



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Los premios UCREA 2023 recaen en los proyectos que tratan sobre serios problemas sociales

Los trabajos premiados se caracterizan por ser innovadores y pluridisciplinarios

11 SEPT 2023

Gestión UCR



Los equipos ganadores de la edición 2023 del Espacio Universitario de Estudios Avanzados (UCREA) deben estar en interacción permanente con académicos y académicas de todo el mundo, con un ámbito temático igualmente abierto a las artes, las ciencias naturales, las humanidades y las ciencias sociales.

El Espacio Universitario de Estudios Avanzados ([UCREA](#)) de la Universidad de Costa Rica es un semillero que promueve y posibilita respuestas a problemas complejos, "pensar cosas que no han sido previamente pensadas".

Asimismo, el espacio de UCREA, creado en el 2014, es un marco multi y transdisciplinario, innovador e internacional y con una investigación de alto nivel; esto permite el **encuentro y la discusión entre el personal académico de la UCR y la comunidad académica del mundo, concurrendo en un amplio espectro temático abierto a las artes, las ciencias naturales, las humanidades y las ciencias sociales.**

Los proyectos presentados ante UCREA deben caracterizarse por la originalidad de las ideas, la novedad de las propuestas y la relevancia respecto de la sociedad en su conjunto. Es así como **los proyectos responden a preguntas urgentes y complejas de la sociedad y en concordancia con los principios que rigen a la Universidad de Costa Rica.**

Para este 2023 UCREA estableció tres ejes prioritarios:

1. "Pandemia COVID 19": las consecuencias de esta pandemia no terminan de manifestarse. Es por tanto, de sumo interés invitar propuestas que reflexionen sobre las profundas transformaciones e impactos que dicho fenómeno continúa produciendo efectos en diversos ámbitos.
2. "Crisis Climática": la crisis climática no posee fronteras y tiene múltiples dimensiones. Es un desafío que atraviesa disciplinas y prácticas. UCREA invita a presentar propuestas que aborden esta temática, de manera original e innovadora.
3. "Democracia": el ejercicio democrático del poder es objeto de ataques constantes y nunca se puede dar por sentado. Por esta razón, UCREA acoge propuestas que reflexionen sobre los desafíos, problemas y manifestaciones que afectan actualmente el ejercicio, la conceptualización y la práctica de la democracia.

Po otra parte, cuatro proyectos se hicieron acreedores a los premios de este 2023, los cuales reúnen todas las condiciones para obtener el apoyo económico necesario para hacer realidad las ideas planteadas. Cada proyecto recibe entre 30 y 50 millones de colones. Las distinciones fueron entregadas por parte de la Vicerrectoría de Investigación, en un acto especial el pasado 5 de septiembre, tras un proceso que implicó, según detalla la vicerrectora María Laura Arias Echandi, la revisión de cerca de 70 proyectos con características de investigación de muy alto nivel que concursaron para optar por uno de los premios UCREA.

"En momentos en que la UCR está siendo fuertemente atacada por muy variados actores sociales y políticos, por la formación profesional en Ciencias Sociales, humanidades, arte y cultura, me satisface mucho que dos de los cuatro proyectos ganadores en este 2023 tengan la particularidad de no remitirse al campo de las tan mencionadas carreras de ciencia y tecnología (STEAM) y nos presentan un componente social bastante fuerte. Y digo que me satisface porque el ser humano debe recibir una formación integral en la cual confluyan las ciencias, pero también el arte, la cultura, la ciencia social. Los proyectos premiados cada año por UCREA son una joya de exhibición para la institución, el país, la región, y el mundo", concluyó la vicerrectora.

Conozca cada uno de los proyectos ganadores 2023

1. **"Potencial aumento del riesgo en Costa Rica y Nicaragua por causa de ciclones tropicales en el Caribe"**

Desde el 2016 la región de Costa Rica y Nicaragua se ha visto afectada con al menos 5 ciclones tropicales del Caribe, los cuales han producido considerables daños, tanto materiales, como de vidas humanas. Además, uno de los objetivos de este proyecto es determinar una respuesta a la pregunta: “¿existe una huella humana en el clima lo suficientemente discernible sobre los efectos naturales que hace que en los últimos años los ciclones tropicales del Caribe están impactando (o que impactarán en el futuro) con más frecuencia regiones vulnerables de Costa Rica y Nicaragua?”.

Por otro lado, se dará un intercambio de conocimiento entre la sociedad civil e instituciones vinculadas a la gestión del riesgo, así como la socialización del conocimiento científico generado en investigaciones del consorcio y los resultados de este proyecto.

Además, se enlazará con las instituciones de educación, atención, planificación y preparación de emergencias, así como con las comunidades directamente (en Costa Rica). La propuesta comprende investigadores especialistas en meteorología, ciencias de la atmósfera, hidroclimatología, geografía (física y social), matemática, geociencias, estadística y gestión de recursos del agua.

Integrantes del equipo: PhD. Hugo G. Hidalgo; PhD. Eric J. Alfaro; PhD. Luis A. Barboza; PhD. Shu Wei Chou Chen; PhD. Henry Díaz; PhD. Mario Gómez; Dr. Daniel Hernández Deckers; PhD. Tito Maldonado; M.Sc. Paula Marcela Pérez Briceño; Dr. Adolfo Quesada Román; PhD. Erick R. Rivera; M.Sc. Fernán Sáenz y la Dr. Katherine Vammen.

2. “El costo de una vida digna en Costa Rica. Ingreso vital y la construcción de metodologías para el cálculo de variaciones territoriales”

Una vida digna es aquella que permite a una persona o familia tener satisfechas sus necesidades básicas (y sus derechos humanos), a la vez que goza de una autonomía para lograr su autorrealización. Esta propuesta de investigación consiste en la construcción y aplicación de diversas metodologías para calcular las variaciones territoriales-regionales del ingreso vital, es decir, un ingreso que puede costear una vida digna en diferentes territorios de Costa Rica.

La investigación se enfoca en analizar cómo las variaciones territoriales del lugar de residencia se han constituido como un clivaje en la producción y reproducción de las desigualdades en Costa Rica. Esta propuesta representa un esfuerzo de trabajo interdisciplinario para perseguir el objetivo de tener información desagregada para la estimación del ingreso vital requerido para acceder a una vida digna en diferentes partes del país, impulsado por el Instituto de Investigaciones Sociales (IIS), el Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada (CIMPA) y el Anker Research Institute (ARI).

En un contexto nacional de altos costos de la canasta básica, en el que los precios más elevados corresponden a los dos gastos más importantes de los hogares (alimentación - 23,8 %; transporte - 15,5 %), resulta importante cuestionar las medidas de pobreza existentes. Esto permitiría profundizar la comprensión de las diferencias socioeconómicas en el país a nivel territorial y daría relevantes insumos para futuras investigaciones y políticas públicas en torno a la desigualdad social y la pobreza en Costa Rica.

Integrantes del equipo: PhD. Koen Voorend; Fabio Sanchez; PhD. Luis A. Barboza; PhD. Richard Anker; PhD. Marcelo Dejara; PhD. Yury García Puerta; PhD. Alejandra Arias Sánchez; PhD. Shu Wei Chou Chen; MA. y PhD. Martha Anker; M. Sc. Rebeca Sura Fonseca; Lic. Daniel Alvarado Abarca y la Br. María José Hidalgo Gutiérrez.

3. Influence of coffee management practices on the accumulation pattern of bioactive compounds in fruits and leaves of coffee (*Coffea arabica* L.): an innovative mathematical model based on soil properties, microbial community composition, and plant physiology” (*Influencia de las prácticas de manejo del café en el patrón de acumulación de compuestos bioactivos en frutos y hojas de café (Coffea arabica L.): un modelo matemático innovador basado en las propiedades del suelo, la composición de la comunidad microbiana y la fisiología de las plantas*”).

La calidad de la bebida de café, definida en términos de la acumulación de compuestos bioactivos, está influenciada por las reacciones químicas que ocurren en las hojas y los frutos. La genética, la fisiología vegetal y el medio ambiente juegan un papel en la determinación del potencial genético y productivo del cultivo.

Esta investigación tiene como objetivo utilizar un enfoque transdisciplinario para comprender cómo las diferentes prácticas de manejo del café influyen en las comunidades microbianas del suelo y su efecto en la acumulación de compuestos bioactivos en hojas y frutos, para guiar futuras investigaciones en el desarrollo de mejores y más sostenibles estrategias de manejo, cosecha y procesamiento.

Dicha investigación, proporcionará información valiosa y conducirá a prácticas de producción de café más efectivas y sostenibles que, en última instancia, beneficiarán tanto al medio ambiente como a las personas involucradas en la producción y el consumo de café. Es prioritario tener en cuenta que la calidad de la taza de café es sensible a las prácticas agrícolas de manejo, el cultivo, el ambiente y el procesamiento; todo esto puede servir como un factor de diferenciación en el mercado.

La combinación de impacto científico y práctico hace que este proyecto de investigación sea muy relevante y valioso, tanto para la comunidad académica, como para el sector cafetalero. Al adoptar prácticas de gestión sostenible, sería posible establecer poblaciones microbianas favorables a largo plazo, lo que conduciría a un uso reducido de agroquímicos, una mejor conservación del suelo y el agua, y una producción más sostenible.

Integrantes del equipo : Dr. Andrés Gatica Arias (coordinador); Dr. Dirk Berkelmann; Dr. Junior Pastor Pérez Molina; M. Sc. Laura Brenes Guillén; Dr. Víctor Jiménez García; M. Sc. Víctor Manuel Vásquez Chaves; Dr. Maikol Solís Chacón; PhD. Roger Fallas; PhD. Fabián Echeverría Beirute; PhD. José Pablo Jiménez; PhD. Valeria Faggioli; Dra. Karolina Villagra Mendoza y el Dr. Elias de Melo Virginio Filho.

4. "Developing a Latin America and the Caribbean Regional Energy Systems Model to Support Climate Related Decision Making" (*Desarrollo de un modelo de sistemas energéticos regionales en América Latina y el Caribe para apoyar la toma de decisiones relacionadas con el clima*”).

Los efectos del cambio climático ya son evidentes en América Latina y el Caribe. Los impactos van desde el aumento de las sequías y las inundaciones hasta la modificación de los patrones de los huracanes. El cambio climático ha afectado a la salud de los ecosistemas de la región y a los medios de subsistencia de millones de personas. La mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) es un componente crítico para combatir tales efectos.

Esta investigación se encuentra dirigida al sector energético (incluyendo electricidad, industria y transporte), el cual representa alrededor del 44 % de las emisiones de GEI en la región. Una transformación hacia tecnologías con cero o bajas emisiones de carbono en estos sectores es crucial para permitir la descarbonización. Los datos necesarios para estudiar las transformaciones suelen ser escasos y con frecuencia se hacen suposiciones para desarrollar estas estrategias de descarbonización, las cuales, también son conocidas como estrategias a largo plazo.

Asimismo, este proyecto abordará varios retos regionales claves para la transición energética. Además, desarrollará un modelo de datos abiertos y código abierto del sector energético de América Latina y el Caribe, esto con el fin de evaluar las vías de descarbonización sectorial que ayuden a alcanzar los objetivos regionales y nacionales de cero emisiones netas de dióxido de carbono (CO₂) para el año 2050.

La contribución va más allá de un modelo. Se producirán flujos de trabajo para ayudar a los equipos a nivel de país a evaluar las estrategias de descarbonización, para que luego pueden utilizarse para apoyar a los gobiernos nacionales en el diseño de políticas relacionadas con el clima y la energía.

También, se investigará la cadena de valor completa de la producción de hidrógeno verde una pieza actualmente ausente en la región y se incorporará al modelo para estudiar su papel en la transición energética. Igualmente, se tiene previsto estudiar las medidas políticas encaminadas a una transición justa en el sector energético, analizando los retos previstos para la región.

Integrantes del equipo: Dr. Jairo Quirós Tortos; Dra. Jessica Roccard; Eng. Mariana Rodríguez-Arce; M. Sc. Luis Víctor-Gallardo; Dr. Taco Niet; Dr. Andréanne Doyon; Eng. Mina Mirhossein; M. Sc. Trevor Barnes; M. Sc. Kamaria Kuling y la M. Sc. Yalda Saedi.



[María Encarnación Peña Bonilla](#)

Periodista Oficina de Comunicación Institucional

maria.penabonilla@ucr.ac.cr