



UCR premia a seis redes temáticas de investigación

La Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica (UCR) premió con financiamiento a seis de las redes temáticas de investigación que concursaron por fondos de este nuevo incentivo creado en 2013.

Manrique Vindas Segura
manrique.vindas@ucr.ac.cr

El concurso se realizó del 5 de marzo al 10 de abril del presente año y los resultados los anunció recientemente la Vicerrectora de Investigación, Dra. Alice Pérez Sánchez.

El fondo total asignado es de ₡60 millones, ₡10 millones a cada una de las redes para un período de dos años.

Esta primera convocatoria despertó gran interés en la comunidad universitaria, ya que se recibieron 16 propuestas provenientes de diversas áreas del conocimiento.

Las redes escogidas trabajan en ejes temáticos variados que van desde enfermedades en humanos y animales, hasta la conservación de especies y la investigación social del impacto del sector público en el desarrollo latinoamericano.

El objetivo de esta iniciativa es estimular el trabajo de los investigadores e investigadoras que trabajan sobre un tema en redes, como método de colaboración.

Se busca potenciar por un lado el intercambio entre grupos de investigación de entidades públicas y privadas sin fines de lucro y, por el otro, incrementar los proyectos de investigación en diversas áreas de interés nacional e internacional.

Al mismo tiempo, la convocatoria permitirá identificar las necesidades de investigación en áreas determinadas en todo el país, con el fin de elaborar propuestas de investigación o proyectos de innovación, así como de evaluar el estado de un área temática determinada.

Por esta vía se pretende generar más conocimiento y socializarlo en publicaciones, proyectos colaborativos, congresos y acceso a fondos externos.

Selección de propuestas

Según explicó el director de Gestión de la Vicerrectoría de Investigación de la UCR, Dr. Domingo Campos Ramírez, para la selección de propuestas se asignó primero



Las redes colaborativas de investigación que obtuvieron financiamiento trabajan sobre temas como salud animal y humana, desarrollo social y biodiversidad (fotos archivo ODI).

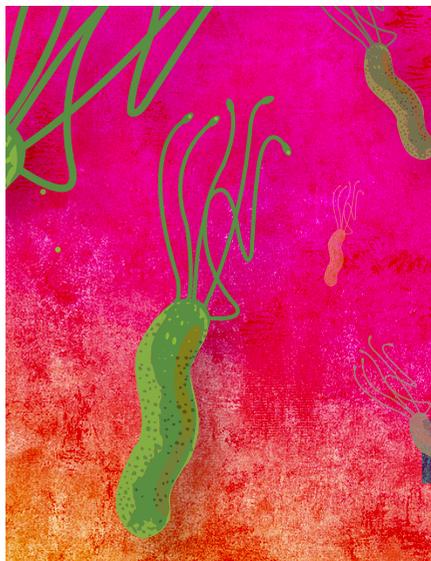
una calificación global a las 16 propuestas que compitieron.

Posteriormente se estableció “un procedimiento de *ranking* que nos permitiera escoger las propuestas ganadoras. Para estos efectos se procedió a identificar investigadores nacionales e internacionales que contaran con suficiente experiencia en calidad de evaluadores. En todos los casos, al menos dos especialistas revisaron cada propuesta”, detalló Campos.

Se consideraron como elementos clave de la red la calidad del coordinador y de los grupos participantes. Asimismo, el grado de participación de los diferentes investigadores para obtener el beneficio mutuo y el mejoramiento de las competencias de cada uno.

En la selección se tomaron en cuenta también elementos de evaluación como la calidad científico-técnica de la propuesta, la viabilidad de la red, el impacto esperado y la concordancia presupuestaria entre los montos solicitados y las actividades planteadas.

De acuerdo con el Dr. Campos, se recurrió a este procedimiento para asignar un presupuesto definido, seguir una modalidad de concurso y escoger los mejores proyectos. ☐



REDES TEMÁTICAS PREMIADAS

Red de Investigación en brucelosis

Dr. Esteban Chaves Olarte, Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET).

Empresas públicas y desarrollo en América Latina y el Caribe

Dr. Alberto Cortés Ramos, Escuela de Ciencias Políticas y Centro de Investigación y Estudios Políticos (CIEP)

Red de Estudio *Clostridium difficile*

Dra. Evelyn Rodríguez Cavallini, Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET)

Red para la caracterización proteómica y toxinológica de venenos de serpientes de importancia biomédica en Latinoamérica

Dr. Bruno Lomonte Vigliotti, Instituto Clodomiro Picado (ICP)

Red para el estudio integral de las tortugas marinas del Pacífico este tropical

Dr. Álvaro Morales Ramírez, Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar)

Red colaborativa para el desarrollo del conocimiento sobre los mecanismos de inflamación por patógenos en la carcinogénesis gástrica: investigación, divulgación e impacto en la salud humana

Dra. Vanessa Ramírez Mayorga, Instituto de Investigaciones en Salud (Inisa)





1. Foto cortesía Jaime Nivia.
2. Foto cortesía Ingo Wehrtmann.

Uno de los problemas asociados a la pesca de arrastre es la pesca incidental, constituida por los organismos que no representan las especies objetivo de la pesca (foto cortesía Ingo Wehrtmann).

La pesca de arrastre y su prohibición en Costa Rica: un enfoque científico

El uso de una red de arrastre es un arte de pesca antigua que se utiliza prácticamente en todo el mundo. Esta técnica consiste en una red lastrada que barre el fondo del mar y que captura todo lo que encuentra a su paso. Estas redes pueden ser utilizadas en pangas (pesca artesanal), en la pesca semi industrial o en la pesca industrial.

Dr. Ingo Wehrtmann, coordinador de la Unidad de Investigación Pesquera y Acuicultura (UNIP) del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar) y profesor de la Escuela de Biología.

En Costa Rica no tenemos buques grandes de fábrica, aunque existen embarcaciones semi industriales equipadas para congelar el producto a bordo. La duración de los arrastres es muy variable, puede oscilar entre menos de 60 minutos a varias horas.

El problema principal de este arte de pesca es su poca selectividad. Prácticamente todos los organismos que se encuentren en el camino de la red de arrastre terminan como parte de la captura. Se habla de una pesca incidental, es decir, el conjunto de los organismos que no representa la o las especies objetivo (por ejemplo camarones) forman la fauna acompañante (FACA) de la pesca.

¿Qué se hace con esta FACA? Existen dos opciones: aprovecharla o desecharla. En Costa Rica, la práctica más común es regresar estos organismos (generalmente muertos o con muy pocas posibilidades de sobrevivir) al mar, incluyendo animales que se aprovechan en forma comercial en otros países del istmo.

De acuerdo con publicaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la pesca de arrastre por camarones y peces demersales representa el 50 % del total del descarte mundial y solamente el 22 % de las capturas. Además, la pesca de arrastre de camarones tropicales representa el 27% del descarte total del mundo.



Estudios en Costa Rica

Un alto porcentaje de la FACA en la pesca de arrastre se reportó también en Costa Rica.

Un estudio publicado recientemente y realizado entre Chile y la Unidad de Investigación Pesquera y Acuicultura (UNIP) del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar) de la Universidad de Costa Rica, comparó la FACA asociada a la pesca de arrastre del camarón camello (*Heterocarpus vicarius*) en Costa Rica con la del camarón nailon (*Heterocarpus reedi*) en Chile, entre 2004 y 2009.

Los resultados obtenidos claramente mostraron el problema de esta pesca en Costa Rica. Durante el período del estudio, el promedio anual de la FACA nunca bajó del 80% y durante los últimos años (2007-2009) este valor fluctuó alrededor del 95% de la FACA. Esto significa que en Costa Rica, por lo menos durante los años 2004-2009, se botó entre un 80% y un 95% de las capturas asociadas a la pesca de camarón camello y de camarón fidel.

Otro dato preocupante que surgió del estudio comparativo es que por cada kilogramo de camarón se capturaron 5,7 kg de organismos asociados, mientras que en Chile se capturó en promedio solamente

1,1 kg de FACA por cada kilogramo de camarón. Estos datos consideraron exclusivamente arrastres en los que salieron por lo menos 10 kg (Costa Rica) o 20 kg (Chile) de camarón, dejando afuera los arrastres con poco camarón, pero con mucha FACA.

Es importante dejar claro que los datos analizados en este estudio se refieren a la pesca de camarones que se encuentran entre 150 y 350 metros de profundidad. Por supuesto, existen barcos en Costa Rica que operan con redes de arrastres en zonas más costeras y, por ende, en profundidades menores.

Aunque no hay información reciente publicada sobre la FACA de esta pesca de aguas someras de Costa Rica, los datos mundiales de la FAO demuestran claramente que es de esperar que la proporción de la FACA es similar o todavía más alta que la reportada en aguas profundas.

Otra diferencia importante es que gran parte de la FACA de la pesca en aguas profundas son organismos adultos, mientras una parte importante de la FACA de aguas someras consiste en juveniles u organismos inmaduros, porque muchas especies utilizan esta zona costera como criadero.



La pesca de arrastre barre el fondo marino y captura todo lo que se encuentra a su paso (foto cortesía Ingo Wehrtmann).

Arrastre de otros organismos

Vale la pena señalar que las tortugas marinas pueden formar parte de la FACA de aguas someras, mientras que es sumamente raro capturarlas en arrastres de aguas profundas.

La situación es diferente si uno analiza la presencia de tiburones y rayas en los arrastres frente a las costas de Costa Rica. En el marco de una tesis de Maestría se analizaron 346 arrastres efectuados entre agosto de 2008 y agosto de 2012 en diferentes profundidades a lo largo de la costa Pacífica. Se obtuvieron y se analizaron 4823 individuos de 25 especies de tiburones y rayas, lo que deja en evidencia el impacto de la pesca de arrastre en este grupo de animales.

Sin embargo, el impacto varía según la profundidad. La riqueza de especies era mucho más elevada en aguas de una profundidad menor a los 50 m, mientras en los arrastres de aguas más profundas se encontraron menos especies de tiburones y rayas, pero de mayor tamaño, que son más vulnerables a la sobrepesca.

En Costa Rica y en la región existe también la pesca del camarón llamado "camarón camellón" o "camarón real" (*Heterocarpus affinis*). Esta especie se captura con la red de arrastre en aguas muy profundas, entre 700 y 1400 m. Es muy probable que esta pesca sea mucho más "limpia" que las de aguas menos profundas, lo que quiere decir que la FACA representa una proporción mucho más baja que los arrastres realizados en zonas costeras.

Lamentablemente, no existe mucha información sobre el "camarón camellón" y ningún dato oficial sobre la composición

de las capturas efectuadas en estas profundidades.

Como Costa Rica no cuenta con ningún barco de investigación, sería importante establecer una colaboración con el sector involucrado en la pesca del "camarón camellón" para generar un banco de datos confiable; que sirva como base científica para analizar el impacto de esta pesca en los ecosistemas de profundidad.

Estos datos obtenidos por la UNIP sobre la pesca de arrastre a lo largo de la costa Pacífica de Costa Rica durante los últimos diez años demuestran varios aspectos importantes que se deben considerar:

-La proporción de la FACA en arrastres de aguas profundas (150 a 350 m) y muy probablemente también en aguas someras es muy alta y se ha incrementado durante los últimos años. Sin embargo, esto es una situación que ocurre en toda la pesca de camarones en las zonas tropicales y no únicamente en Costa Rica.

-Como demuestran los datos sobre los tiburones y rayas que forman parte de la FACA, el impacto de la pesca de arrastre en las comunidades de estos animales varía de acuerdo con la profundidad de los arrastres.

-Nuestro conocimiento sobre la ecología y la pesca del "camarón camellón" es sumamente limitado; es muy probable que esta pesca sea más "limpia". No obstante, se requieren datos científicos para comprobar esta hipótesis.

En resumen, si se habla de la pesca de arrastre y sus (posibles) impactos en los ecosistemas marinos, se debe diferenciar muy bien entre el tipo de embarcación utilizada y especialmente, en cuanto a la profundidad de los arrastres realizados.



La Sala Constitucional resolvió que el Incopesca no podrá otorgar ninguna nueva licencia para la pesca de camarón con redes de arrastre (foto Jaime Nivia).

Resolución de la Sala Constitucional

En agosto de 2013, la Sala Constitucional declaró inconstitucional, mediante la resolución N° 2013010540, el uso de redes de arrastre como arte de pesca para capturar camarón.

Esto no implica que actualmente no haya barcos que estén barriendo el fondo del mar en Costa Rica; sin embargo, la resolución indica que el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (Incopesca) "no podrá otorgar ningún permiso, autorización o licencia nuevas, renovar las vencidas o reactivar las inactivas, para la pesca de camarón con redes de arrastre."

Lo anterior quiere decir que los barcos con licencias vigentes pueden seguir pescando con una red de arrastre, pero una vez que estas expiren no podrán renovarlas para seguir utilizando dicha práctica. Considerando esta situación, se asume que en unos cinco a siete años no habrá barcos que operen en las costas de Costa Rica con este tipo de red para pescar camarones.

La resolución tiene múltiples consecuencias e impactos directos e indirectos para el sector pesquero, pero también para el medio ambiente. Desde el punto de vista científico, los resultados obtenidos por los investigadores en diversas partes del mundo demuestran los impactos negativos de la pesca de arrastre en los ecosistemas marinos.

Además, algunas de estas publicaciones destacan la lenta recuperación de los ambientes afectados por la pesca de arrastre, especialmente en cuanto a la estructura del hábitat, la diversidad y la abundancia de las especies. Por lo tanto, la prohibición de la pesca de arrastre representa sin lugar a dudas un alivio para el ecosistema marino y abre la oportunidad de cierta recuperación del ambiente, de su flora y de su fauna.

Desde el punto de vista científico, se debería acompañar la exclusión paulatina de barcos que operan con redes de arrastre con un programa de monitoreo para documentar los efectos de dicha resolución. Si la Sala Constitucional justificó la prohibición de este arte de pesca por el daño que provoca, es responsabilidad del Estado demostrar que la resolución tomada tenga

impactos positivos en los ecosistemas afectados por este tipo de pesca.

Un programa de monitoreo, ejecutado en conjunto con el sector pesquero, sería una medida adecuada para cumplir con la meta de documentar los posibles cambios en los fondos marinos, como consecuencia de la prohibición de la pesca de arrastre.

Una pregunta importante es si se debe prohibir la pesca de arrastre o se deben establecer regulaciones. Estudios de la FAO confirman que existen técnicas para mitigar de forma eficaz muchos problemas relacionados con la pesca de arrastre, siempre y cuando se adopte un enfoque precautorio y ecosistémico.

Colegas de Chile publicaron en 2011 un estudio en el que modificaron la red de arrastre y analizaron los impactos relacionados con la cantidad de la FACA y de las especies objetivo (un langostino marino y el camarón nailon que se pesca en las mismas profundidades que el camarón camello en Costa Rica).

Las modificaciones generaron una reducción de entre el 40 % y el 50 % de la FACA, mientras las capturas de los langostinos y del camarón nailon se redujeron en un 4 % a un 11 %, respectivamente.

La resolución de la Sala Constitucional deja en claro que la pesca de arrastre "debe ser declarada inconstitucional mientras no se cuente con dispositivos para la disminución de la captura incidental (*Bycatch Reduction Devices*), que significativamente disminuyan la captura incidental".

Por lo tanto, invitamos a juntar esfuerzos, creatividad, experiencia y el conocimiento científico de todos los actores involucrados para investigar si existen formas de disminuir de manera significativa el impacto dañino de las redes de arrastre.

La pesca no selectiva, como la red de arrastre, no va a convertirse en una actividad amigable con el medio ambiente, pero sí parece factible mitigar los impactos negativos. Sin embargo, queda la duda si esto podría ser suficiente para permitir una reapertura de la pesca de arrastre en Costa Rica, bajo la implementación de un plan de manejo con un enfoque precautorio y ecosistémico. ☐



Trabajadores sociales de distintas instituciones y organizaciones participan en grupos de trabajo para analizar la atención que recibe la población en condiciones de pobreza y la función de la asistencia social (foto: Proyecto Trabajo, pobreza, asistencia social y seguridad social).

Trabajo Social analiza políticas públicas sobre pobreza y desigualdad

¿Cómo se articula en el medio nacional la asistencia y la seguridad social y qué impacto tienen estos temas en las poblaciones excluidas del país? Dar respuesta a esta pregunta es parte del objetivo de uno de los proyectos de investigación de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Andrea Marín Castro
andrea.marincastro@ucr.ac.cr

Con el título *Trabajo, pobreza, asistencia social y seguridad social: accesibilidad a derechos económicos y sociales en Costa Rica*, esta iniciativa fue creada en 2010 y pretende establecer alianzas

estratégicas con diferentes actores que trabajan sobre estos temas.

Según explicó la Mag. Sandra Araya Umaña, investigadora principal del proyecto, los objetivos son identificar las políticas públicas en materia de asistencia social como un derecho humano y sus procesos de trabajo en relación con la gestión y la ejecución, así como articular lo anterior con la investigación, la docencia y la acción social, áreas sustantivas de la UCR.

“El proyecto pretende contribuir de manera crítica y propositiva con la formación académica y la intervención profesional del Trabajo Social en el campo de la desigualdad, la pobreza, el trabajo y su relación con la asistencia y la seguridad social”, detalló Araya.

Uno de los mayores logros del proyecto es la sensibilización del sector profesional de algunas instituciones públicas acerca del derecho de las poblaciones excluidas a tener servicios sociales y mejorar su calidad de vida, comentó Araya.

La investigación de la Escuela de Trabajo Social analiza la intervención de los profesionales de esta área en los campos de la desigualdad social, la pobreza y la asistencia social (foto archivo ODI).



Actividades y reflexiones

Entre las principales actividades que se han desarrollado durante tres años, se incluye una reflexión acerca del concepto de asistencia y el cuestionamiento de algunos de los fundamentos teóricos con que se ha venido trabajando en el área de asistencia social.

También se elaboró un estado del arte (la base teórica sobre la que se sustenta la investigación) actualizado acerca del concepto de pobreza y las múltiples formas en que esta ha sido abordada.

Además, se han efectuado encuentros nacionales con organizaciones para personas con discapacidad y talleres con el fin de determinar las necesidades de investigación acerca de esta temática.

Entre estos talleres, se han realizado encuentros con profesionales de Trabajo Social para discutir sobre el concepto de pobreza y las formas en que las instituciones atienden a la población.

La Licda. Ariela Quesada Fernández, trabajadora social, comentó que este trabajo “permitió identificar condiciones laborales y la estructura a la cual se apegan las instituciones ante la atención o repuesta a la pobreza”.

De esta manera, agregó, “se clarifican las distintas posiciones del Estado en torno a este tema y se sienta la necesidad de fortalecer un proyecto ante las condiciones de los trabajadores sociales”.

Como resultado de los talleres, se detectaron necesidades de investigación, entre las que destaca el interés por abordar el impacto de las políticas y de los programas sociales en las familias en condición de pobreza.

“En el caso de los profesionales en Trabajo Social, se ha visto la necesidad de contar con criterios unificados para definir la pobreza, pues al no existir un concepto único se dispersan los recursos”, consideró la Licda. Andrea Vásquez Sáenz, investigadora asociada.

En su criterio, se deben utilizar los mecanismos adecuados para la incidencia integral y la articulación de esfuerzos en la atención de la población en condiciones de pobreza.

Al respecto, en el marco del proyecto se creó un grupo gestor, en el que participan profesionales del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y el Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CNREE), que funciona como punto de articulación entre las instituciones y la UCR.



Integración de las áreas sustantivas

Como parte de la metodología del proyecto, se utiliza la estrategia denominada Núcleos integradores de la docencia, la investigación y la acción social (Nidias), que facilita la articulación de temas de estudio y de trabajo y la inclusión de docentes, estudiantes, profesionales y poblaciones sujetas de atención.

Para lograr esta integración, las temáticas se definen según las necesidades de los actores involucrados, por lo que el proyecto dedica una parte importante a la gestión, subrayó Araya.

Asimismo, conforme se obtienen resultados, estos son dados a conocer al personal de Trabajo Social que labora en el sector de asistencia y seguridad social. Así, los logros no se quedan en la academia, sino que se proyectan al medio institucional y nacional.

Para Araya, la relevancia del proyecto se centra en que toca temas primordiales para la población excluida y esto ayuda a que los profesionales que trabajan en estos campos tengan mejores herramientas para realizar su labor.

Parte del trabajo consiste en elaborar aproximaciones teóricas y conceptuales sobre lo que significa la asistencia social y los impactos de los programas en esta área. Además, se analiza la política asistencial en Costa Rica.

Al ser un campo en el que se desenvuelven los trabajadores sociales, para la Escuela de Trabajo Social este proyecto es prioritario, pues de esta manera logra acercarse a los profesionales y llevar los debates teóricos hasta ellos. Al mismo tiempo, se recuperan las distintas experiencias de trabajo para incorporarlas en los procesos de docencia.

Para los próximos dos años se espera que se logre la consolidación de un Trabajo Comunal Universitario que apoye a las organizaciones que trabajan con personas con discapacidad y continuar en la línea de investigación con la población en condición de pobreza que accede a los servicios sociales del país. 