

**COMIEX**

ESCUELA DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES



**UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**  
**ESCUELA CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**



**OCTUBRE-NOVIEMBRE, 2019**

**BOLETÍN 10**

## UNIDAD DE INVESTIGACIONES BIOENERGÉTICAS Y AMBIENTALES

Se ha presentado a consideración y revisión por parte de la Dirección de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales la vinculación de la Unidad de Investigaciones Bioenergéticas y Ambientales, con el Centro de Investigación, Transferencia de Tecnología y Educación para el Desarrollo (CITTED).

Actualmente se están desarrollando los siguientes proyectos:

- Evaluación del uso de carbón activado producido a partir del rastrojo de piña en la remoción de azul de metileno y su posible aplicación para la remoción de surfactantes.
- Diseño conceptual de un proceso a escala piloto para la producción de 1,2-propanodiol a partir de glicerina cruda obtenida como subproducto en la elaboración de biodiesel.
- Efecto de la contaminación por elementos de tierras raras provenientes de desechos tecnológicos sobre la operación unitaria de fermentación láctica en procesos agroindustriales. Los mismos se están realizando en colaboración con la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad de Costa Rica, la Refinadora Costarricense de Petróleo y la Universidad Técnica Nacional.

Además, se está trabajando en convenios con la Refinadora Costarricense de Petróleo y con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas de España.

Contactos  
Cátedra de Ciencias Químicas  
Rodolfo Hernández Chaverri  
rohernandez@uned.ac.cr





## COMITÉ BANDERA AZUL ECEN

### Mejoras en infraestructura

Como parte del plan de trabajo del Comité de Bandera Azul Ecológica de la ECEN, se concretaron dos proyectos en la línea de mejoramiento de espacios de trabajo.

La primera iniciativa fue la sustitución de una bodega por una sala de reuniones. Esta remodelación contó con el apoyo de la Dirección de la ECEN, la unidad de limpieza y mantenimiento y personal de diversos programas de la Escuela.

En primera instancia se trasladaron los documentos y equipos existentes al primer piso del edificio, donde fueron clasificados, almacenados o desechados según correspondía. A partir de esto, fue necesaria la limpieza de paredes y piso del espacio desocupado, para poder dar paso, a la restauración de las paredes con revestimiento impermeabilizante y la respectiva pintura, así como la instalación de un piso nuevo. Para finalizar fue necesario acondicionar con mobiliario adecuado, la nueva sala, la cual será utilizada por todos los funcionarios de la ECEN en reuniones, sesiones de trabajo y defensas de Trabajos Finales de Graduación.

Para la ECEN y el Comité de Bandera Azul Ecológica, este nuevo espacio de trabajo trae muchos beneficios para el personal académico y administrativo de la Escuela tales como:

1. Supresión de un foco de humedad que fomentaba alergias y afecciones respiratorias en los funcionarios que estaban cerca o entraban a la bodega.
2. Envío de trabajos finales de graduación a las instancias correspondientes para su almacenamiento.
3. Desecho de los trabajos finales de graduación según el protocolo respectivo.
4. Habilitación de un espacio sumamente necesario para el congestionado edificio que ocupa la ECEN.
5. Cambio de algunos muebles de otras oficinas de la ECEN por otros que estaban en la bodega en buen estado.
6. Envío al almacén general de los muebles y equipo guardado en la bodega y que estaban en desuso.
7. Aprovechamiento de estantes desocupados de la bodega en otras instancias de la Escuela.

Continúa...



El segundo emprendimiento se relacionó con las tareas ambientales y la salud de los funcionarios de la UNED, ya que se implementó un parqueo para bicicletas en uno de los espacios para vehículos en el parqueo de la ECEN.

Este proyecto contó con el apoyo total de la unidad de mantenimiento, la que coordinó con el personal del CBAE-ECEN y una empresa externa para la construcción del parqueo.

La necesidad de disponer de un espacio de esta naturaleza se evidencia en que al menos 7 funcionarios de la Escuela viajan frecuentemente en bicicleta, con este parqueo ellos pueden dejar su vehículo en una zona autorizada, oficial y segura, con lo que fomenta el uso de un medio de transporte amigable con el ambiente y que mejora la salud de quien lo utilice.

Contactos  
Comite Bandera Azul ECEN  
Roy Aguilar Jinesta (coordinador)  
raguilar@uned.ac.cr



## I CONVIVIO REGIONAL SOBRE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS OLÍMPICOS DE MATEMÁTICA ESPARZA 2019

La UNED con apoyo del proyecto de Olimpiadas Costarricenses de Matemática (OLCOMA) llevó a cabo el primer convivio sobre olimpiadas de matemáticas en la región de Esparza, Puntarenas, esto con el fin de propiciar espacios en los que se promueva el desarrollo de las ciencias exactas y naturales, como la Matemática, incentivando en los jóvenes la pasión por su estudio. El objetivo de la actividad fue fortalecer el desarrollo del trabajo colaborativo para la resolución de problemas matemáticos sobre los diferentes temas de séptimo año de la educación secundaria costarricense.

Para esta ocasión, participaron el Liceo Emiliano Odio Madrigal, Liceo Diurno de Esparza, Colegio Bilingüe Santa Sofía y el Sistema Educativo Sancti Spíritus. Además, se contó con la participación de los profesores: José Navarro Matarrita, Jessica Ávila, Enrique Castillo Menocal y Adolfo Carvajal Esquivel.

La evaluación realizada arrojó datos de interés para las personas organizadoras, indicando que la mayoría (78%) de las personas participantes había participado o tenía conocimiento sobre las olimpiadas de matemática. Así mismo, la mayoría de los estudiantes indicaron que la actividad les había sido motivante para participar en las próximas olimpiadas de matemática y que su nivel de satisfacción de los contenidos estudiados fue de bueno a excelente. De igual manera, calificaron de muy bueno a excelente la organización del mismo.

En conclusión, se evidencia la necesidad de realizar este tipo de actividades en las zonas rurales, enfocándose en los colegios del sector público, sin dejar de lado a las instituciones privadas. Además, Las Olimpiadas Costarricenses de Matemática (OLCOMA) están llamadas a socializar el estudio de la matemática, sobre todo en aquellos estudiantes que tiene una afinidad favorable hacia esta disciplina.

La UNED y el Programa de Enseñanza de la Matemática, deben seguir apoyando este tipo de actividades, ya que estamos llamados a ser un agente de cambio y democratizar la educación en Costa Rica. Finalmente, se espera que este tipo de actividades se realicen en otras regiones del país e incorporar a los docentes de las zonas en cursos de capacitación continua y actualización docente.

### Contacto

Luis Fernando Ramírez Oviedo  
Emmanuel Chaves Villalobos

[lramirez@uned.ac.cr](mailto:lramirez@uned.ac.cr) / [echavesv@uned.ac.cr](mailto:echavesv@uned.ac.cr)





## PLAN ESTRATÉGICO ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES (ECEN) 2020-2024

En el mes de junio del 2019, la dirección de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN) nombra una comisión ad honorem la cual se denomina Comisión del Plan Estratégico ECEN 2020-2024, quien tuvo a su cargo el rediseño de la propuesta estratégica que orientará el quehacer académico y administrativo de la Escuela durante los próximos cinco años y para lo cual diseñó la metodología, el cronograma de trabajo, el análisis e integración de la información y la logística de las actividades realizadas como talleres, reuniones y entrevistas.

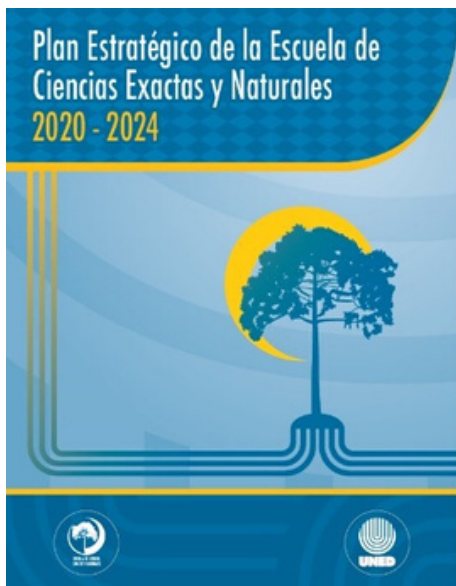
La Comisión estuvo integrada por la Directora de la ECEN, señora Guisela Vargas Vargas, quien coordinó las sesiones de trabajo, Jackeline Alfaro Azofeifa de la Unidad de Asesoría Académica, Karol Castro Chavez de la carrera de Ingeniería Informática, Maribel

Jiménez Fernández y César Sancho Solís de Ingeniería Industrial, Franklin Salas Aguilar del Programa de Administración de Empresas Agropecuarias, Estibaliz Rojas Quesada, Jeffry Barrantes Cutiérrez, Eugenio Rojas Mora, y Rónald Sequeira Salazar de Enseñanza de la Matemática, así como Erick Rodríguez Corrales, Mario Venegas Jiménez y Jenipher Granados Gamboa del Centro de Planificación y Programación Institucional (CPPI) quienes brindaron el asesoramiento respectivo, y Luz Adriana Martínez Vargas, también de esa dependencia, quien se encargó de trabajar el análisis del riesgo y la viabilidad de este plan estratégico.

La metodología para el abordaje, actualización e implementación de la iniciativa consistió en:

1. Preparación preliminar del proceso y el diseño de la metodología por parte del CPPI.
2. Evaluación de Plan Estratégico de la ECEN 2017-2021.
3. Construcción del marco de referencia del Plan donde se hizo un análisis de la normativa institucional.
4. Ajuste de la estrategia con un análisis de marcoestratégico del plan.
5. Valoración del riesgo donde se identificaron los riesgos para cada plan.
6. Implementación del plan donde se definieron las acciones a seguir.

**Continúa...**



También, se trazó una línea de tiempo para el proceso de actualización del plan donde se contempló el análisis del plan de acción, evaluación de lo realizado a la fecha, ajuste de la estrategia y lineamientos para la implementación. Es importante indicar que todo anterior, se tiene que llevar a cabo en el quinquenio 2020 - 2024, por lo que se requiere un esfuerzo y trabajo continuo de todos los que laboran en la ECEN para que el plan estratégico se pueda desarrollar con éxito.

De igual manera, hay que mencionar que para hacer esta nueva propuesta la Comisión de trabajo, hizo un análisis FODA consultando a los encargados de Cátedra y Programa y a la parte administrativa sobre algunos aspectos del pasado plan estratégico tales como los valores de la Escuela, su misión, visión, factores claves de éxito, la pertinencia y excelencia académica, enfoque integral del quehacer académico y la estructura de la gestión académica. Una vez procesada la información, se valoró la necesidad de modificar la misión y visión de la ECEN, tomando en cuenta los resultados del FODA y las nuevas directrices de la Universidad en relación con las tecnologías emergentes, evaluar para aprender y territorialización académica.

De esta manera, el plan Estratégico ECEN 2020-2024 está compuesto por cuatros áreas estratégicas:

1. Gestión académica.
2. Gestión administrativa.
3. Territorialización académica.
4. Talento humano.

En gestión académica se ubican tres proyectos:

1. Mediación Pedagógica
2. Evaluación de los Aprendizajes
3. Vinculación Investigación-Docencia-Extensión.

En gestión administrativa:

1. Gestión de la Calidad

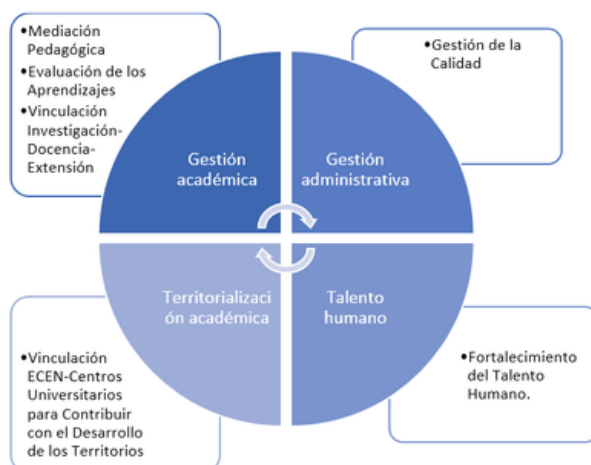
En territorialización:

1. Vinculación ECEN-Centros Universitarios para Contribuir con el Desarrollo de los Territorios.

En talento humano:

1. Fortalecimiento del Talento Humano.

Continúa....



### Áreas Plan Estratégico ECEN 2020-2024

Es importante indicar, que cada uno de los proyectos tendrá una comisión de enlace que será nombrada por la Dirección de la Escuela cuyo trabajo será el coordinar todas las actividades planificadas, así como el seguimiento respectivo del cumplimiento de los plazos y los productos finales.

Por otro lado, el lunes 09 de setiembre del 2019, se hizo la valoración de la propuesta con la participación de todas las dependencias de la ECEN entre encargados de Cátedra, Programa, COMIEX, Asesoría Académica, el Centro de Investigación y Transferencia Tecnológica para la Educación y el Desarrollo (CITTED) y el sector administrativo, donde los participantes tuvieron la oportunidad de analizar los proyectos y retroalimentar a la Comisión del Plan Estratégico ECEN 2020-2024 con sus aportes y sugerencias, algunas de las cuales fueron incorporadas en la versión final para su aprobación el próximo año por parte del Concejo de Escuela.

Para más información puede contactar a  
Comisión Plan Estratégico ECEN  
Tel. 2202-1903  
Dirección ECEN



---

# CONTACTOS

**COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN  
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

---

**MERCEDES DE MONTES DE OCA  
SAN JOSÉ, COSTA RICA**

**TEL.: 2202-1869  
AFALLAS@UNED.AC.CR  
RSEQUEIRA@UNED.AC.CR**

**WWW.UNED.AC.CR/ECEN/COMIEX**

---

