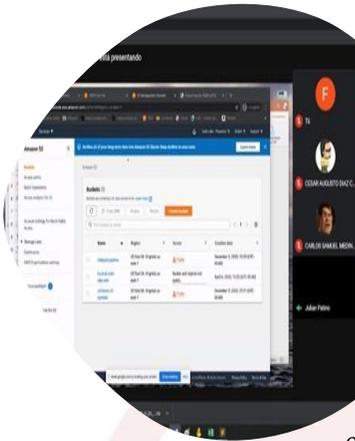
❖ Curso de desarrollo Web Full Stack:

Este curso se desarrolló con el objetivo de fortalecer las competencias en desarrollo de software Web en los docentes, estudiantes de últimos semestres y egresados del programa de Ingeniería de Sistemas, mediante una capacitación en “Desarrollo Web Full Stack”. El curso conto con un contenido en: Tendencias tecnológicas, arquitectura frontend, construcción de API’s orientadas a microservicios y servicios, y, contextualización, configuración y despliegue de API’s en AWS. Duración 20 horas. Este curso permitió fortalecer la relación con la comunidad académica del programa, se llevó a cabo del 23 al 30 de noviembre, a través de la plataforma GEDUCAR de la Universidad y conto con la participación de 18 asistentes entre docentes (8), estudiantes egresados (8).



(2) y

❖ Curso de computación en la nube - AWS para despliegue de servicios:



Este curso se desarrolló con el objetivo de fortalecer las competencias en desarrollo de software Web en los docentes, estudiantes de los últimos semestres y egresados del programa de Ingeniería de Sistemas, a través de una capacitación en “Computación en la Nube – AWS para despliegue de servicios”.

El curso con una duración de 20 horas se desarrolló de 4 sesiones, del 1 al 11 de diciembre de 2020 y conto con la participación de 17 asistentes entre docentes (6), estudiantes (3) y egresados (8).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1trgEKy7REb56yp0EWQDUv3qkiBG17kNf?usp=sharing>

3.4.Estrategia 4 Escenarios de Calidad para la Acreditación Institucional

3.4.1. 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.

Tabla 33. Estrategia 4. Programa 11; Meta 20.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 4 Escenarios de Calidad para la Acreditación 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.	N.º Proyectos de inversión presentados	0	4
Actividades					

- a) Planificar y promover la gestión administrativa necesaria para el desarrollo, adecuación y uso de infraestructura universitaria alrededor de los espacios académicos.
- b) Promover la normalización de la infraestructura Universitaria.
- c) 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.
- d) Atender las necesidades específicas de infraestructura de espacios académicos especializados como el herbario, y otros que requieran instalaciones específicas.
- e) Apoyar en conjunto con las demás facultades, el mejoramiento y desarrollo de infraestructura para los laboratorios de Ciencias Básicas que prestan servicios institucionales.
- f) Asesorar y asistir a la administración institucional en los proyectos de actualización, construcción y mejora de la infraestructura física para la docencia y la investigación que involucre a los procesos misionales desarrollados por la facultad.
- g) Promover la adecuación y mejora de la infraestructura dispuesta para el desarrollo de los programas de bienestar de docentes, estudiantes y egresados.
- h) Gestionar el uso y adecuación de espacios institucionales rurales (Restrepo, Villanueva, etc.), para el desarrollo de actividades académicas de los programas de la facultad (Ej. Programa de Biología).

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
1	2	1	100%	100%	100%	0.76%	2.27%	3.03%	3.03%

- ❖ Mejoramiento de 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. Mejoramiento de la Infraestructura del Laboratorio de Física, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de los Llanos.

Recursos comprometidos: \$ 207.434.625,00

Fuente de recursos: CREE

Invitación abreviada: N.º 034 DE 2019, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/679-invitacion-abreviada-034-de-2019>

Resolución Superior: N.º 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...”, información disponible en la web página

<https://drive.google.com/file/d/0BwmLeW3ZIZXta2Y5UURQV0F6Q003QUluMGVjeHJ6a1NZdEJV/view?resourcekey=0-f2PHaB7yeLGBki01vFImig>

Resultados obtenidos:

Tabla 34. Resultados obtenidos. Proyecto 1; Meta 20.

RESULTADO DEL PROYECTO	META	UNIDAD DE MEDIDA	AVANCE	CUMPLIMIENTO SOBRE LA META
Sostenibilidad de la infraestructura física (Adecuación) - Adecuaciones y remodelaciones espacios académicos para generar las condiciones adecuadas y los estándares de calidad.	(915) M2	M2 mejorados	(915) M2 mejorados	100%
Sostenibilidad de la infraestructura física (Dotación)- Establecer condiciones de bienestar, confort y calidad para garantizar un mejor servicio a los usuarios.	Adquirir (3) Aires acondicionados.	Número de unidades adquiridas e instaladas	(3) aires adquiridos	100%

Fuente: Ficha BPUNI FCBI 04 26 03 2019

Proyecto 2. 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.

Recursos comprometidos:

\$ 1.127.355.268,00

Fuente de recursos: Plan de fomento a la calidad 2019

Invitación abreviada: N° 037 DE 2019, información disponible en la página web

<http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/685-invitacion-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-invitacion-publica-n-003-de-2020>



Resolución Superior: N.º 059 de 2019 “Por la cual se aprueba el Plan de Fomento a la Calidad 2019”, información disponible en la página web <https://www.unillanos.edu.co/index.php/documentacion/consejo-superior-universitario/resoluciones/2019-1?limit=20&limitstart=40>

Resultados obtenidos:

Tabla 35. Resultados obtenidos. Proyecto 2; Meta 20.

RESULTADO DEL PROYECTO	META	UNIDAD DE MEDIDA	AVANCE	CUMPLIMIENTO SOBRE LA META
Sostenibilidad de la infraestructura física (Adecuación) - Adecuaciones y remodelaciones espacios académicos para generar las condiciones adecuadas y los estándares de calidad.	(1.598) M2	M2 mejorados	(1.598) M2 mejorados	100%
Sostenibilidad de la infraestructura tecnológica (Dotación) - Modernizar la capacidad tecnológica de las salas del Centro TIC con el equipamiento necesario de una sala de cómputo, para el cumplimiento y desarrollo de las funciones misionales.	Adquirir e instalar (9) equipos portátiles, (130) equipos de escritorio, (7) video proyectores y (8) telones.	Número de equipos adquiridos e instalados	(9) equipos portátiles, (130) equipos de escritorio, (7) video proyectores y (8) telones adquiridos	100%
Sostenibilidad de la infraestructura física (Dotación)- Establecer condiciones de bienestar, confort y calidad para garantizar un mejor servicio a los usuarios.	Adquirir (7) escritorios operativos, (30) mesas para cómputo, (111) sillas para mesas de cómputo y (6) Aires acondicionados.	Número de unidades adquiridas e instaladas	(7) escritorios operativos, (30) mesas para cómputo, (111) sillas y (6) aires adquiridos	100%

Fuente: Ficha BPUNI FCBI 05 12 08 2019

Proyecto 3. Mejoramiento de infraestructura física y dotación de mobiliario para el laboratorio de química, facultad de ciencias básicas e ingeniería, universidad de los llanos "FASE III".

Recursos comprometidos:
\$ 364.780.146,00

Fuente de recursos: **Estampilla Nacional y CREE**



OBJETIVO GENERAL

Brindar las condiciones de calidad y de seguridad en el trabajo mediante la intervención de la infraestructura y dotación de mobiliario especializado en el área C del laboratorio de Química, para el desarrollo de las prácticas académicas.

Invitación abreviada: **N.º 012 de 2020**, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/719-invitacion-abreviada-n-012-de-2020>

N.º 016 de 2020, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/726-invitacion-abreviada-n-016-de-2020>

Resolucion superior: **N.º 042 de 2020**, información disponible en la página web <https://drive.google.com/file/d/19N2yqUjopHGTnCiXX3x9a34i0TpiSYo9/view>

Resultados esperados:

Tabla 36. Resultados esperados. Proyecto 3; Meta 20.

RESULTADO DEL PROYECTO	META	UNIDAD DE MEDIDA	AVANCE	CUMPLIMIENTO SOBRE LA META
Propiciar las condiciones de infraestructura física adecuada	Contar con (1) laboratorio de	Número de laboratorios adecuados.	laboratorio de química	100%

para el desarrollo de las actividades académicas.	química área C, adecuado.		área C, adecuado.	
Mejoramiento de las condiciones de seguridad para prestar un buen servicio.	Dotar con (90) elementos de mobiliario especializado para el laboratorio y accesorios para la instalación del mobiliario como: redes de agua, gas y energía eléctrica.	Número de mobiliario y accesorios adquiridos e instalados.	(90) elementos de mobiliario especializado adquiridos e instalados	100%

Fuente: Ficha BPUNI FCBI 06 2905 2020

Proyecto 4. Dotación tecnológica y medios educativos para el aseguramiento de la calidad y los objetivos misionales en los programas de ingeniería electrónica e ingeniería de sistemas, de la universidad de los llanos.

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la infraestructura tecnológica y medios educativos disponibles para las actividades de docencia, investigación y proyección social que se generan de los servicios que brinda el Laboratorio de Electrónica.

Recursos comprometidos: \$ 401.435.767,00

Fuente de recursos: **Estampilla y CREE**

Invitación abreviada: **N° 016 DE 2021**, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/759-invitacion-abreviada-n-016-de-2021>

Resolución Superior: **N.° 059 de 2020** “Por medio de la cual se aprueba el Plan Operativo Anual de Inversión (POAI) correspondiente a la vigencia fiscal de 2021 y autorizar al Rector a utilizar recursos del Presupuesto General de la Nación, Estampilla Universidad de los Llanos, CREE y Estampilla Nacional, realizar el trámite tendiente para contratar la ejecución de los proyectos contemplados en el Plan Operativo Anual de Inversión (POAI - 2021)”, información disponible en la página web https://drive.google.com/file/d/1U5X3LgeuNDMJ_EaKs9jYwE0DGXwPtqbQ/view

Resultados Esperados:

Tabla 37. Resultados esperados. Proyecto 4; Meta 20.

RESULTADO DEL PROYECTO	META	UNIDAD DE MEDIDA	AVANCE	CUMPLIMIENTO SOBRE LA META
Fortalecimiento de las capacidades tecnológicas para el desarrollo de los cursos prácticos propios de los planes de estudio, facilitando la verificación y evaluación de los resultados del aprendizaje en los estudiantes.	Adquirir cincuenta (50) equipos y medios educativos en cuanto a las especificaciones técnicas y las nuevas tecnologías aplicadas.	Número de equipos y medios educativos adquiridos.	50%	50%
Aumento de la cobertura de los servicios prestados en el laboratorio con el equipamiento y los estándares de calidad necesarios para el cumplimiento y desarrollo de las funciones misionales.	Dotar cuatro (4) equipos especializados destinados al uso de desarrollo de procesos de formación, investigación y proyección social.	Número de equipos especializados dotados.	50%	50%

****Con fecha 29 de junio de 2021, se suscribe contrato de compraventa N.º 2511 DE 2021, y con acta de inicio de fecha del 06 de julio de 2021, se da inicio al plazo de ejecución de cuatro (4) meses.**

Fuente: Ficha BPUNI FCBI 08 2411 2020

3.5.Estrategia 6 Escenarios de Eficiencia Administrativa

3.5.1. PROGRAMA 14. Actualización normativa permanente.

META 26. Presentar ante las instancias respectivas 3 documentos de 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.

Tabla 38. Estrategia 6. Programa 14; Meta 26.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 6 Escenarios de Eficiencia Administrativa	Programa 14. Actualización normativa permanente.	META 26. Presentar ante las instancias respectivas 3 documentos de propuesta de ajuste normativo según las necesidades propias de la facultad. i) Planes de estudio, ii) Modalidades de grado, iii) Estructura Académico	N.º Documentos de ajuste normativo presentados	0	3

		Administrativa de la Facultad.			
Actividades					
a) Diagnostico normativo. b) Diseño y propuesta de la normativa ajustada, adecuada y necesaria para la gestión eficiente de recursos, académicos, financieros y de infraestructura de la facultad de ciencias Básicas e Ingeniería. c) Implementación de la normatividad					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
0	1	2	-	100%	100%	-	1.01%	3.03%	3.03%

2019:

❖ **Actualizar y ajustar los planes de estudio de los Programas Académicos:**

1. Resolución Académica N.º 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1vD1oJkpn0iqT5TqZDOcMRSLqGuZ0NC/view?usp=sharing>

2. Resolución Académica N.º 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/11swRRJ9qZi87UYQplhoTpAvjgm5YCfX/view?usp=sharing>

3. Resolución Académica N.º 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” (Deroga la R.A N.º 083).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/172vIyTmpon0-vibASQFtQcC6iP-IvU-V/view?usp=sharing>

4. 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1jC99EFw6pEM4St6aHD14SKNGT-jhxsuL/view?usp=sharing>

❖ **Actualización de las políticas y normas de modalidades de grado de los programas académicos de la Facultad:**

1. 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”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/19XqtvRI62WSIo89KhuAUuc7a4ncJwgd4/view?usp=sharing>

2020:

❖ Actualizar y ajustar los planes de estudio de los Programas Académicos:

1. Resolución Académica N.º 094 de 2020 (septiembre 22) “Por la cual se establece el plan de equivalencias y homologaciones entre los planes de estudio de la Maestría en Gestión Ambiental Sostenible definidos en el Acuerdo Académico No. 012 de 2010 y el Acuerdo Académico No. 002 de 2016”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1ikjeje4O51Bqw9oEqTl2OSK1oWsIYqP/view?usp=sharing>

❖ Actualización de las políticas y normas de modalidades de grado de los programas académicos de la Facultad:

1. Resolución de Facultad N.º 059 de 2020. “Por la cual modifica la Resolución N.º 010 de 2011 y se reglamentan las opciones de grado de la Maestría en Gestión Ambiental Sostenible”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1QuJHBU-pgBaNTy53Q2kBClnw5WrLrpit/view?usp=sharing>

2021:

❖ Actualizar y ajustar los planes de estudio de los Programas Académicos:

1. Acuerdo Académico N.º 005 de 2021 (junio 15) “Por el cual se define el Plan de Estudios y el Plan de Transición del programa de Especialización en Ingeniería de Software”.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/file/d/1XLY98SpG1avB0SAgAl7Mr1Mpf5kIY2xv/view?usp=sharing>

3.5.2. 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 actividades misionales de la Facultad. (Con empresas en convenio o a convocatorias en diferentes entes nacionales).

Tabla 39. Estrategia 6. Programa 16; Meta 29.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
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 actividades misionales de la	N.º de proyectos presentados	0	3



		Facultad. (Con empresas en convenio o a convocatorias en diferentes entes nacionales).			
Actividades					
<ul style="list-style-type: none"> a) Certificar el laboratorio de Aguas de la facultad para la generación de recursos propios mediante venta de servicios. b) Consultoría, asesoría y ejecución de proyectos a través de convenios interadministrativos, aprovechando la experiencia de unidades académicas como el ICAOC y la Maestría en Gestión Ambiental Sostenible para reproducir desde otras unidades académicas. c) Presentación a convocatorias de proyectos en diferentes entes nacionales para la gestión de recursos a través de la ejecución de proyectos en convenio (experiencia CIER, MEN y DNP). 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
0	2	1	-	100%	100%	-	2.02%	3.03%	3.03%

- ❖ Participación en convocatoria Fortalecimiento de capacidades institucionales – Investigación IES públicas mecanismo 2.

En compañía del Instituto de Acuicultura y pesca de la Universidad de los Llanos – IALL, se presentó el proyecto para fortalecimiento de los dos institutos de la Universidad, quedando preseleccionado y con presentación ante OCAD el día 27 de diciembre del presente. El ICAOC dentro del proyecto busca fortalecer su equipamiento especializado, para complementar el ya existente, y de esa manera seguir ampliando sus técnicas en el tema ambiental, específicamente en la matriz de agua y suelo.

Participación en convocatoria Fortalecimiento de capacidades institucionales – Investigación IES públicas mecanismo 1. Segunda Ronda.

En la segunda ronda de la convocatoria de fortalecimiento, los profesores Juan M. Trujillo y Marco A. Torres, del grupo GIGAS, en asocio con grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, sedes Bogotá y Orinoquia, presentaron el proyecto “Discriminación de fuentes de emisión de gases contaminantes (naturales y antrópicos) en la cuenca de los llanos orientales, número de registro 75966. Este tipo de proyecto busca de manera concreta seguir abordando matrices ambientales, como el aire, que junto a las que se vienen desarrollando en agua y suelo, logren la consolidación del ICAOC de manera amplia en el tema ambiental en la región y el país.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1BbBrcvPxxeOBxrXMPumuApBf039mgZpU?usp=s_haring

- ❖ Participación en convocatoria Fortalecimiento de capacidades institucionales – Investigación IES públicas mecanismo 1. Segunda Ronda.

En la segunda ronda de la convocatoria de fortalecimiento, los profesores Juan M. Trujillo y Marco A. Torres, del grupo GIGAS, en asocio con grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, sedes Bogotá y Orinoquia, presentaron el proyecto “Discriminación de fuentes de emisión de gases contaminantes (naturales y antrópicos) en la cuenca de los llanos orientales, número de registro 75966. Este tipo de proyecto busca de manera concreta seguir abordando matrices ambientales, como el aire, que junto a las que se vienen desarrollando en agua y suelo, logren la consolidación del ICAOC de manera amplia en el tema ambiental en la región y el país.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1BbBrcvPxxeOBxrXMPumuApBf039mgZpU?usp=s_haring

- ❖ Proyectos externos Centro de Calidad de Aguas CCA – ICAOC.

En el marco de la gestión del Centro de Calidad de Aguas CCA-ICAOC, se han formulado proyectos de investigación y seguimiento ambiental con instituciones como, La Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena, Grupo de Energía Bogotá y Ecopetrol con su Centro de Innovación y Tecnología – ICP.

1. Proyecto “Prestar los servicios de monitoreos y análisis fisicoquímicos e hidrobiológicos que permitan atender los requerimientos del Proyecto Construcción y Operación de la línea de Transmisión a 230 kV La Reforma – San Fernando a cargo del Grupo de Energía Bogotá (GEB)”. Por un valor de 281.865.378 millones de pesos. En trámite para inicio.
2. Proyecto “Evaluar el potencial del morichal como sistema estratégico para la captura de co2 en biomasa, necromasa y suelo en la Orinoquía colombiana”. Con Ecopetrol - Centro de Innovación y Tecnología – ICP, valor proyectado 768.395.034. En trámite para inicio.
3. Proyecto “Prestar los servicios de monitoreos y análisis fisicoquímicos e hidrobiológicos que permitan atender los requerimientos del Proyecto Construcción y Operación de la línea de Transmisión a 230 kV La Reforma – San Fernando a cargo



del Grupo de Energía Bogotá (GEB)”. Por un valor de \$281.865.378 millones de pesos. En ejecución.

4. Proyecto “Evaluar el potencial del morichal como sistema estratégico para la captura de co2 en biomasa, necromasa y suelo en la Orinoquía colombiana”. Con Ecopetrol - Centro de Innovación y Tecnología – ICP, valor proyectado \$768.395.034. En ejecución.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/17J9eKuyxT6ZTT1blagI_tTej8HLclvB2?usp=sharing
<https://drive.google.com/drive/folders/15sbVYGpbcJeSRI7wyFuW8kFV1tw7YSRs?usp=sharing>

❖ **Proyectos OCAD.**

- Proyecto OCAD- Sistema General de Regalías Seroprevalencia de SARS-CoV-2 en caninos y felinos domésticos de la ciudad de Villavicencio (Lida Lesmes) Coinvestigador.

- Proyecto Evaluar el potencial del morichal como sistema estratégico para la captura de CO2 en biomasa, necromasa y suelo en la Orinoquia Colombiana. Convenio Marco 5226521 de la Alianza Ecopetrol - Unillanos- AC 11 (Juan M. Trujillo; Jesús M. Vásquez) Coinvestigador.

- Proyecto OCAD- SGR RedPat: Red de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en patología digital como apoyo a la formación y apoyo diagnóstico de cáncer soportado por tecnologías de la Industria 4.0. (Ángel Cruz) Investigador.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1fvn-FdY8fo5TY_thmq-T7vzwFAfmPkGi?usp=sharing

❖ **Proyectos por Proyección social.**

1. Transferencia de conocimiento en nuevas tecnologías para el seguimiento de aves en el Meta (Andrea Morales) financiación externa por parte de entidades de Canadá y en convenio con nuestros aliados de Selva (Convenio interinstitucional No. 053 de 2017).

2. Proyecto Desarrollar un diseño experimental para determinar el grado de bioacumulación por hidrocarburos y metales sobre la comunidad íctica por las aguas industriales de las estaciones de las estaciones Chichimene y Apiay y evaluar la cuenca hidrográfica Acacias- Pajure para establecer las condiciones reales de la calidad del agua, biota y suelos. AC - 10 Derivado del CM No. 5226521 (2021-1) Juan M Trujillo.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1fvn-FdY8fo5TY_thmq-T7vzwFAfmPkGi?usp=sharing

META 30. Ofertar 5 propuestas de educación continua.

Tabla 40. Estrategia 6. Programa 16; Meta 30.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
Estrategia 6 Escenarios de Eficiencia Administrativa	Programa 16. Gestión Eficiente y Generación de Recursos Propios.	META 30. Ofertar 5 propuestas de educación continua.	N.º de propuestas de educación continua ofertadas	0	5
Actividades <ul style="list-style-type: none"> a) Desarrollo e implementación de actividades de educación continua (seminarios, cursos y diplomados) diseñadas desde las diferentes unidades académicas de la facultad. b) Desarrollo de material virtual para la oferta de cursos en línea desde el centro TIC (CIER). 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
1	2	2	100%	100%	100%	0.61%	1.82%	3.03%	3.03%

- ❖ Propuestas de educación continua ofertadas:

2019:

- ❖ Curso “Fortalecimiento de capacidades en temas ambientales...”



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 “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”.

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.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/104ngY2T_1YTabMSyE4ITSWTmafNf53p?usp=sharing

- ❖ 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.



Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1LHTIARydJXaavVxPknZZLOCQ_h3Fq0vq?usp=sharing

- ❖ 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.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1VcAii5Cd87JbvsFP9qfmx1w5ox5lcHv?usp=sharing>

2020:

- ❖ Modelado básico de nichos fundamentales.

La actividad académica que corresponde a un Seminario-Taller que estuvo enmarcada dentro de la Celebración del día del Biólogo 2020 y, por ende, estuvo orientada a fortalecer competencias en estudiantes y egresados del programa de Biología.

Objetivo General: Entender los diversos fundamentos teóricos sobre modelado de nicho ecológico fundamental, distribuciones geográficas, además manejo del algoritmo Maxent, para que el alumno pueda aplicar estas herramientas en la solución de preguntas y problemas biológicos.



Objetivo específico: Conocer las bases teóricas del modelado de Nicho fundamental y aplicaciones empíricas con algunos de los algoritmos y software SIG más comunes.

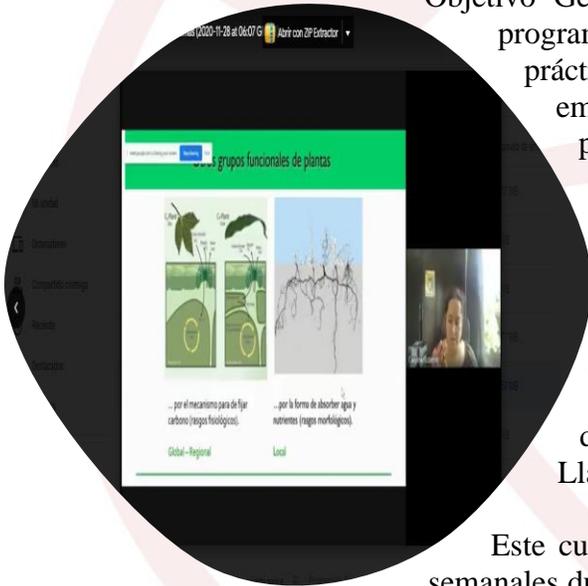
A través de este curso los participantes aprendieron a utilizar herramientas basadas en modelado de nicho ecológico para contestar diversas preguntas biológicas, se llevó a cabo en modalidad virtual del 10 al 28 de noviembre y conto con la participación de 21 asistentes entre estudiantes (14) y egresados (7).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1VOcia3g1bLz7rfSXZBuPqghYaxKPJxgl?usp=sharing>

- ❖ Diversidad Funcional como Herramienta de Evaluación del Estado de los Ecosistemas.

Objetivo General: Brindar a los estudiantes y egresados del programa de Biología herramientas básicas teóricas y prácticas que permitan abordar de manera objetiva el empleo de la diversidad funcional como herramienta para la planificación de la conservación de ecosistemas.



El curso se desarrolló en la modalidad virtual. La metodología implicó el uso de herramientas informáticas, búsqueda y filtrado de información biológica y bioclimática, y el uso de software libre (QGIS). El medio de certificación se hizo a través de la plataforma GEDUCAR de la Universidad de los Llanos.

Este curso se desarrolló en secciones virtuales de 8 horas semanales durante tres semanas, con una intensidad de 24 horas, del 13 al 28 de noviembre y conto con la participación de 24 asistentes entre docentes (1), estudiantes (15) y egresados (8).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1DBxXhec2U8TqiuR5wct3k-6AYn4HAL9w?usp=sharing>

- ❖ Curso: Seguridad Industrial

Este curso dirigido a la comunidad Académica Programa de Ingeniería Electrónica, egresados, estudiantes, docentes y administrativos.

Objetivo General: Reconocer los diferentes factores de riesgo, normas de seguridad industrial con el fin de desarrollar instrumentos de prevención y control.

Objetivos específicos: Fomentar la cultura de la prevención en los aspectos relativos a la gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional, promover la gestión la seguridad industrial a través del conocimiento práctico de los métodos y fórmulas de la prevención y formar a la comunidad académica del programa de ingeniería electrónica, en aspectos de coordinación, planificación y control de los planes de seguridad industrial.

Este curso se desarrolló con un enfoque flexible, abierto y participativo, donde los participantes tuvieron un proceso de aprendizaje activo y el docente fue facilitador y orientador del mismo proceso, donde se expuso a los participantes un conjunto diverso de metodologías desde las cuales se desarrollan las habilidades necesarias para abordar las temáticas de la seguridad industrial. El curso tuvo una intensidad de 32 horas, se dictó en cuatro fines de semana en el horario de viernes de 2 a 6 pm y sábados de 8 a 12 m, del 20 de noviembre al 12 de diciembre de 2020 y conto con la participación de 11 asistentes entre docentes (3) y estudiantes (8).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1oRTNRLccOL-7hajyQZs5yF4PhRrG1Q?usp=sharing>

❖ Curso: Diseño Asistido por Computador (CAD)

Este curso dirigido a la comunidad Académica Programa de Ingeniería Electrónica, egresados, estudiantes, docentes y administrativos. El curso de SolidWorks tiene el propósito de enseñar de forma fácil una de las herramientas más importante para el diseño y modelado mecánico de sólidos. Es un curso dirigido a la comunidad académica del programa de ingeniería electrónica con el fin de proporcionar los conocimientos y habilidades básicas que permitan aprender a manejar el programa de forma sencilla y práctica.

Este curso permitió que los participantes reconocieran las herramientas de diseño CAD usados para construir modelos de piezas y ensamblajes mecánicos, que ayudan al desarrollo de productos y prototipos electromecánicos.

El curso tuvo una intensidad de 32 horas, se dictó en cuatro fines de semana en el horario de viernes de 2 a 6 pm y sábados de 8 a 12 m, del 20 de noviembre al 12 de diciembre de 2020 y conto con la participación de 15 asistentes entre estudiantes (13) y egresados (2).



Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1EBbVVmqvPKOmRxS69VPuh6h0pYTukSIL?usp=sharing>

- ❖ Curso de Gestión de Proyectos Comunitarios

Desde la Dirección del Centro de Proyección Social, se adelantaron los trámites para ofertar el curso Gestión de Proyectos Comunitarios, este curso dirigido a los Egresados del programa de ingeniería electrónica con interés en formulación seguimiento y sostenibilidad de proyectos comunitarios. El curso tuvo como objetivo fortalecer las capacidades y conocimientos en la formulación, seguimiento y sostenibilidad de proyectos comunitarios mediante el aprendizaje de fundamentos básico de gestión de proyectos y la mentoría en la formulación y registro de un proyecto comunitario de acuerdo con las necesidades que plantean los participantes en la MGA. Con una intensidad de 40 horas, este curso se llevó a cabo del 7 al 16 de diciembre, el curso conto con la participación de 11 asistentes entre egresados (4), personal administrativo (1) y personal externo (6).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1Y-YTPI3QargotSk8PWo95hvcxp79M?usp=sharing>

- ❖ Centro de astronomía de la Orinoquia 2020 – 2021

Ante la carencia de observatorios astronómicos en la región de la Orinoquia, posición geográfica de Unillanos y falta de programas de formación en Astronomía, a través del centro de óptica de la Facultad se toma el liderazgo para difundir las temáticas relacionadas con Astronomía Básica, observación astronómica y fomento de la ciencia en niños de escuelas y colegios de la Orinoquia, articulando de esta manera la educación media con la educación superior.

Objetivo: Ofrecer jornadas de observación astronómica con telescopios, manejo de carta celeste, conferencias sobre astronomía básica, experimentos didácticos en óptica y astronomía dirigido a escuelas, colegios, universidades y público en general.

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1cREvdQBkjf_vi5JHu4ZtHlk1g7qt77v?usp=sharing
https://drive.google.com/drive/folders/1_Nmb2IwhJWef2rQeoFkOdBSY28sWPk2Y?usp=sharing

- ❖ Club de tecnología Unillanos: Una estrategia para el desarrollo de habilidades STEAM a través de la articulación con la educación media y superior de la región para promover la competitividad y el emprendimiento en el municipio de Granada - Meta.



Objetivo: Crear un club de tecnología en el municipio de Granada para promover el uso de la metodología STEAM como estrategia de formación que potencie el emprendimiento y la competitividad de los habitantes del municipio de Granada – Meta.

Los productos generados durante la ejecución del proyecto se resumen a continuación:

1. Se construyeron elementos de innovación tecnológica con Objetos Virtuales de aprendizaje: Se entregan las (OVAS), con las cuales se pueden acceder de forma interactiva a los medios de aprendizaje y material de formación, estas permitieron desarrollar las fases de implementación y análisis de resultados del proyecto en medio de la contingencia de la pandemia Covid-19, estos recursos fueron integrados en el siguiente Link: https://vlmzjqvzgkzly0ur1cpiua-on.driv.tw/VexRobotics/OVA_Robotica/vexrobotics.html
2. Se generó el material audiovisual de divulgación y demostración del proyecto, esto se materializó a través de un video el cual se subió a la plataforma YouTube, lo pueden visualizar a través del siguiente link: <https://youtu.be/9HNvXhqfVKo>
3. Se presentó ponencia en el evento de proyección social organizado por la MERUM 2020, con la cual se representó a la FCBI y a la Universidad de los Llanos.
4. Se construyó el artículo para someter a publicación universitaria titulado PLATAFORMA VIRTUAL PARA EL DESARROLLO DE LA ROBÓTICA, UNA ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DURANTE EL COVID-19, sometido a publicación en la revista Ingenio Magno para su volumen No 12 en 2021.
5. Se diseñó el código fuente para el software “SCRUMBOT V1.0”, el cual permite desarrollar actividades con ejercicios de robótica virtual. el código fuente se puede ver en el siguiente link: <https://drive.google.com/drive/folders/1tvD7sS39vulWHypFo7zcDR99iOw3BaWP?usp=sharing>.
6. Se construyeron las guías de lecciones e invenciones para los ejercicios de trabajo en las sesiones, entregadas en la plataforma SIAU de la universidad de los Llanos.

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/17Fr300PCMAEx8-JyvZhbWoyukEekrAU?usp=sharing>

2021:

- ❖ Diplomado "Diversidad natural y cultural, fundamento para el ordenamiento y desarrollo territorial de la Orinoquia " (09 de julio y hasta el 23 de diciembre de 2021).

Como una estrategia para el fortalecimiento de las capacidades de los miembros del Sistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquia – SIRAP Orinoquia, instancia de articulación

público-privada constituida a partir de la firma del Primer Memorando de entendimiento regional (MdE) en 2011 y ratificado en 2018 por las partes, se desarrollará el I Diplomado virtual en Ordenamiento Territorial “Diversidad natural y cultural, fundamento para el ordenamiento y desarrollo territorial de la Orinoquia”, con el apoyo de la Universidad de los Llanos, la Universidad Santo Tomás y Parques Nacionales Naturales de Colombia. El Diplomado desarrollará las siguientes unidades temáticas: 1) Contexto territorial colombiano y orinoquense; 2) Por qué la biodiversidad y las áreas protegidas en el ordenamiento territorial? 3) Normatividad, instrumentos y procesos de ordenamiento territorial; 4) El SIG herramienta para la toma de decisiones de ordenamiento territorial y 5) ¿Cómo articular las áreas protegidas a los instrumentos de ordenamiento territorial escala municipal, departamental y regional?, con las cuales se fortalecerán las capacidades de las instituciones y organizaciones adscritas al SIRAP Orinoquia para mejorar la efectividad con la incidencia de las áreas protegidas en los instrumentos de planificación y ordenamiento, que apuntan a que el sistema nacional de áreas protegidas – SINAP esté bien conectado y efectivamente manejado.



Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1PI9SUNft22jjIZfbW1yPoL5DyLfnboaq?usp=sharing>

- ❖ Club de Tecnología Unillanos 2021

El proyecto se articula con el Plan Nacional de Desarrollo al promover la integración de las TIC's a los nuevos modelos educativos, con enfoque interdisciplinario, con posibilidades de llegar de forma virtual y presencial a los diferentes escenarios de los participantes involucrados durante su ejecución.

Objetivo: Promover la creación de una red de robótica educativa en la ciudad de Villavicencio, para la promoción de estrategias de formación apoyadas en las Tics a través del desarrollo de proyectos en los que, mediante el diseño, la construcción y la programación de robots los estudiantes puedan, visualizar, explorar y comprobar conceptos de razonamiento de las áreas de conocimiento involucradas, formulando y experimentando alternativas para solucionar problemas o realizar tareas.

En la fase actual del proyecto, se han desarrollado los siguientes productos:



1. Video tutoriales sobre la resistencia eléctrica: el cual instruye sobre el concepto de resistencia eléctrica, código de colores, circuito serie y paralelo
2. Simulador para cálculo de resistores en serie, paralelo y valores nominales para resistores axiales
1. 3. Guías de retos para campos de asignaturas de español, inglés, sociales y matemáticas
3. Simulador con algoritmo viso auditivo para aprender a multiplicar
4. Lector de código QR
5. Interfaz de comando de voz para control de robot con 5 grados de libertad

Medio de verificación:

https://drive.google.com/drive/folders/1K67g12i1WV1yQQMSnj946LapS9rqDrCZ?usp=s_haring

Meta 31: Ofrecer 3 cursos con el propósito de fortalecer las competencias específicas del personal de apoyo de la Facultad.

Tabla 41. Estrategia 6. Programa 17; Meta 31.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	METAS PRODUCTO 2019 - 2021			
		META	INDICADOR META		CANTIDAD ESPERADA
			INDICADOR	LÍNEA BASE	
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.	No. Cursos Ofertados	0	5
Actividades <ol style="list-style-type: none"> a) Definir los objetivos de los seminarios de formación, capacitación y cualificación del talento humano de la Facultad. b) Definir de la población objetivo de los seminarios. c) Implementar estrategias que garanticen la efectividad de los seminarios Promover la capacitación en competencias específicas para el personal administrativo de la facultad. d) Velar por el cumplimiento de las competencias específicas para el personal contratista que ingrese como apoyo al desarrollo de actividades misionales de la facultad. 					

PROGRAMACIÓN DE METAS			AVANCE PORCENTUAL POF			AVANCE PORCENTUAL PAF			PONDERACIÓN
2019	2020	2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	AVANCE 2019	AVANCE 2020	AVANCE 2021	
0	1	2	-	100%	0%	-	1.01%	1.01%	

2019:

- ❖ 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).

Medio de verificación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1G5W5ehr7VvOqWzEhWnYLpK9m5eyEYnfK?usp=sharing>