

COMIEX

ESCUELA DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES



NO HAY ENSEÑANZA SIN INVESTIGACIÓN NI INVESTIGACIÓN SIN ENSEÑANZA

PAULO FREIRE

SETIEMBRE-OCTUBRE, 2018
BOLETÍN 5



LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN EN LA ECEN EN ALIANZA CON LA NUEVA DIRECCIÓN

La COMIEX – ECEN promociona la elaboración, ejecución y evaluación de proyectos de investigación, extensión y docencia mediante la apertura de espacios de sensibilización y discusión a lo interno de los programas y cátedras. Además, proporciona y coordina procesos de capacitación de académicos y estudiantes en áreas de la investigación y extensión.

Una de las principales fortalezas de esta Escuela ha sido la aprobación de proyectos de investigación y extensión a lo largo de los años, en campos diversos como la Agronomía, Enseñanza de la Matemática y Enseñanza de las Ciencias, Manejo de Recursos Naturales, Ingeniería Informática, Agroindustria, Salud, entre otros.

Por otro lado, desde el año 2005, los esfuerzos y gestiones de los académicos de la ECEN se materializaron en un gran logro, ya que por acuerdo del Consejo de Rectoría y producto del Convenio de Cooperación entre la UNED y el Instituto Nacional de Desarrollo Rural (INDER), (anteriormente llamado IDA), se crea el Centro de Investigación, Transferencia de Tecnología y Educación para el Desarrollo (CITTED) ubicado en La Perla en San Carlos.

Este centro está adscrito a la ECEN y cumple múltiples propósitos, por ejemplo, se llevan a cabo experiencias en proyectos de investigación y extensión, en ciencias agropecuarias, alimentarias y medio ambiente, además se impulsa el desarrollo rural mediante capacitaciones a los productores de la región Huetar Norte, así como en otras áreas relacionadas con las diferentes carreras que ofrece la Universidad. También, los estudiantes pueden hacer pasantías y desarrollar sus prácticas de campo y laboratorio de los Trabajos Finales de Graduación.

La Mag. Gisella Vargas Vargas, directora de la ECEN, promueve la investigación y extensión ya que son dos ejes sustantivos del quehacer académico de nuestra Escuela, por lo tanto en su plan de trabajo contempla apoyo en capacitación, pasantías y tiempos en las cargas académicas, todo esto, con el objetivo de estimular la producción en proyectos de investigación y extensión que estén vinculados con otras dependencias tanto de la UNED como fuera de ella, así como en la búsqueda de alianzas estratégicas con organismos nacionales e internacionales que permitan proyectar aún más a la ECEN como una Escuela líder en la generación de conocimiento para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.



CITTED PROYECTO

DESARROLLO DEL MERCADEO DIGITAL DE PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA REGIÓN HUETAR NORTE...

El proyecto Desarrollo del mercadeo digital de pequeñas empresas de la Región Huetar Norte a través del fortalecimiento de las capacidades del uso en Tecnologías de Información y Comunicación, consiste en una serie de capacitaciones en paquetes computacionales desde niveles básicos que ayude a las personas de pequeñas empresas a ir construyendo y potenciando estrategias de mercadeo acordes con los tiempos. Asimismo, se impulsa que el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas se aplique a los emprendimientos, permitiendo que estos mejoren sus condiciones de comercialización y posicionamiento en los consumidores.

La capacitación consta de cursos de introducción al sistema operativo Windows, paquetes de procesamiento de texto, hojas de cálculo, presentaciones y talleres enfocados en la creación y uso de cuentas de redes sociales. Los participantes aprenden a utilizar las herramientas computacionales y a la vez digitalizan la información relacionada con sus proyectos. Todas estas personas cuentan con algún proyecto empresarial en temas relacionados con turismo, artesanía, servicios de alimentación, productos agrícolas, entre otros.

Este proceso formativo se realiza en el marco del Programa de Regionalización Institucional y se ejecuta de forma articulada entre el CITTED y el Proyecto de Alfabetización Digital del Área de Comunicación y Tecnología de Dirección de Extensión Universitaria.

Jose Gregorio Soro
Roxana Vásquez Castro



SOCIEDAD IBEROAMERICANA PARA EL DESARROLLO DE LAS BIORREFINERÍAS (SIADDEB)

La SIADDEB - Sociedad Iberoamericana para el Desarrollo de las Biorrefinerías ha sido creada dentro de la Red Cyted 31ORT0397 (2010-2013), una red que reúne a una amplia gama de investigadores de 8 países de Iberoamérica y se dedica a promover el desarrollo de biorrefinerías con la participación activa de las empresa y de la Academia como un medio para apoyar y fomentar los desarrollos tecnológicos necesarios para la instalación de la nueva generación de biorrefinerías en los países de Iberoamérica

La Biorrefinería es una instalación industrial que pretende la utilización integral de la biomasa, de forma sostenible, para la producción simultánea de biocombustibles, energía, materiales y productos químicos, preferentemente de valor añadido.

Estas instalaciones, que ya son una realidad emergente en algunos países, requieren aún de un desarrollo científico y tecnológico que les permita superar sus limitaciones actuales, para responder plenamente al desafío de ser el principal motor de desarrollo de la Bioeconomía, convirtiéndose en verdaderas instalaciones industriales ambientalmente sostenibles, generadoras de empleo y riqueza.

La elevada cantidad de biomasa disponible en la región iberoamericana, hace que esta pueda resultar muy beneficiada con el desarrollo de las biorrefinerías, aunque para ello es fundamental apoyar e incentivar la investigación científica y tecnológica dirigida a superar las limitaciones específicas de esta región.

La SIADDEB pretende congregar a la comunidad científica e industrial iberoamericana, con el fin de crear una masa crítica humana y de conocimiento técnico-científico que permita la implementación de soluciones innovadoras viables para las biorrefinerías, para lo cual sumará especialistas de todas las áreas del saber relevantes, desde la agricultura y economía agro-industrial hasta la ingeniería de proceso, pasando por áreas fundamentales como la de energía, biotecnología, química, logística y modelado.

Para la concreción de sus objetivos, entre las actividades a desarrollar, destacan:

- Organizar, patrocinar o apoyar la realización de congresos, seminarios, coloquios, conferencias, y cursos de apoyo a la formación avanzada.
- Estimular y apoyar la investigación sobre biorrefinerías y su divulgación,
- Promover, coordinar y participar en proyectos nacionales o internacionales de investigación de índole científica, pedagógica, profesional, ética o económica.
- Instituir premios y/o distinciones para trabajos técnico-científicos con el fin de estimular la divulgación de casos de éxito.
- Apoyar el desarrollo de carreras científicas con el objetivo de dotar a la región Iberoamericana de un conjunto amplio de profesionales altamente cualificados.

Con la colaboración y apoyo de Centro de Formación de la Cooperación Española en Cartagena, Colombia, se participó en el Seminario Biorrefinerías: Hacia una aplicación de la biomasa económica y sostenible, del 31 de mayo al 02 de junio del 2017.

Finalmente, uno de los retos planteados es la formación de Redes asociadas con la bioenergía, es por tal motivo que desde la UNED-Costa Rica se está en el proceso de conformación de la Red de Investigación en BioEnergía (RIBE-UNED). tanto en proyectos de investigación, así como en foros nacionales e internacionales sobre energías renovables, biorrefinería y valorización de residuos industriales.

Para mayor información sobre la red comunicarse con:

Ing. Rodolfo Hernández Chaverri, M.Eng.
Coordinador Cátedra de Ciencias Químicas para Ingenierías, UNED



1° DE OCTUBRE DÍA INTERNACIONAL Y NACIONAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

Elaborado por Melissa
Sánchez Salas

Hoy en día casi 700 millones de personas son mayores de 60 años, a nivel mundial se contempla que para el año 2050 serán más de 2000 millones, esto significa, un 20% de la población mundial con personas adultas mayores (Naciones Unidas, 2018).

A nivel mundial son varios los esfuerzos que se ha implementado para reconocer el valor de las personas mayores, y es por ello que a nivel internacional la Organización de las Naciones Unidas (ONU) el 14 de diciembre de 1990, se establece el 01 de octubre de cada año como el día Internacional de la Persona Adulta Mayor.

A nivel internacional y nacional se han hecho esfuerzos en la creación de leyes, políticas públicas y acuerdos relacionados con el tema de la vejez y envejecimiento dirigidos a aumentar la conciencia sobre los derechos de las personas mayores y su participación en organizaciones de la sociedad civil.

En Costa Rica se cuenta con un marco jurídico y legal amparado en leyes como la N°7935: Ley Integral para la Persona Adulta Mayor, N°5662: Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, entre otras.

En conmemoración al 01 de octubre día internacional y nacional de la persona adulta mayor, el Programa de Gerontología todos los años lleva a cabo diversas actividades de capacitación, tales como:

- Talleres de sensibilización.
- Talleres sobre promoción de la salud.
- Charlas sobre atención de personas adultas mayores.
- Charlas sobre seguridad social y pensiones para personas adultas mayores.
- Capacitación en herramientas computacionales.
- Capacitación en autocuidado.
- Talleres de movimiento.

Es importante señalar que todas estas actividades se llevaron a cabo en los diferentes centros universitarios de la UNED, así como en centros de envejecimiento, municipalidades, entre otras instituciones tanto públicas como privadas.

Dra. Priscila Barrientos Paz
Encargada de Programa de
Gerontología, UNED
Correo electrónico:
pbarrientos@uned.ac.cr
gerontologiauned@gmail.com



FESTIVAL JABIRÚ TONJIBE, 2018

El Proyecto Jabirú es una iniciativa de investigación liderada por la Universidad Estatal a Distancia a través del biólogo Johnny Villarreal Orias de la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales. Además, este proyecto es parte de la Comisión Jabirú que se estableció para ejecutar acciones de investigación y educación ambiental que ayuden a asegurar la sobrevivencia del Jabirú en Costa Rica. La Comisión está compuesta por las Áreas de Conservación Tempisque, Arenal Tempisque y Arenal Huertar Norte, Azucarera El Viejo, ASVO y Universidad Estatal a Distancia.

El Jabirú es el ave más grande de Costa Rica y de América y una de las tres cigüeñas más grandes del mundo, llega a medir hasta 150 cm de estatura y unos 2,5 m con las alas abiertas. Tanto en Costa Rica como en el resto de Centroamérica la especie está en peligro de desaparecer debido a la pérdida de árboles para anidar, ya que tiene requerimientos muy específicos para seleccionar los árboles más altos donde construye nidos en forma de plataforma de unos 2 m de ancho. Así como también debido a la destrucción de los humedales del río Tempisque y del río Frío, únicos sitios donde vive el Jabirú en el país.

Continúa...



El Proyecto Jabirú ha generado información biológica por más de 20 años que han servido para definir estrategias de conservación en el país. La población continua en Peligro de Extinción, ya los resultados del año anterior indican que existen al menos unos 120 animales y solo unos 10 nidos en Costa Rica.

Como parte de las acciones del Proyecto Jabirú, cada año se realiza una actividad de educación ambiental dirigido a niños de alguna escuela primaria que esté en un sitio dentro del área de distribución del Jabirú. La actividad de educación ambiental se denomina Festival Jabirú y en ésta ocasión se realizó el 2 de noviembre del 2018, en el Palenque Tonjibe de la Reserva Indígena Maleku, ubicada en el cantón de Guatuso, provincia de Alajuela.

El Festival Jabirú inició a las 8:30 am con la apertura de la actividad que indicaba el motivo del festival y presentación de los representantes de las instituciones que estaban a cargo de las diversas modalidades de educación ambiental. Tanto niños como algunos padres participaron de juegos de mesa, de habilidades y destrezas, de conocimientos y competencias deportivas. Todas las actividades recibían previo una información biológica del jabirú y posteriormente se realizaba tal actividad.

Las actividades estuvieron a cargo del Grupo Recreativo Kurú del Centro Universitario de la UNED de Nicoya, Azucarera El Viejo, ASVO y Reserva Conchal. La hidratación, refrigerio, almuerzo y materiales educativos estuvo a cargo de Reserva Conchal y Azucarera El Viejo.

MSc. Johnny Villarreal Orias
jvillarreal@uned.ac.cr



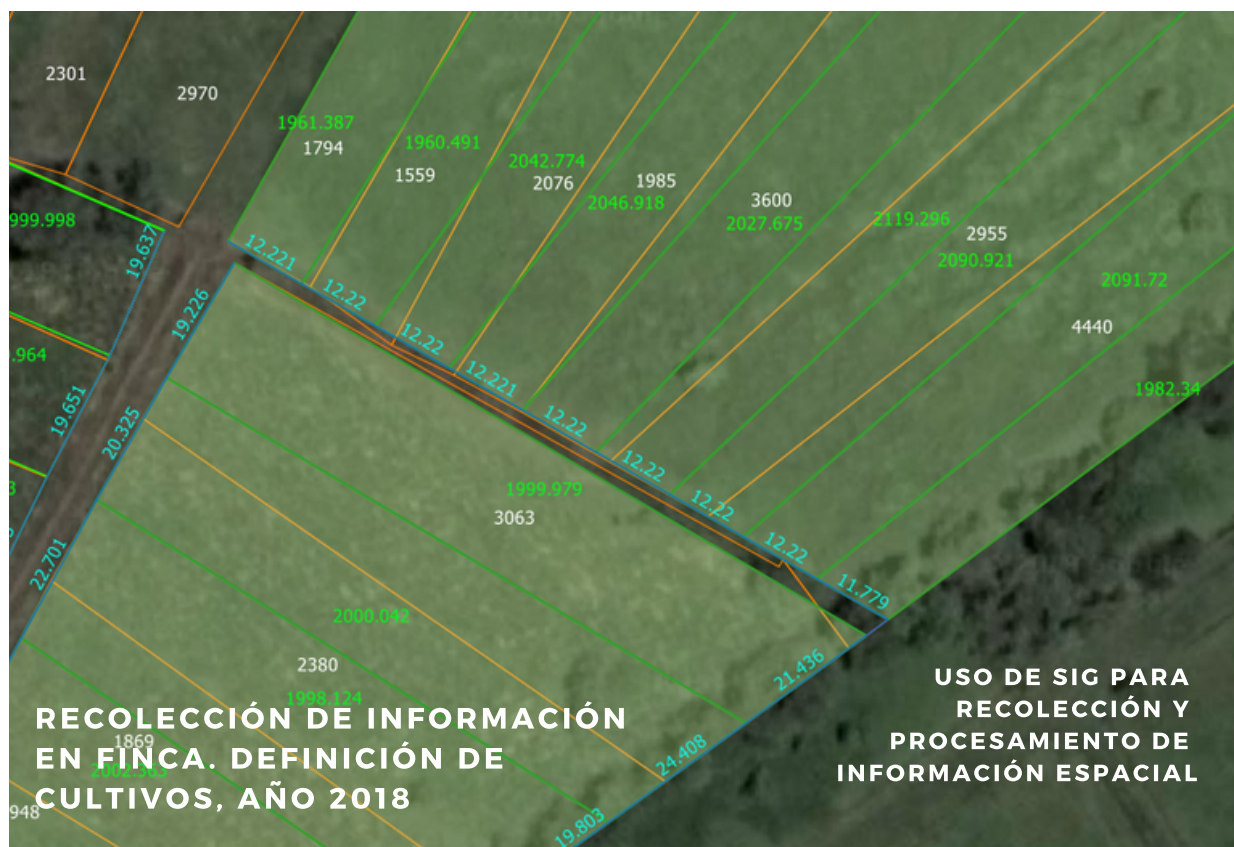
PROYECTO: APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA TOMA DE DECISIONES GEOESPACIALES EN FINCAS AGROPECUARIAS DE LA REGIÓN HUETAR NORTE, EN CUANTO A PRODUCCIÓN Y RECURSOS NATURALES.

La propuesta de investigación pretende desarrollar una metodología participativa para la recopilación de información geoespacial, sobre uso y manejo del recursos hídrico y el suelo a escala local, y con ello, generar insumos que permitan el análisis en diferentes áreas temáticas para la toma de decisiones en comunidades de la Región Huetar Norte.

El proyecto inició en el año 2016 con la selección de los participantes, en donde se aplicó un instrumento (encuesta) para recabar información general de los productores que participan en la iniciativa. Además de una serie de charlas y talleres para ir generando interés sobre lo importante de contar con información de la unidad productiva.

Durante el año 2017 las actividades se han centrado en la recolección de datos geoespaciales en fincas agropecuarias y procesamiento de información. También se ha entregado un portafolio a productores en el cual se recolectó información general de la finca, así como registros de producción.

Continúa...



Para el año 2018 el proyecto se centró en la elaboración de cartografía temática de las fincas participantes e iniciar con las recomendaciones propias del ordenamiento en la finca, enfocadas en áreas de recuperación, protección y para siembra o uso ganadero. En esta parte el Centro Agrícola Cantonal de San Carlos ha iniciado con la propuesta de un ordenamiento en su finca.

A lo largo de estos tres años de trabajo se ha contado con el apoyo del Centro De Investigación, Transferencia Tecnológica y Educación Para El Desarrollo (CITTED), la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN), el Centro Agrícola Cantonal de San Carlos (CAC) y la Cátedra de Sistemas de Información Geográfica, mediante el apoyo de las asignaturas Geomática y Cartografía Digital, código 03281 y Sistemas de Información Geográfica y Agromática, código 03133.

Para mayor información comunicarse con:

M.Sc. Benjamín Álvarez Garay, Geógrafo & SSO
Encargado Cátedra
Sistemas de Información Geográfica
Carrera Manejo de Recursos Naturales.
ECEN-UNED

El proyecto ha generado dos artículos científicos y ha participado en un Congreso Nacional (Simposio: una visión del sector agropecuario basada en el CENAGRO 2014. San José, Costa Rica) y un Congreso Internacional (XVI Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica. Universidad del Azuay, Ecuador).

El Área de Investigación-CONARE le invita a la presentación de los resultados del proyecto financiado con recursos del Fondo del Sistema:



Grado de vulnerabilidad de las redes de interacción planta-polinizador al cambio climático en el ecosistema de páramo



A cargo de: Dra. María Alejandra Maglianesi (UNED)
Dr. Alexander Rojas Alvarado (UNA)
MSc. Paola Solera Steller (TEC)
Lic. Emanuel Brenes Rodríguez (UNED)
Dr. Paul Hanson (UCR)

Lunes 3 de diciembre de 9:00 am a 12:00 md
Sala Magna - Paraninfo
Sede central de la UNED, Sabanilla

Cupo limitado
Confirmar asistencia antes del 28 de noviembre ,
al correo: ebrenex@gmail.com

El próximo 3 de diciembre se estarán presentando los resultados del proyecto de investigación "Grado de vulnerabilidad de las interacciones planta-polinizador al cambio climático en el ecosistema de páramo", el cual es coordinado por la investigadora María Alejandra Maglianesi de la ECEN con el apoyo de la Vicerrectoría de Investigación de la UNED y cuenta con la participación de la UCR, la UNA y el TEC. A continuación, se encuentran temas que estarán siendo presentados en esta actividad:

- (1) Introducción al proyecto. Grado de sincronización fenológica en las interacciones planta-polinizador en el páramo. A cargo de: Dra. María Alejandra Maglianesi (UNED)
- (2) Variación en la fenología floral de la vegetación del páramo. A cargo de Dr. Alexander Rojas (UNA)
- (3) Experimentos de trasplante de especies de plantas visitadas por colibríes. MSc. Paola Solera (TEC)

(4) Interacciones de visitación floral por insectos en el páramo. A cargo de Lic. Emanuel Brenes (tesis de licenciatura, UNED)

(5) Un repaso de las abejas y avispas de tierras altas de Costa Rica. A cargo de Dr. Paul Hanson (UCR)

(6) Disponibilidad y uso de recursos florales en colibríes del Cerro de la Muerte, Costa Rica. A cargo de Grettel Salguero (tesis licenciatura, UCR).

El Proyecto ha recibido la colaboración de botánicos del Museo Nacional de Costa Rica y ha contado con la participación de 15 estudiantes vinculados a la investigación de las diferentes universidades participantes a lo largo de los tres años en que se ha desarrollado.

Recuerde

- Lunes 3 dic. 9am-12md
- Paraninfo, Sede Central, UNED, Sabanilla
- Confirmar asistencia antes del 28 nov., al correo ebrenesx@gmail.com

CONTACTOS

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

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

**TEL.: 2202-1870
AFALLAS@UNED.AC.CR
RSEQUEIRA@UNED.AC.CR**

WWW.UNED.AC.CR/ECEN/COMIEX

