

COMIEX

ESCUELA DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES



OCTUBRE-NOVIEMBRE 2020

BOLETÍN

15

MURCIÉLAGOS: CONVIVENCIA SANA Y SEGURA

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EN EL TERCER CONGRESO DE ADMINISTRACIÓN EN SALUD, COLOMBIA.

El proyecto Murciélagos: Convivencia Sana y Segura que coordina la Cátedra de Salud del Programa de Administración de Servicios de Salud participó en el Tercer Congreso de Administración en Salud organizado por la Universidad de Córdoba en Colombia. Este proyecto surgió con la finalidad de mejorar la forma en que interactuamos con los ecosistemas y con la vida silvestre en general. Tuvo como objetivo el analizar la situación de convivencia humana con murciélagos en Santa Cruz, Guanacaste y brindar herramientas educativas que contribuyan a propiciar un entorno sano y seguro tanto para los seres humanos como para los murciélagos en general.

Como resultado de la investigación se comprobó que en el 52% de las personas han convivido con murciélagos en sus casas. También se logró determinar que principalmente los jóvenes y personas relacionadas con la agricultura reconocen los beneficios de estas especies, por ejemplo, su función de polinizadores y controladores de insectos plagas. Sin embargo, otra parte de la población maneja información errónea fundamentada principalmente en leyendas o mitos que giran en torno a este grupo animal. Resulta interesante que la mayoría de los casos de convivencia evaluados (10 de 11) pueden ser resueltos con medidas de manejo adecuadas que no representan amenaza hacia los murciélagos ni hacia las personas que habitan las viviendas. Asimismo, gracias a las alianzas que el proyecto generó, se diseñaron una serie de recursos didácticos para mejorar la interacción humano-murciélago a través de la educación ambiental.

Este congreso al ser organizado por una universidad colombiana permitió dar a conocer de manera internacional la labor que realiza la Cátedra de Salud, ECEN-UNED. Esta fue una excelente oportunidad para compartir con personas de diferentes nacionalidades que sí es posible mantener una adecuada

convivencia y por ende una buena relación con nuestro entorno, con los ecosistemas y demás especies. Este año el congreso tuvo la particularidad de desarrollarse de manera virtual dadas las circunstancias provocadas por la pandemia por Covid-19.

Precisamente esta situación permitió reflexionar sobre temas de gran importancia como lo son los conceptos de bienestar, salud mental, felicidad y precisamente la forma como convivimos con nosotros mismos, en nuestras sociedades y con el ambiente natural (tema en el cual contribuimos de manera precisa, logrando despertar el interés de los participantes).

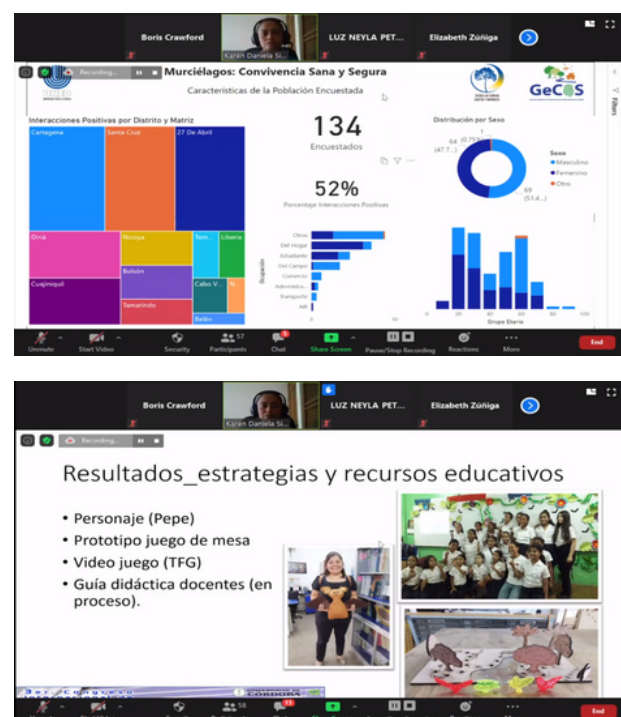


Figura 1 y 2. Presentación de resultados del proyecto "Murciélagos: convivencia sana y segura" III Congreso de Administración, de la Salud, Universidad de Córdoba, Colombia.

Contacto
Karen Daniela Sibaja Morales.
ksibaja@uned.ac.cr

UNIDAD DE INVESTIGACIONES BIOENERGÉTICAS Y AMBIENTALES-UIBEA

El aprovechamiento de los residuos agroindustriales del país en la creación de productos de mayor valor agregado por medio de transformaciones físicas, químicas o biológicas permitiría disminuir los problemas de contaminación que acompañan su descomposición natural, potenciando la generación de empleo y mejoras sustanciales en los índices de desarrollo humano de regiones económicamente deprimidas. Sin embargo, para la valoración de tales residuos se requiere llevar a cabo análisis físicos y químicos, precisos, exactos, confiables y oportunos, que permitan evaluar y poner en práctica acciones para aprovecharlos de manera eficiente. Esto llevará a la consecución de propuestas de bioeconomía en torno a la aplicación de procesos de biorrefinería donde se obtengan productos de alto valor agregado y sus necesidades energéticas.

La UNED cuenta con la Unidad de Investigaciones Bioenergéticas y Ambientales-UIBEA. Dicha unidad de investigación se enfoca en la

caracterización de recursos biomásicos para su aprovechamiento en la resolución de problemas agroalimentarios, bioenergéticos y medioambientales con un enfoque al desarrollo de la bioeconomía. La UIBEA tiene como objetivos:

- Vincular estudiantes en las líneas de investigación de la UIBEA.
- Enlazar a sus profesores en trabajo colaborativo con instancias nacionales e internacionales de educación e investigación.
- Ser una alternativa en el asesoramiento para la valorización de residuos agroindustriales para la micro y pequeña industria.
- Proyectar los proyectos de investigación que se realizan en UIBEA en el ámbito nacional e internacional.
- Promover alianzas y cooperaciones a nivel nacional e internacional.
- Mejorar los procesos de educación a distancia en la enseñanza de las ciencias exactas y naturales asociados con la valorización de residuos agroindustriales con una proyección de bioeconomía.

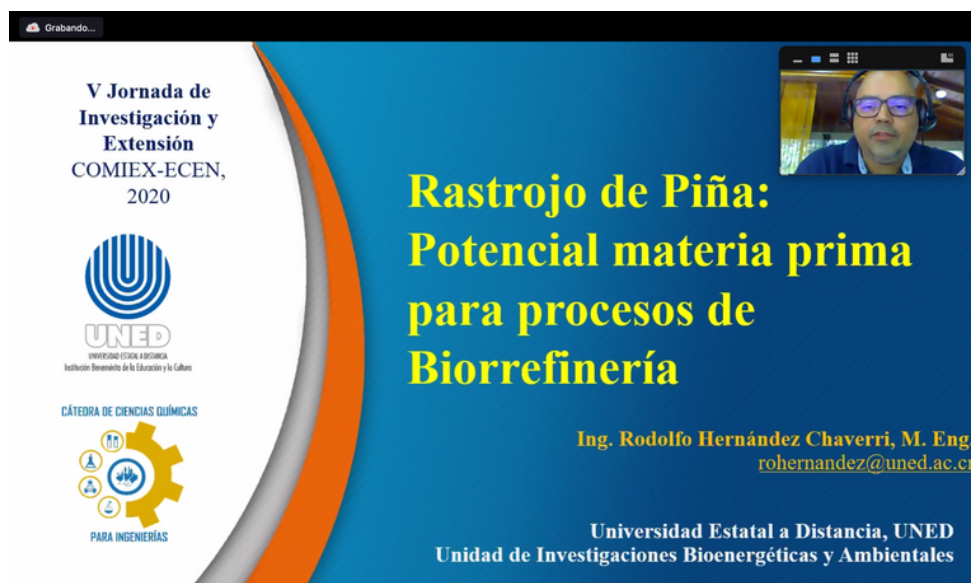


Figura 3. Presentación de resultados del proyecto "Rastrojo de Piña: Potencial materia prima para procesos de Biorrefinería" V Jornada de Investigación y Extensión COMIEX-ECEN, 2020.

Continúa

Así mismo, las líneas de Investigación son:

1. Bioeconomía

- a. Valorización de residuos Agroindustriales.
- b. Fermentación en medio sólido y líquido
- c. Biocatálisis
- d. Biorrefinería
- e. Ecología industrial

2. Seguridad y Soberanía Alimentaria

- a. Disminución de desperdicio.
- b. Valorización de las cadenas agroindustriales.

3. Gestión del Conocimiento en Educación a Distancia

- a. Integración de estudiantes vinculados a investigación.
- b. Integración del conocimiento en las asignaturas de la cátedra.
- c. Integración con otras cátedras y áreas de la universidad.

A lo interno de la UNED el UIBEA a tenido colaboración con: PROLAB-NIA-LICEN, Equipo Humano de las Cátedras (Ciencias Químicas y Ciencias Químicas para Ingenierías; en proceso de integrar otras), Vicerrectoría de Investigación, Rectoría, Centros Universitarios (CU Palmares), CITTED, PRORED y LI.

A nivel externo ha trabajado con: Universidad de Costa Rica (Laboratorio de Biomasa), Universidad Técnica Nacional (Laboratorio de Investigación en Química y Biociencias Aplicadas), Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Planta Piloto 4, México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., México, CeNAT: LANOTEC-Gestión Ambiental y RECOPE.

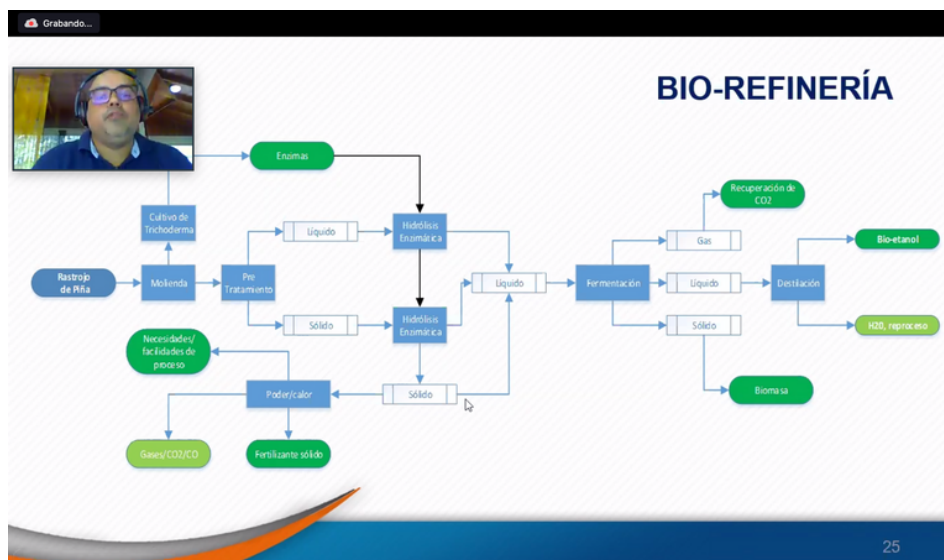


Figura 4. Presentación de resultados del proyecto "Rastrojo de Piña: Potencial materia prima para procesos de Biorrefinería" V Jornada de Investigación y Extensión COMIEX-ECEN, 2020.

Contacto
Rodolfo Hernández Chaverri
rohernandez@uned.ac.cr

PONENCIAS DE ESTUDIANTES DE LA CARRERA ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN CONGRESO COLOMBIANO.

Las relaciones que mantiene la Carrera Administración de Servicios de Salud (ASS) con otras universidades, debido a los convenios internacionales firmados por la universidad, siguen dando frutos. En el año 2018, la encargada del Pregrado de Administración en Salud de la Universidad de Córdoba, Montería, Colombia, contactó a la MSc. Hannia Castro Artavia, encargada de la carrera en la UNED. Este primer contacto se realizó con el propósito de establecer un convenio entre ambas universidades que se firmó en el año 2019. Gracias a este convenio, se ha mantenido una cordial relación entre ambas universidades. En el año 2019, la encargada de la Cátedra de Producción, de la Escuela de Ciencias de la Administración, viajó a Colombia en un proceso de movilidad docente, convenido con la Carrera ASS.

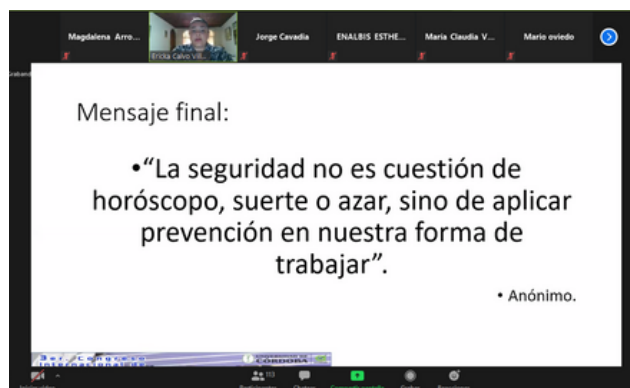
En 2020, dos estudiantes de la carrera expusieron brevemente sus trabajos finales de graduación (TFG). Realizaron sus ponencias de manera virtual en el "Tercer Congreso Internacional de Administración en Salud", organizado por la Universidad de Córdoba. Además de estas ponencias, una tutora de la carrera expuso sobre el proyecto de investigación, extensión y docencia: "Murciélagos: Convivencia Sana y Segura".

Una de las ponencias tuvo que ver con la forma en que se previenen los riesgos laborales y trabajar con las condiciones de trabajo que afectan a la salud y seguridad de los trabajadores; todo esto desde una nueva perspectiva, buscando la renovación y la realización.

La ponente en el congreso manifestó que en cualquier servicio de salud donde se trabaje con pacientes existen múltiples problemas, pero, analizando la situación conscientemente, algunos de dichos problemas están relacionados directamente con el quehacer del personal, en este caso, el quehacer del equipo de Enfermería.

La otra ponencia titulada "Análisis de la gestión administrativa implementada para la ejecución de acciones del Programa de Promoción de la Salud, Área de Salud El Guarco, Caja Costarricense de Seguro Social, 2019". De acuerdo con los resultados obtenidos se realizó una propuesta cuyo objetivo es "Proponer acciones de mejora, relacionadas con la gestión administrativa, para el programa de Promoción de Salud ejecutado por el Área de Salud El Guarco, provincia de Cartago, primer semestre 2020."

Es importante señalar que ambas exposiciones corresponden a temas actuales de la administración en salud, tema principal del congreso en que presentaron sus ponencias las estudiantes. Su representación es de suma importancia para que el estudiantado de la Carrera ASS se proyecte, tanto a nivel nacional como a nivel internacional. La carrera agradece a sus estudiantes por el esfuerzo e interés mostrado en representar a la universidad.



Contacto

Magdalena Arroyo Fernández / marroyof@uned.ac.cr
Ericka Andrea Calvo Villalobos / erickacalvov@hotmail.com
Sofía Roldán Portuéguez / sroldanp@hotmail.com

WEBINAR DEL PROYECTO DE GRASAS RESIDUALES

En el 2017, el proyecto Manejo adecuado de las grasas residuales en beneficio de la salud pública, el ambiente y la estructura pluvial en el cantón de montes de Oca; realizó un simposio titulado "Abordaje integral para la eliminación de las grasas residuales de cocina". Actividad desarrollada en el marco de la celebración de la Semana Ambiental y organizada por la Municipalidad de Montes de Oca, la Universidad Estatal a Distancia y la Universidad de Costa Rica.

En esa oportunidad, se presentaron tres proyectos sobre la utilización a las grasas residuales: "Producción de biodiesel. Análisis de su potencial como biocombustible y su desempeño en motores de combustión interna", a cargo de la Dra. Kattia Solís Ramírez de la Escuela de Ingeniería de Biosistemas de la Universidad de Costa Rica.

"Compostaje de residuos sólidos de las trampas de grasa de las sodas del Campus Omar Dengo de la Universidad Nacional de Costa Rica" y "Propuesta para el sistema de gestión integral de los aceites de cocina en las sodas estudiantiles del Campus Omar Dengo", a cargo del M. Sc. Julián Rojas Vargas y del M. Sc. Kevin López Cruz; por último "Elaboración de Biodiesel, a partir de aceite quemado de cocina" a cargo de la M. Sc. Lorena Madriz Quesada, encargada de Producción e Investigación de la empresa energías Biodegradables.

Se concluye que las grasas residuales son realmente un problema, social, ambiental y de salud pública. Social porque involucra hábitos y conductas individuales o grupales, que atentan contra la salud pública, que se ve afectada, por el exceso en el consumo de frituras y, el deterioro químico de estas grasas. El daño ambiental es tan nefasto como los agroquímicos o compuesto similares que afectan los ecosistemas y las tierras de cultivo.

Este tipo de actividades, son necesarias para motivar a los estudiantes a la investigación en el campo de los aceites o grasas residuales.

De acuerdo a estas últimas palabras, se desarrolló el pasado mes de noviembre el webinar titulado: Resultados de la Implementación del proyecto de grasas residuales en la comunidad de Montes de Oca, con este acto se presentan las actividades académicas del proyecto, al colaborar con el desarrollo de diferentes trabajos de investigación y destacar la participación de entidades públicas y privadas en pro del mejoramiento de la utilización y eliminación de las grasas residuales en el cantón de Montes de Oca.

El proyecto ha estado desarrollando actividades educativas, sobre sus ejes transversales en el campo de salud pública, nutrición y ambiente. Para ello, requirió del apoyo de la Municipalidad de Montes de Oca, Comité Bandera Azul Ecológica de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN) de la UNED, Ministerio de Salud y la Asociación China Costarricense entre otros; que le permitieron hasta el día de hoy cumplir con el objetivo inicial de capacitar a 80 servicios de alimentación, sean públicos o privados que expenden comida frita, sobre Buenas Prácticas de Fritura.

Además, de buscar espacios en la comunidad de Montes de Oca y dentro de la misma UNED para impartir educación sobre el tema. Demostrando que las grasas residuales, puede tener más ejes transversales que los anotados.

A continuación, se presentan las investigaciones, en los que el proyecto ha participado.

Continúa...

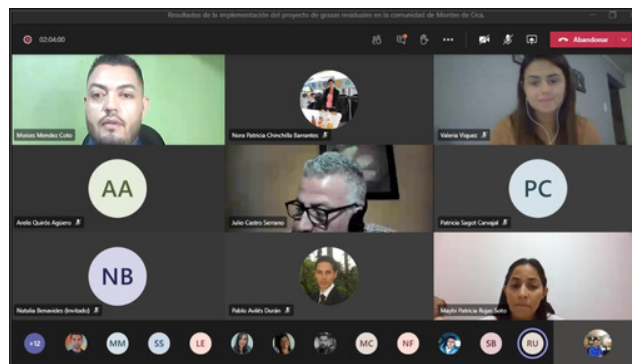
"Evaluación de la calidad del aceite de fritura utilizado por servicios de alimentación alrededor de la Ciudad de la Investigación en San Pedro de Montes de Oca" Ingeniero en Agroindustria Pablo Avilés Durán (UNED). En este, se realizó un diagnóstico de los procesos de fritura con el fin de evaluar las labores llevadas a cabo por el personal y la calidad del aceite a lo largo de su ciclo de vida útil. Se brindan recomendaciones para alinear sus procesos a los lineamientos dados por las Buenas Prácticas de Fritura.

"Diagnóstico de la gestión de los aceites usados de cocina en las sodas de la Universidad Nacional". Ingeniera en Gestión Ambiental Natalia Benavides Araya (UNA). Los resultados en esta investigación evidencian un escaso conocimiento sobre el manejo y disposición de los aceites generados a partir de la fritura de alimentos, ya que no se cumplen con estándares de calidad.

"Diseño de un negocio sostenible para la recolección, procesamiento y valorización del aceite vegetal usado". Ingenieros industriales Roberto Jiménez Ulate y Valeria Víquez M. (UCR). Se selecciona como medio de valorización la elaboración de detergente para lavar ropa, utilizando como ingrediente principal el aceite usado.

En cuanto a salud ambiental, nos encamina a que, como universidad, desarrollemos estudios en otras comunidades sobre los usos y eliminación de las grasas residuales, cuyo efecto en el ambiente debe documentarse. Para que las afectaciones que le produce a la infraestructura pluvial, con obstrucciones que provocan inundaciones, no impacten negativamente el registro de morbilidad de ningún cantón.

Y para finalizar en cuanto a nutrición se busca promover en la sociedad una buena educación en salud y nutrición, que impacte positivamente en el registro de la morbilidad y mortalidad del cantón de montes de oca y por ende de la población total del país



Contactos
 Patricia Chinchilla B.
 Moisés Méndez Coto
 npchinchilla@uned.ac.cr
 moimendez@uned.ac.cr

V JORNADA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN ECEN

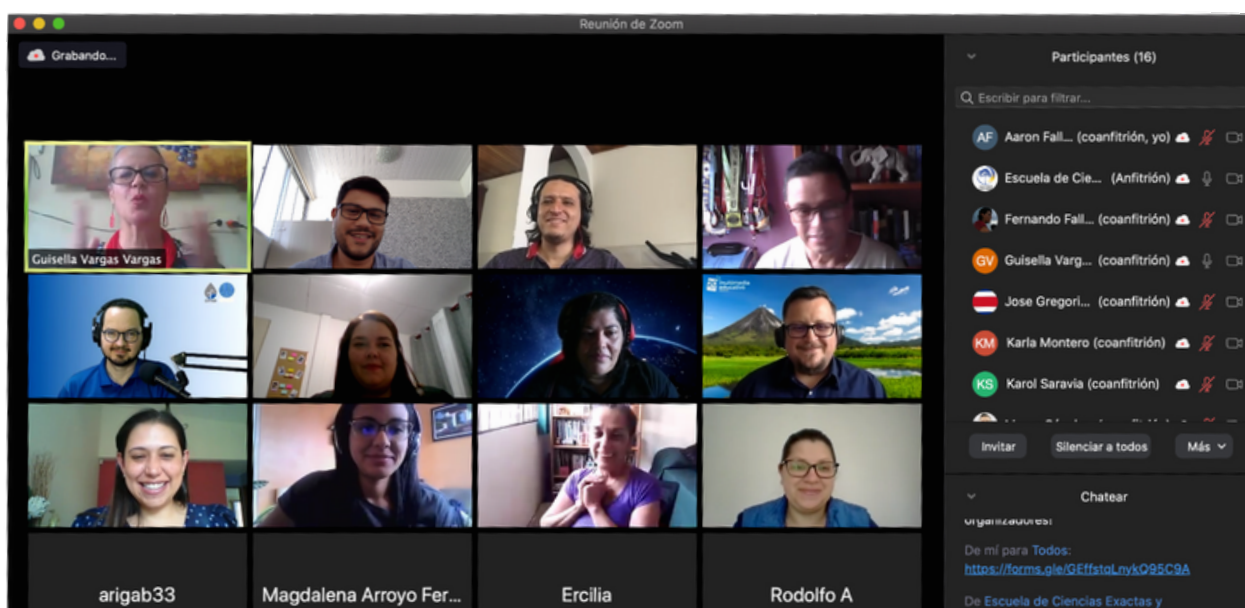
Desde el 2016 la COMIEX ECEN desarrolla Jornadas de Investigación y Extensión anuales con el fin de dar a conocer los avances y resultados de los proyectos que se llevan cabo en la Escuela.

Dichas jornadas tienen como finalidad divulgar y conocer los avances de los proyectos ECEN fuera de la escuela. Además, buscan vincular a las carreras de la Escuela con proyectos que se desarrollan a nivel regional.

Las jornadas se han realizado en diversas locaciones tales como:

- Sala de Sesiones ECEN (Montes de Oca),
- Estación Experimental Alfredo Vólio Mata (UCR - Ochomogo),
- CITTED (San Carlos)
- CeU Puntarenas.

Para el 2020, por la situación de salud pública debido a la pandemia del COVID-19 y siguiendo las recomendaciones del Ministerio de Salud; la Jornada de Investigación y Extensión se realizó de forma virtual. La misma, fue desarrollada mediante la plataforma ZOOM del 27 al 29 de octubre y contó con la participación de personal y estudiantes de la ECEN.



Continúa...

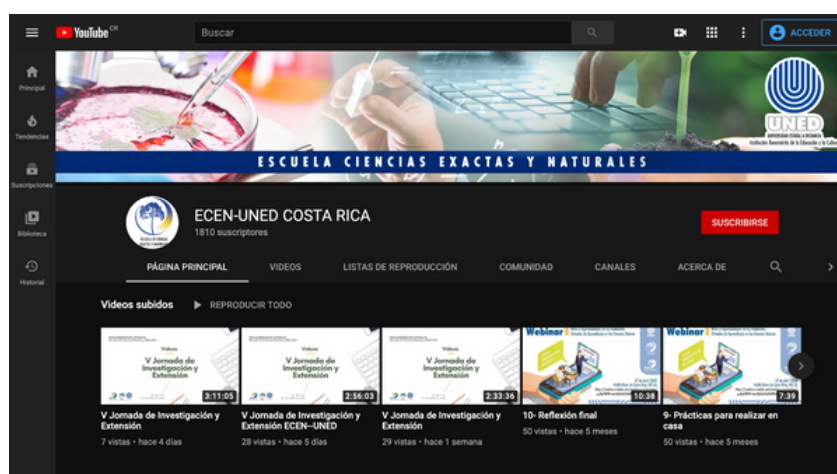
Durante los tres días de actividad, se presentaron un total de 8 proyectos con sello ECEN. En esta oportunidad, los proyectos presentados corresponden a los programas de: Enseñanza de la Matemática, Enseñanza de las Ciencias Naturales, Ingeniería Informática, Ingeniería Agronómica, así como, el programa de Emprende Rural.

En la actividad de cierre se desarrolló un conservatorio sobre experiencias desarrolladas en la ECEN en investigación, extensión y docencia en tiempos de pandemia, contando con la presencia de representantes del Centro de Investigación, Transferencia Tecnológica y Educación para el Desarrollo (CITTED), el Programa de Producción de Materiales Audiovisuales (PPMA) y el Programa de Producción Electrónica Multimedial (PEM).



Es importante mencionar que todos los días de jornada fueron grabados y los videos están disponibles en el canal de YouTube de la ECEN.

La COMIEX-ECEN agradece a los participantes, conferencistas y panelistas que permitieron hacer posible dicha actividad.



Contacto
 Rónald Sequeira Salazar
 Aarón Fallas Solano
 rsequeira@uned.ac.cr
 afallas@uned.ac.cr

CONTACTOS

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

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

**TEL.: 2202-1901 / 2202-1944
AFALLAS@UNED.AC.CR
RSEQUEIRA@UNED.AC.CR**

WWW.UNED.AC.CR/ECEN/COMIEX

