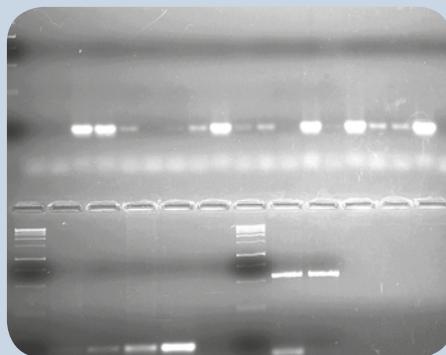


Fortalecimiento de la estructura de investigación científica y tecnológica de la UNAH



Ordenamiento territorial: un insumo esencial para la investigación. Entrevista a Rafael Corrales y Claudia Mondragón del Observatorio Universitario en Ordenamiento Territorial, adscrito a la Facultad de Ciencias Espaciales.



Grupo de investigadores busca caracterizar las especies de *Leishmania* en el país. El propósito de la investigación es iniciar un ejercicio de caracterización de los tipos de especies de *Leishmania*.



La DICYP desarrolla una amplia variedad de eventos académicos, incentivando la actividad científica en la UNAH.

Editorial

Formalización del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica de la UNAH

La DICYP, como instancia principal de gestión en el Sistema, tiene una función esencial como enlace para la implementación de la Política de I+D+i

El año 2016 marca un punto demostrativo para la implementación de acciones encaminadas a desarrollar las capacidades en investigación científica y tecnológica de la UNAH. En los últimos años, una de las tareas más difíciles ha sido forjar las condiciones institucionales para la estructuración del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica. Previo a las transformaciones iniciadas a partir de la reforma universitaria, no se distinguía claramente la estructura organizativa, con sus funciones, de las diferentes instancias asociadas con la investigación científica y tecnológica. Esto daba lugar a una desarticulación de la estructura científica, manifestándose en que las iniciativas de investigación surgían de intereses individuales o colectivos, pero con una desconexión con el resto de la institucionalidad universitaria. El diagnóstico de la situación exponía dos desafíos centrales: a) formalizar un Sistema de Investigación Científica y Tecnológica y b) articular a las diferentes instancias de dicho Sistema.

La Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP) reconociendo estos retos, emprendió la tarea de apoyar los procesos de institucionalización de estas estructuras. En el caso de la formalización, se registra que la promulgación del Reglamento del

Sistema de Investigación Científica y Tecnológica (SICYT) de la UNAH fue publicado en el diario oficial La Gaceta en mayo de 2014. Con este Sistema se permite una organización funcional, eficiente, eficaz, flexible y operativa para dinamizar la investigación en la Universidad. Así, la DICYP, como instancia principal de gestión en el Sistema, tiene una función esencial como enlace para la implementación de la Política de I+D+i de la UNAH. En el aspecto de formalización de los procedimientos de investigación, la DICYP tiene un rol protagónico, así, de acuerdo con el Artículo 86 de dicho Reglamento, es esta instancia la encargada de elaborar los manuales e instructivos para el funcionamiento del Sistema. La publicación de diversos manuales ha sido un paso decisivo para formalizar los procesos y procedimientos al interior de la misma estructura.

El segundo reto, compuesto por la articulación de las instancias, se trabaja actualmente. La consolidación del Sistema, como ya se sabe, es un proceso complejo, tanto como resultado de la trayectoria institucional de la Universidad, como por las coyunturas de las diferentes instancias: la armonización de las instancias vinculadas con la investigación demanda una planificación y gestión orientada por objetivos comunes entre los diferentes

actores. En este caso, la implementación de la Política de I+D+i y las prioridades de investigación han sido momentos fundamentales para avanzar en la articulación entre estos espacios. Al respecto, la DICYP ha contribuido en la coordinación y gestión académica entre diferentes unidades académicas para fortalecer la estructura del Sistema, esta acción es evidentemente de índole académica.

En consecuencia, en los próximos años la gestión de la investigación tendrá, entre sus múltiples retos, profundizar la cooperación y articulación entre los diferentes niveles de las instancias y al interior de la misma estructura del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica de la UNAH.

Investigación
Científica

Órgano de difusión de la
Dirección de Investigación Científica



El objetivo de "Investigación y Ciencia" es promover y divulgar desde la Dirección de Investigación Científica el quehacer investigativo y científico de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. "Investigación y Ciencia" nace en el contexto de la reforma universitaria y ante la imperiosa necesidad de promover la investigación.

Realizado por la Dirección de Investigación Científica y Posgrado, UNAH

Leticia Salomón
Directora

Departamento de Documentación e Información
Redacción, diseño y diagramación

Contacto:
investigacionycienciaunah@gmail.com
Edificio Ama Mater, Tel.: 22166100
Pág. web: <http://investigacionyposgrado.unah.edu.hn>

Opinión

Grupos de investigación: unidades esenciales para la producción de conocimiento

Los grupos de investigación, siguiendo las tendencias internacionales, han evolucionado hasta convertirse en estructuras con características para la internacionalización académica.

Producir conocimiento no es, como algunas veces se suele creer, una tarea solitaria e individual en donde el investigador produce en su laboratorio o investiga un fenómeno alejado de la interacción grupal y de los contextos sociales que posibilitan la producción científica. Pueden existir algunos casos de referencia, sin embargo, actualmente la norma, en instituciones académicas, es la colaboración grupal entre investigadores. Recientemente, en una exposición sobre el tema de la investigación científica, la directora de la DICYP, Leticia Salomón, argumentaba que los grupos de investigación, en el actual proceso de fortalecimiento de las estructuras del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica de la UNAH, eran "las unidades fundamentales" sobre las cuales reposa dicha estructura.

Ciertamente, los grupos de investigación son un tipo de organización, al interior de los esquemas de investigación de las universidades, que aportan investigaciones, básicas y aplicadas, sobre temas prioritarios de acuerdo a los objetivos de las instituciones. Al ser unidades de ejecución, estas tienen un papel determinante en la producción de nuevo

conocimiento en el tema elegido; así, surgen grupos dedicados a temas específicos en todos los campos del conocimiento. Las nuevas tendencias en educación superior indican que, como resultado de la globalización en los sistemas universitarios, se han imprimido nuevas dinámicas en la investigación y gestión de los mismos.

En primer lugar, en términos generales, los grupos de investigación se concentraban en un tema, su conformación ocurría mediante la agrupación de científicos especialistas en una determinada disciplina, por lo cual mayoritariamente eran grupos con una orientación disciplinaria o existía la colaboración entre una o dos disciplinas; sin embargo, actualmente se valora la integración de diversas disciplinas a partir de enfoques inter y multidisciplinarios. Por ejemplo, temas como el cambio climático, la desigualdad social o la gestión de los recursos naturales han difuminado las tradicionales barreras disciplinarias. En consecuencia, los grupos de investigación también han evolucionado hacia una conformación que integre múltiples perspectivas del conocimiento. Ahora no resulta extraño encontrar biólogos, físicos, químicos

o científicos sociales estudiando conjuntamente un tema.

En segundo lugar, la cooperación académica a nivel internacional ocurría de forma puntual, con colaboraciones específicas entre académicos de diferentes partes del mundo. Actualmente, la emergencia de las tecnologías de la información facilita la comunicación y colaboración en tiempo real, sus resultados se traducen en proyectos de investigación desarrollados por grupos con intereses comunes, agrupando a varias universidades, sin importar su separación geográfica. De esta manera, la internacionalización de la producción científica es un hecho que se manifiesta en las publicaciones científicas, con grupos de investigación colaborando a nivel mundial en donde pueden participar decenas de científicos en estudios de corte internacional.

Es así que los grupos de investigación, siguiendo las tendencias internacionales, han evolucionado hasta convertirse en estructuras con características para la internacionalización académica y vinculación inter y multidisciplinaria; además, su flexibilidad permite que sean espacios para la formación del relevo generacional de investigadores en los temas prioritarios a nivel de grado y posgrado. Su notable evolución ha demostrado que son las instancias propicias para consolidar la investigación científica en la UNAH, razón por la cual su fortalecimiento es un objetivo prioritario para la DICYP.

Reportaje Fortalecimiento de la estructura de investigación científica y tecnológica de la UNAH

La DICYP cumple una función central debido a que es la instancia principal de gestión encargada de promover y fortalecer a la estructura, incentivando la creación de grupos, unidades, observatorios o centros de investigación.



Reunión del Consejo de Investigación, que es una de las instancias de la estructura de investigación científica y tecnológica de la UNAH.

Las universidades son espacios de transmisión y generación de conocimientos para las disciplinas, organizadas mediante estructuras que facilitan la investigación científica. Generalmente, las universidades se han dividido en dos esquemas organizativos generales. En primer lugar, se encuentran las que orientaron sus principales objetivos institucionales hacia la docencia, es decir, hacia la transmisión de conocimientos a través de diferentes unidades académicas. En segundo lugar, existen las universidades dedicadas a la investigación, en sus diferentes manifestaciones; tales centros de investigación se organizaron, de múltiples formas, dando lugar a la emergencia de centros, institutos y grupos de investigación, como estructuras con cierta flexibilidad para definir objetivos de investigación de acuerdo a las necesidades del contexto en el que se edificaron.

A pesar de que la reforma universitaria de Córdoba, de 1918, señalaba que era un imperativo de las universidades de la región fundir las tres funciones básicas, se documenta que generalmente se dio una segmentación entre las universidades dedicadas a la investigación, frente a las que orientaron su funcionamiento hacia la docencia. Sin embargo, las actuales tendencias en educación superior, en parte como resultado del creciente proceso de globalización económica, social y política, exigen la complementación de las tres funciones básicas de la universidad: docencia, investigación y vinculación. Por ello, las instituciones de educación superior, en los inicios del siglo XXI, se encuentran ante el reto de la integración del enfoque de docencia con la práctica de la investigación, ampliándose a los sectores de la sociedad mediante la vinculación.

Desde la UNAH se reconoce que históricamente se le otorgó mayor importancia al enfoque de la docencia, sin embargo, tal situación ha sido examinada, permitiendo implementar una serie de cambios para profundizar la gestión y generación de investigación

científica y desarrollo tecnológico. De esta forma, desde hace algunos años la DICYP, junto con otras instancias académicas, ha trabajado en el desarrollo, fortalecimiento e institucionalización del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica, colaborando con las diferentes estructuras al interior del Sistema.

La DICYP cumple una función crítica como instancia principal de gestión encargada de promover y fortalecer a la estructura, incentivando la creación de grupos, unidades, observatorios o centros de investigación. En este sentido, los procesos de gestión académica son los idóneos para construir entornos académicos que promuevan la articulación de las diferentes instancias del Sistema. En consecuencia, el presente reportaje tiene como propósito describir la evolución y consolidación de la estructura del Sistema, especialmente sus instancias de gestión y ejecución.

1. Las universidades como espacios para la investigación

El actual entorno de producción y difusión del conocimiento científico demanda que las universidades apuesten por consolidar sus sistemas científicos, amparadas en el enorme potencial que poseen en términos de recursos humanos y de inversión en desarrollo científico y tecnológico. Especialmente en la región latinoamericana, un tipo de universidad ha sido hegemónica en la producción de conocimiento, con amplias estructuras dedicadas a la investigación básica y aplicada: la universidad pública.

La preponderancia de estas universidades ha persistido a pesar de las transformaciones en el ámbito de la educación superior en las últimas décadas: la reducción del presupuesto público en algunos países para la educación, la emergencia del sector privado en educación y expansión de la educación superior no universitaria. Frente a este panorama, las universidades públicas han logrado sostener su producción cien-

tífica, siendo un rasgo distintivo su notable predominio en diferentes campos del conocimiento. Como lo señala Didriksson (2008), son las grandes universidades públicas de la región latinoamericana las que poseen la concentración más importante de las carreras de carácter científico, humanístico y tecnológico. Además, son dichas instituciones las que poseen una organización compleja que contempla la mayoría de las áreas del conocimiento moderno, concentran alrededor del 80 % de los posgrados y sobre todo del doctorado; contribuyen con el caudal fundamental de la investigación de la región. Por tanto, es esta institución: "La única capaz de cubrir todas las fases del proceso del conocimiento, desde su creación a su atesoramiento, su transmisión y su difusión social" (OEI, 2012, p.41).

Precisamente, en el campo de la investigación estas universidades son líderes en gran parte de la producción científica. Esto es resultado de que existe, como ya se ha enunciado, una organización compleja en todos los campos, con una significativa orientación hacia la producción científica y tecnológica; por eso no es de extrañar que tales instituciones posean estructuras y políticas que incentiven la generación de conocimiento. Así, de acuerdo con las particulares trayectorias institucionales de las universidades, emergen institutos, grupos y centros de investigación cumpliendo diferentes propósitos.

Una premisa básica es, entonces, la existencia de una estructura organizativa que distribuya a tales instancias de acuerdo a sus funciones y características, asignando distintos niveles de acción. En diferentes universidades de la región estas estructuras están agrupadas, generalmente, a una estructura general que orienta la investigación y el desarrollo tecnológico. En términos generales, estos sistemas de investigación designan las características principales de la estructura científica de una universidad; en consecuencia, se produce una normativa que regula la estructuración del Sistema y las configuraciones que emergen de este.

En este sentido, las capacidades de investigación, usualmente, se encuentran asociadas a dichas estructuras, con diferentes objetivos, que logran la conformación de dinámicas académicas que facilitan la investigación básica y aplicada. Estas estructuras requieren de instancias que conduzcan el proceso de gestión académica, articulando actores, recursos y procedimientos, con el propósito de facilitar las condiciones institucionales, académicas y operativas para la gestión del conocimiento.

2. El surgimiento de la estructura de investigación científica y tecnológica de la UNAH

Con la aprobación del Reglamento del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica de la UNAH, aprobado por el Consejo Universitario en diciembre de 2013, inicia una nueva etapa en la implementación de marcos reguladores y orientadores de la actividad científica en la Universidad. En este caso, este Reglamento se suma a la Polí-

Cuadro 1. Investigaciones desarrolladas desde grupos de investigación

Grupo de Investigación	Proyecto de investigación
1. Parasitismo intestinal y síndrome anémico	a. Relación entre parasitismo intestinal y síndrome anémico en población preescolar y escolar de San Vicente Centenario, S.B.
2. Enfermedades virales humanas en Honduras	b. Evaluación y monitoreo del desarrollo de resistencia del VIH-1, las drogas antirretrovirales en pacientes previo a iniciar terapia y en pacientes pretratados
	c. Encuesta de resistencia del VIH-1 a las drogas antirretrovirales en mujeres embarazadas VIH positivo de Tegucigalpa y San Pedro Sula, periodo 2014-2015
3. Cambio climático y vulnerabilidad	d. Evidencia actual de los cambios de las variables climáticas que influyen en las obras de ingeniería civil
4. Productos naturales	e. Propiedades químicas y microbiológicas de <i>Sapindus</i> sp. en especies que crecen en la comunidad de Santa Bárbara, Choluteca y El Paraíso, Honduras
5. Parasitología	f. Deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa en Honduras
	g. Caracterización de especies de <i>Leishmania</i> circulante en Honduras
	h. Perfil inmunológico y epidemiológico de las parasitosis intestinales infantiles en Honduras: Estudio comparativo en población rural y urbana durante el periodo comprendido entre septiembre de 2014 a junio de 2015
6. Políticas públicas de infancia y juventud	i. Percepciones sobre los riesgos y retos que afrontan los jóvenes, mujeres y hombres, excluidos de las oportunidades de educación y trabajo en Honduras
7. Química molecular	j. Estudio de la actividad farmacológica del extracto de <i>Bauhinia monandra</i> en el departamento de Francisco Morazán en los años 2014-2015

Fuente: elaboración propia con datos de la DICYP.

tica de I+D+i articulándose en un conjunto de normas, procesos y procedimientos interrelacionados desde una visión sistémica. De este modo, el Sistema logra articular las dimensiones normativas, institucionales, políticas y operacionales para el desarrollo de la investigación científica y tecnológica.

Uno de sus principales objetivos es la consolidación de la estructura científica y tecnológica de la UNAH, compuesta por las instancias principales encargadas de coordinar, gestionar y ejecutar los procesos de investigación. Para ello, se establece una estructura general al interior del Sistema, caracterizada por tres niveles de instancias que se distinguen por sus ámbitos de acción. En primer lugar, se encuentran las instancias de coordinación y seguimiento, entre las que se encuentran: Consejo General de Investigación Científica, Consejos de Investigación Científica de las Facultades y Consejos de Investigación Científica del Centro Regional. Sus funciones [básicamente] consisten en proveer orientaciones generales, apoyo y asesoramiento en sus respectivos espacios; aunque es el Consejo General el que posee una perspectiva general de la coordinación, conducción y evaluación de las políticas en el Sistema.

En segundo lugar, para volver efectivas las principales disposiciones incluidas en la Política de I+D+i y la formalización de las instancias del Sistema, resulta indispensable una instancia general para la gestión de dichos procesos. En este caso, la DICYP constituye esa instancia de gestión de la investigación, con la capacidad de impulsar los procesos dirigidos a fortalecer la estructura de investigación. Su papel garantiza la gestión académica mediante acciones efectivas para incrementar, diversificar y expandir la estructura de investigación entre las unidades académicas. La actividad de gestión de la investigación es apoyada por otras dos instancias: coordinaciones regionales de investigación y las unidades de gestión de la investigación. Las primeras son las encargadas de opera-

cionalizar la actividad científica en cada uno de los centros regionales, considerando las particularidades de los mismos; las segundas se encargan de impulsar la gestión de la investigación en cada unidad académica. Estas instancias constituyen un apoyo para organizar los procesos de investigación a través de la gestión académica.

En tercer lugar, en la dimensión más operativa se encuentran las instancias de ejecución, que tienen como fin principal la ejecución y desarrollo de la investigación científica y tecnológica. En este nivel se encuentran: institutos de investigación, grupos de investigación, observatorios y centros de innovación o experimentación. Los profesores investigadores se integran para realizar investigaciones adscritas a cualquiera de estas instancias, permitiendo flexibilizar los procesos de gestión de la investigación.

Con la estructura científica y tecnológica comienza una nueva fase en la planificación institucional de la investigación científica, ya que ahora es posible implementar acciones a mediano y largo plazo. En este caso, la DICYP es la encargada de integrar los lineamientos, ejes y políticas de investigación para su aplicación a través de las instancias de gestión y ejecución. La gestión académica, entonces, aparece como la principal característica para liderar los procesos de

fortalecimiento de la estructura.

La relación de la DICYP, con tales instancias, opera bajo principios sistémicos que indican una interrelación entre estas considerando sus funciones específicas al interior del Sistema, promoviendo la adopción de las líneas políticas definidas para incentivar la investigación. En el caso de las instancias de gestión, y de las unidades de gestión o las coordinaciones regionales, se manifiesta una relación de apoyo al establecimiento de las prioridades de investigación, ya sea en centros regionales o departamentos académicos, mediante los cuales la gestión de la DICYP opera como un facilitador en su creación y funcionamiento, así como un apoyo técnico para la realización de gestión de la investigación en cada una. En cierta forma, tales instancias son una expresión interna de formas dedicadas a la gestión de la investigación: extienden la gestión académica de la investigación al interior de los departamentos y centros regionales.

Precisamente, las instancias de ejecución son una prioridad en la política de I+D+i, ya que representan un nivel básico para la producción de conocimiento. Los institutos y los grupos de investigación tienen el imperativo de generar investigaciones con base en los temas prioritarios establecidos, ampliando la colaboración científica entre investigadores universitarios, interna y externamente a la Universidad. Adicionalmente, la afinidad temática es un componente esencial en ambas instancias, ya que son los investigadores, con intereses de investigación en común, quienes se vinculan a estas instancias desarrollando diferentes actividades académicas; de esta forma se incrementan las posibilidades de la colaboración inter y multidisciplinaria.

Identificando la oportunidad académica detrás de cada instancia de ejecución, la DICYP ha apoyado técnicamente en su constitución, consolidación y fortalecimiento, con el propósito de construir una base apropiada para ampliar la función de la investigación en las unidades académicas. En este sentido, la gestión académica de la DICYP ha permitido un progresivo fortalecimiento de la estructura de la investigación científica y tecnológica a nivel de ejecución. Para el primer semestre de 2016, se han consolidado 8 coordinaciones regionales de investigación y 28 unidades de gestión de la investigación, lo que significa que las instancias de



Encuentro de coordinadores regionales de investigación. La DICYP ha trabajado con las otras instancias de gestión dentro del Sistema para impulsar la investigación científica.

gestión que apoyan a la DICYP en centros regionales y departamentos académicos han iniciado su articulación a la estructura mediante su conformación. Asimismo, se contabilizan 7 institutos de investigación, 5 observatorios, 27 grupos de investigación, 1 centro experimental y 5 círculos de creatividad que conforman diferentes instancias de ejecución científica y tecnológica. Al posibilitar una estructura es posible definir una priorización en las acciones encaminadas a crear capacidades para la investigación científica y tecnológica, bajo criterios de rigurosidad y excelencia académica.

Un punto importante a mencionar es que tales instancias van consolidándose y expandiéndose con el tiempo, permitiendo diseminarse por toda la Universidad en conjunto con sus centros regionales. Es decir, existe una dinámica activa en las instancias que son la base de la estructura, un caso paradigmático son los grupos de investigación. Para citar un ejemplo, durante la emisión del primer Catálogo de Grupos de Investigación de la UNAH, publicado en el año 2015, se contabilizan 23 grupos en funcionamiento. Para el primer semestre de 2016, están funcionando 27 grupos de investigación y 5 que están en proceso de constitución en este momento. El gráfico 1 revela la actual distribución de los grupos de investigación en la UNAH, lo que muestra la forma en que estos grupos y las instancias con mayor dinamismo están imprimiendo una nueva vida académica a los departamentos, orientándolos hacia la conjunción de las actividades de docencia e investigación, principalmente.

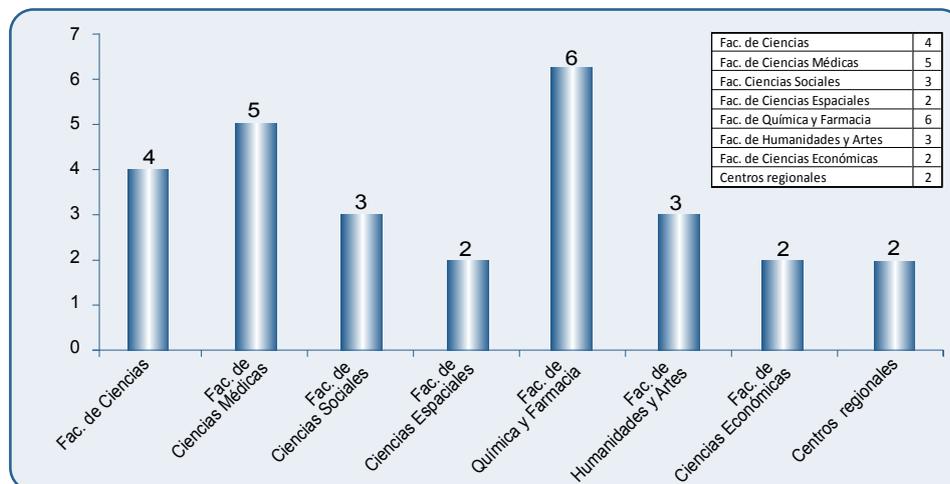
La experiencia de los grupos de investigación es esencial para comprender esta nueva fase en la planificación y gestión de la investigación de la UNAH, en donde investigadores y alumnos de pregrado y posgrado participan en procesos de investigación que dan cuenta de los cambios en la enseñanza universitaria, la cual progresivamente aspira a la capacitación y formación de futuros investigadores.

3. La investigación desde los grupos de investigación

Al revisar la composición de esta estructura se comprende que los grupos de investigación representan uno de los principales eslabones, ya que son los primeros espacios para la creación de conocimiento. Su composición flexible y a la vez adaptable a la incorporación de nuevos miembros, permite que los jóvenes investigadores compartan, junto con investigadores experimentados, actividades de debate, gestión e investigación sobre un determinado tema prioritario.

Los grupos, al poder formarse en diferentes unidades académicas, poseen la flexibilidad en la cooperación entre disciplinas, ensanchando las posibilidades de la integración de conocimientos inter y multidisciplinarios. Existe la apertura para que algunos grupos desarrollen un tema de investigación que abarque, en su conjunto, sus intereses o líneas de trabajo. Por ejemplo, grupos de investigación que trabajan ya sea temas de niñez o juventud se podrían unir con otras

Gráfico 1. Cursos de apoyo a la investigación y participantes por año, 2007-2015



Fuente: elaboración propia con datos de la DICYP.

que vinculan temáticas como desigualdad o migración para realizar un proyecto de corte más holístico, sintetizando perspectivas disciplinarias junto con intereses de investigación.

La formalización de los grupos de investigación es un hecho que puede constatarse mediante el crecimiento sostenido en los últimos años: son la instancia de ejecución con mayor desenvolvimiento. En tales grupos, los investigadores principales pueden desarrollar proyectos como iniciativas individuales o de forma colectiva, utilizando al grupo como instancia principal para el desarrollo de un trabajo de investigación científica o un desarrollo tecnológico. De esta forma, los proyectos colectivos, que integran a diferentes miembros del grupo de investigación, son los encaminados a construir sinergias entre los investigadores más experimentados en forma paralela con investigadores jóvenes. El cuadro 1 muestra algunos de los proyectos colectivos desarrollados por algunos los grupos de investigación de la UNAH.

Con la estructura científica y tecnológica comienza una nueva fase en la planificación institucional de la investigación científica.

Anteriormente, la UNAH no poseía este tipo de instancias, razón por la cual la investigación respondía a criterios y voluntades, generalmente, de corte personal. Sin embargo, una vez que la estructura de investigación comenzó a adquirir mayor institucionalización, su resultado ha sido el crecimiento anual de los grupos de investigación, expandiéndose por todos los campos del conocimiento y también desarrollándose en los centros regionales. Así, es a través de los grupos que muchos estudiantes de pregrado y posgrado inician su camino como investigadores, apoyando en tareas específicas a los investigadores con mayor experiencia; con esto se produce intercambio y transmisión de las herramientas teóricas, metodológicas y técnicas de una generación a otra.

En los últimos años, los grupos se han con-

centrado en desarrollar investigaciones sobre una amplia variedad de temas agrupados en diferentes temáticas, utilizando como marco de referencia las Prioridades de Investigación de la UNAH. Igualmente, como resultado de las convocatorias a becas de investigación, varios grupos emprendieron sus actividades académicas de investigación con la participación de estudiantes, promoviendo la temprana inclusión de jóvenes en las dinámicas de análisis teórico, revisión bibliográfica y comprobación empírica, actos característicos de la actividad científica en espacios académicos.

Conclusiones

1. Puede señalarse que la estructura de investigación científica y tecnológica, todavía en proceso de fortalecimiento, ha avanzado en agrupar a investigadores con intereses afines para que puedan desarrollar de una forma más óptima sus investigaciones o desarrollos tecnológicos.
2. La DICYP ha apostado por la consolidación de las instancias de ejecución como estrategia para fortalecer los espacios para la investigación. Esto se debe a que tales instancias representan la base sobre la cual se erige y se desenvuelve el Sistema, permitiendo mayor producción científica.
3. Un desafío a mediano y largo plazo es la diversificación temática en grupos e institutos para cubrir los diferentes temas contenidos en las prioridades de investigación. Para ello, la DICYP colabora con las unidades académicas para potenciar la creación de tales instancias a través de la gestión académica.

Bibliografía

- Didriksson, Axel. (2008). Contexto global y regional de la educación superior en América Latina y el Caribe. En Gazzola, Ana Lucía y Didriksson, Axel (eds.). *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Caracas: IE-SALC-UNESCO.
- OEI. (2012). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social*. Programa Iberoamericano en la Década de los Bicentenarios. España. Recuperado de: <http://www.oei.es/documentociencia.pdf>

Entrevista

Ordenamiento territorial: un insumo esencial para la investigación

El Observatorio Universitario en Ordenamiento Territorial representa un significativo aporte a la sistematización de información relacionada con el territorio.

Investigación y Ciencia (IC) entrevistó a Rafael Corrales y Claudia Mondragón del Observatorio Universitario en Ordenamiento Territorial, adscrito a la Facultad de Ciencias Espaciales, para conocer sobre la experiencia de este Observatorio y su papel en la generación de información relevante en el tema de gestión territorial.

Actualmente, la gestión del territorio es uno de los temas que demandan atención por parte de investigadores, tomadores de decisiones, sociedad civil y otros actores vinculados con las dinámicas territoriales en el país. Problemas como el desequilibrio entre los territorios, mal uso de los recursos naturales, uso del suelo y sus efectos en las poblaciones y los accesos a servicios públicos, son resultado de una deficiente, en muchos casos, planificación y gestión de territorio. En este sentido, el Observatorio pretende generar, recopilar, analizar, interpretar, sistematizar y divulgar información pertinente y relevante sobre el ordenamiento territorial en Honduras. La entrevista abordó el surgimiento y las principales características del Observatorio y su contribución a proyectos de investigación desarrollados desde la Facultad de Ciencias Espaciales.

La profesora Mondragón es arquitecta, en el grado de licenciatura, por el Centro de Diseño, Arquitectura y Construcción (CEDAC); también es máster en ordenamiento y gestión del territorio, por la UNAH. Ha trabajado en el sector privado en el área de ordenamiento territorial, pero actualmente se desempeña como profesora auxiliar y coordinadora del Observatorio Universitario en Ordenamiento Territorial de la UNAH.

El profesor Corrales es biólogo, en el grado de licenciatura, con una maestría en ordenamiento y gestión del territorio, ambas por la UNAH. Ha trabajado como profesor en la Facultad de Ciencias Espaciales y como investigador ha indagado temas como: clasificación de imágenes por cobertura y uso del suelo, análisis multitemporales de dinámica del suelo, entre otros. Actualmente se desempeña como coordinador de la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio.

IC ¿Bajo qué condiciones surge el Observatorio Universitario en Ordenamiento Territorial y cuáles fueron las principales motivaciones del equipo de investigadores que lo compone para plantear su creación?

RC/ La idea de crear un observatorio nace con la cuarta promoción de la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio, donde parte del cuerpo académico de la maestría son profesores de la UNAH, específicamente del Departamento de Tecnologías de la Información Geográfica; además, otro grupo de pro-



El profesor Corrales explicando el desarrollo del Observatorio.

fesores del Departamento de Geografía y Medioambiente de la Universidad de Alcalá de Henares, con quienes tenemos un convenio de cooperación. Nos dimos cuenta de que no existía un seguimiento al tema del territorio, tuvimos la idea de reforzar este tema a través de la cátedra de ordenamiento territorial. A partir de ello, decidimos formalizar, con el apoyo de la Dirección de Investigación Científica y Posgrado, una estructura con la cual pudiéramos realizar el seguimiento y generación de información en temas del ámbito territorial. Entonces, para el año 2014 nace el Observatorio Universitario

de Ordenamiento Territorial.

IC ¿Actualmente en la Facultad de Ciencias Espaciales se están consolidando sus estructuras científicas, ¿qué rol juega el Observatorio en la estructura de investigación de la Facultad, con el apoyo del Departamento de Ciencia y Tecnologías de la Información Geográfica, articulándose con otras unidades académicas de la UNAH?

RC/ Inicialmente nosotros funcionábamos como una unidad de gestión de la investigación (UGI) a nivel de departamento y articulados con la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio. En ese sentido, vimos la necesidad de vincularnos con las estructuras de investigación que se estaban generando en la Facultad. Y no solamente dentro de nuestra Facultad, sino que nuestro propósito era ir más allá, eso motivó la identificación de siete facultades, al interior de la UNAH, con las cuales podíamos estrechar lazos. Actualmente estamos trabajando con estas: Ciencias Sociales, Ingeniería, Humanidades y Arte, Ciencias, Ciencias Médicas, Ciencias Jurídicas y Ciencias Económicas. Con unas hemos trabajado a nivel de departamento, mientras que con otras lo hemos hecho con los programas de posgrado y con los institutos; por ejemplo, nosotros hemos trabajado con el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales y el Instituto de Investigaciones Jurídicas. Al interior de nuestro departamento estamos conscientes de las líneas de investigación y temas prioritarios que ha diseñado la UNAH, por tanto, hemos diseñado una serie de indicadores a los cuales les vamos a dar seguimiento. Estos indicadores están alineados con las prioridades de investigación de la institución, la Ley de Ordenamiento Territorial y el Plan de Nación. En consecuencia, estamos trabajando en tener todas las herramientas para trabajar y apoyar la investigación a nivel de departamento y posgrado. Asimismo, estamos integrando un grupo internacional, con la Universidad de Alcalá de Henares, sobre tecnologías de la información geográfica para apoyar los procesos de investigación en grado y posgrado, utilizando la información del Observatorio.

IC ¿Cuáles son los principales problemas del país en lo referente al ordenamiento del territorio y de qué forma el Observatorio pretende producir información para la investigación?

RC/ Conocemos que la Ley de Ordenamiento Territorial señala que para el

Nos dimos cuenta que no existía un seguimiento al tema del territorio.

desarrollo de toda ciudad se necesita un plan de ordenamiento territorial. Actualmente, diferentes municipios están comenzando a preocuparse por generar estos planes, aunque muchas veces no los ponen en práctica. Nosotros pretendemos apoyar procesos en los cuales se estudie hacia dónde va a desarrollarse una ciudad; en tal sentido, hemos trabajado con organizaciones como Visión Mundial en trabajos de crecimiento urbano. Un tema fundamental que nos interesa es el desequilibrio territorial que existe en el país, pues entendemos que es una temática urgente debido a las necesidades de desarrollo, por tanto, el ordenamiento territorial se vincula con procesos económicos y sociales. El Observatorio pretende, entonces, generar datos por medio de los indicadores para desarrollar estudios sobre diferentes temas. A partir de esto generamos 35 indicadores que contienen dimensiones económicas, sociales, ambientales y territoriales que queremos sistematizar. De estos, hemos generado 12 indicadores específicos sobre los temas territoriales que nacen de la agenda de ordenamiento territorial para Honduras. Al existir un equipo interdisciplinario en el departamento es más fácil usar la información del Observatorio para realizar estudios con diferentes enfoques.



La profesora Mondragón expuso sobre la vinculación que tiene el Observatorio con la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio.

IC ¿En Honduras existen dificultades para el acceso y control de calidad de la información que se obtiene de instituciones públicas y privadas, ¿qué controles metodológicos esperan realizar para que la información posea exhaustividad, validez, límites de confianza y representatividad, como señalan en su propuesta?

CM/ Nosotros pertenecemos, a nivel nacional, a la Comisión Interagencial de Datos Espaciales (CIDES), que es un espacio en donde se reúnen instancias gu-

bernamentales que manejan datos espaciales y territoriales a nivel nacional; las instituciones que lo componen estamos cerca de firmar una carta de intenciones. La idea es que las instituciones que forman parte del CIDES estén comprometidas en la generación de información pertinente para la generación de estos indicadores. En algunos casos, hemos participado en capacitación del personal técnico de estas instituciones y damos retroalimentación. De igual manera, hemos participado en la obtención de información a partir de fuentes primarias, eso nos garantiza tener seguridad sobre la calidad del dato. En 2014 lanzamos el primer informe del Observatorio denominado: Una mirada inicial del ordenamiento territorial en Honduras desde la visión de 13 indicadores. En 2015, les dimos el seguimiento a estos indicadores y para este año pensamos lanzar un nuevo informe. Además, la validación de los indicadores también la trabajamos como un proceso académico, porque estos son elaborados por los alumnos de posgrado. La colaboración con otros observatorios ha sido importante, por ejemplo, para los indicadores demográficos contamos con el apoyo del Observatorio de Demografía de la UNAH; en este aspecto, como Observatorio de Ordenamiento estos datos demográficos nos interesan para conocer la dimensión territorial del crecimiento demográfico: ¿En qué zonas vivirán? ¿Cómo se distribuye la población? ¿Cuántas escuelas se necesitan? En este caso, un dato demográfico nos abre las puertas para análisis más integrales de las cuestiones referentes al ordenamiento territorial.

IC ¿El Observatorio se ha vinculado con la Maestría en Ordenamiento Territorial y la formación académica en los estudiantes de posgrado, ¿qué experiencias y cambios, en el ámbito de la investigación, han observado al introducir a estudiantes de posgrado en el análisis de los indicadores y también en su futura participación en la generación de indicadores consolidados?

CM/ Con la cuarta promoción de la maestría tenemos 17 estudiantes de diferentes campos del conocimiento. Y el Observatorio funciona con los 13 profesores del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica, con lo cual su propósito no es solamente producir y generar datos, sino que también sea una plataforma para que los estudiantes de la maestría puedan darles seguimiento a los indicadores territoriales. Lo interesante es el ejercicio académico que se da al seguimiento de indicadores. Por cada asignatura de la maestría se le dio seguimiento a 3 o 4 indicadores, con cada profesor de la maestría se realiza el análisis de los indicadores. Así, con base en la formación académica de los estudiantes se pueden observar los enfoques sobre diferentes dimensiones del territorio, algunos se pueden concentrar en infraestructura y servicios, mientras otros pueden centrarse en áreas de oportunidad y gestión

de riesgos, entre otros. En consecuencia, cuando se desarrollan trabajos de investigación suele fomentarse una visión interdisciplinaria. Nuestra idea es ampliar los conocimientos de los estudiantes y su participación en investigación. Con su participación, los estudiantes adquieren una nueva visión del territorio a partir del análisis de los indicadores. Hemos tenido experiencias muy interesantes con los estudiantes; además, algunos de estos se han involucrado en los proyectos de investigación.

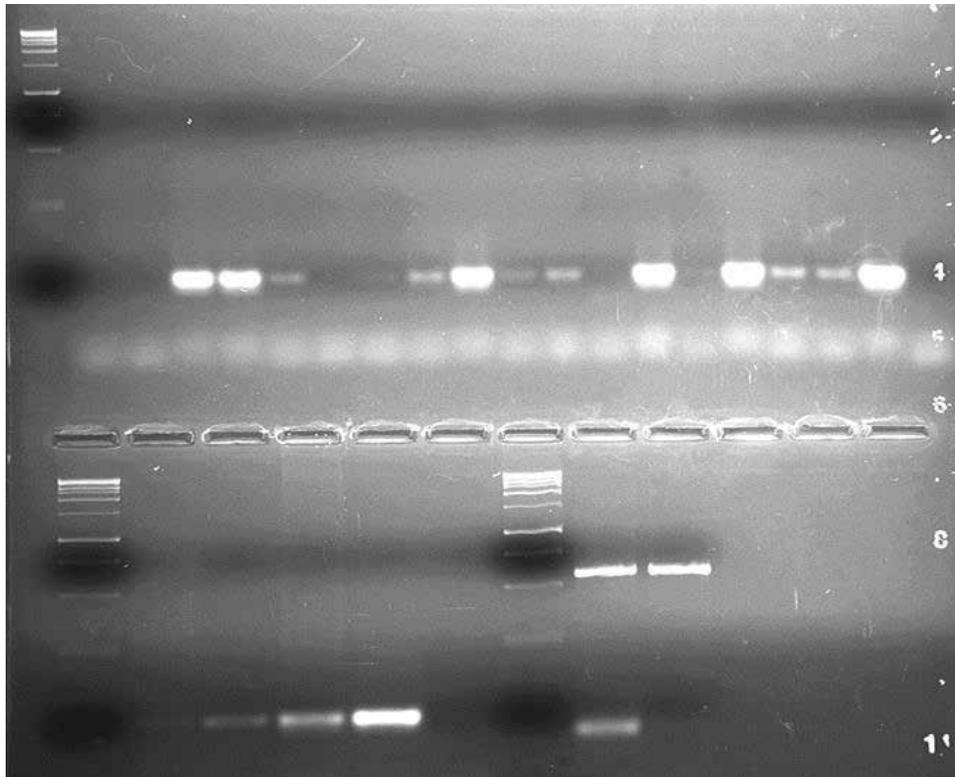
IC ¿Pueden comentarnos sobre alguna experiencia de investigación en la que el Observatorio, y su producción de datos, haya participado activamente...?

CM/ Desde la creación del Observatorio, en 2014, hemos tenido la oportunidad de posicionarnos a nivel nacional e internacional. En el plano internacional, somos el punto focal para Honduras de la Red Iberoamericana de Medio Ambiente (REI-MA); igualmente, pertenecemos a la Red Latinoamericana de Observatorios de la Tierra y el Territorio y a la International Land Coalition (ILC). Esta última es una coalición internacional para la defensa de la tierra y eso nos ha permitido participar en eventos internacionales con ponencias sobre investigaciones que se realizan a nivel nacional. Por ejemplo, hemos trabajado con fondos de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), en la zona de Yuscarán, para el establecimiento de un corredor biológico. En la región sur del país hemos trabajado con fondos de Visión Mundial y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), haciendo un análisis de gestión de riesgos con enfoque de género. También hemos trabajado en el crecimiento urbano de la ciudad de Choluteca, otorgando directrices y sugerencias hacia dónde debe crecer esta ciudad. Actualmente, estamos trabajando con OXFAM en un estudio geográfico de la minería, en este trabajo analizamos las concesiones metálicas y no metálicas de exploración y explotación que se han dado en el país en los últimos años, identificando sus impactos. Igualmente, contamos con el apoyo de la Universidad de Clark en Estados Unidos y la Universidad de París. A partir de esta colaboración pudimos realizar siete nuevos indicadores compuestos, que es una combinación de alguno de los 35 indicadores que teníamos, agregándole el componente de la minería. Al ser un equipo interdisciplinario nos damos a la tarea de agregar a diferentes unidades académicas en los estudios. Así, en este estudio integramos y buscamos el apoyo del Instituto de Investigación Jurídica y el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Nosotros estamos planteando formar y capacitar a la sociedad civil organizada, actores en los municipios, autoridades y técnicos vinculados a la minería para que nos colaboren con el seguimiento de los indicadores.

Actualidad

Grupo de investigadores busca caracterizar las especies de *Leishmania* en el país

El propósito de la investigación es iniciar un ejercicio de caracterización de los tipos de especies de *Leishmania*.



Detección de parásitos del género *Leishmania* procedentes de los departamentos de Cortés, El Paraíso y Valle.

La leishmaniasis es una enfermedad provocada por parásitos, del género *Leishmania*, que son transmitidos mediante la picadura de insectos –hembras infectadas– de los géneros *Phlebotomus* y *Lutzomyia*; este último se encuentra presente en el continente americano. Las manifestaciones de la enfermedad adquieren diferentes formas en razón del tipo de especie del parásito que se aloja, por tanto, sus manifestaciones clínicas varían. Así, por ejemplo, la leishmaniasis cutánea ulcerada produce úlceras en la piel de la persona, inhabilitando, en varios casos, la movilización motriz. Por su parte, la leishmaniasis visceral afecta todo el sistema inmunológico, expresándose en pérdida de peso, fiebre y problemas en el hígado, la cual sino es tratada a tiempo puede causar la muerte. Por último, la leishmaniasis de tipo mucocutánea afecta la zona del tabique, destruyendo las membranas mucosas y produciendo problemas para hablar. El estudio, así como los tratamientos adecuados para esta enfermedad, no han sido lo suficientemente amplios, prueba de ello es que es una de las infecciones más desatendidas en el mundo, traduciéndose en vacíos de información al respecto.

Conocer un poco más acerca de sus especificidades, en el caso de Honduras, ha sido uno de los motivos que han conducido al microbiólogo Wilfredo Sosa, junto con los profesores David Martínez Colindres y José Jafet Ortiz, a realizar una investigación sobre esta temática, a partir

de una beca sustantiva con el apoyo de la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP). De acuerdo con Sosa, el enfoque del trabajo de investigación no es en sí estudiar la enfermedad –aunque también es parte de sus objetivos–, sino enfocarse en el parásito mismo. De esta forma, el propósito de la investigación es iniciar un ejercicio de caracterización de los tipos de especies de *Leishmania*. Al dirigir la atención en los tipos de especies que pueden encontrarse en el país, resulta posible identificar las formas de leishmaniasis que puedan registrarse. Además, de acuerdo con el Sosa, esto permitirá mejorar la atención a los pacientes ya que “dependiendo de la especie de *Leishmania*, así va a ser el tratamiento y

la efectividad que tendrá”, debido a que algunas de estas son refractarias a los medicamentos empleados.

En el país se han identificado cuatro formas clínicas de leishmaniasis: cutánea ulcerada, muco cutánea, visceral y cutánea no ulcerada. En la zona norte, donde predominan zonas boscosas y húmedas, es común encontrar del tipo cutánea ulcerada y muco cutánea; mientras en zonas predominantemente semidesérticas y secas, como en el sur del país, es común las de tipo visceral y cutánea no ulcerada.

Para Sosa, una de las principales deudas de los estudios al respecto, se encuentra en el diagnóstico mismo de la enfermedad, ya que generalmente se utiliza el diagnóstico microscópico, el cual permite determinar la presencia de la enfermedad, sin embargo, no se puede saber la especie de *Leishmania*. Para determinarla se pretende “buscar el ADN del parásito a partir de las muestras obtenidas de los pacientes y, entonces, comenzar a caracterizar”, en palabras de microbiólogo Sosa. La utilización de técnicas de biología molecular, como la de polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción (RFLP), facilita este proceso con el que se podrían obtener mejores resultados en la caracterización. Entre los avances de la investigación se puede registrar que existe una estandarización de los protocolos para la extracción de cultivos de *Leishmania*; se han recolectado un total de 44 muestras y se han implementado técnicas de PCR convencional y RFLP para obtener información.

Finalmente, esta investigación, actualmente en desarrollo, ha contado con la participación de estudiantes de pregrado de la Carrera de Microbiología, quienes han realizado trabajo de campo en departamentos como Santa Bárbara, Cortés, Valle y Choluteca. Esto ha tenido como resultado la elaboración de trabajos finales de investigación, a nivel de grado, mediante la participación de estudiantes en la recopilación de muestras y estandarización. Para Sosa, el involucramiento de los estudiantes en estos trabajos les permite adentrarse en el tema, conocer a los pacientes y la formación en investigación.



El profesor Sosa ha venido trabajando con el apoyo de la DICYP en diferentes investigaciones

Actualidad

La DICYP desarrolla una amplia variedad de eventos académicos

Estas actividades demuestran los esfuerzos en gestión académica implementado por parte de la DICYP, incentivando la actividad científica en la UNAH.



Asistentes al Curso de instrumentos cuantitativos durante la realización de un ejercicio práctico.

Durante los meses de abril y mayo del presente año, la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP) ha continuado realizando sus diplomados, eventos académicos, capacitaciones y cursos de apoyo a la investigación. Dicha oferta de formación tiene como propósito fortalecer las capacidades en investigación de profesores, gestores de la investigación, estudiantes de posgrado y público interesado.

La necesidad de reforzar la formación académica a través de la apertura de las carreras de posgrado es uno de los imperativos principales para la DICYP en el marco de reestructuración y diversificación de las ofertas en este ámbito. Por tanto, el *Curso de elaboración de propuestas para la creación de carrera de posgrado* apunta a introducir a los encargados de las diferentes unidades académicas al proceso que conlleva la elaboración de una propuesta de posgrado, identificando los fundamentos teóricos, metodológicos y académicos que tiene que sustentar cada propuesta. Además, la oferta de posgrado tiene que estar enmarcada en las tendencias internacionales de educación superior, así como las prioridades de investigación de la UNAH. El curso se impartió en ciudad universitaria el 5 de abril y en el centro regional UNAH-VS el 27 de mayo de 2016.

Por su parte, el *Curso de instrumentos cuantitativos* tuvo como propósito dar una mirada general a las diferentes aplicaciones prácticas que tiene la metodología cuantitativa, ya sea a través de encuestas, cuestionarios y otros tipos de técnicas empleadas para obtener información estadística para probar hipótesis de investigación. El objetivo del curso fue propiciar un espa-

Estos eventos representan la amplia cobertura que ofrece la DICYP a las actividades académicas concernientes a la investigación científica.

cio para la formación rigurosa y la vigilancia en la calidad de los datos que se producen por medio de técnicas cuantitativas. Este evento tuvo lugar en la ciudad universitaria el día 14 de abril de 2016.

Los días 26 y 29 de abril de 2016 se ce-

lebraron dos eventos relacionados con la propiedad intelectual, desarrollo tecnológico e innovación. El primero fue la celebración del *Día de la Propiedad Intelectual*, en conjunto con la Dirección General de Propiedad Intelectual de Honduras (DIGEPIH). Durante el evento se realizaron paneles y exposiciones que ahondaron sobre las dinámicas de innovación y transferencia tecnológica, exponiendo ejemplos de empresas de base tecnológica, así como productos o servicios innovadores. En la celebración participó Edgar Acoltzi Nava, coordinador de innovación del Tecnológico Nacional de México (TNM) y Silvia Vincenti, administradora del Programa de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe en la OMPI. El segundo evento fue la realización del *Ciclo de conferencias sobre creatividad e innovación*, el cual fue muy importante porque en el marco de la integración de los procesos tecnológicos a las dimensiones de docencia e investigación es fundamental desarrollar capacidades para innovar en diferentes tipos de investigaciones aplicadas; asimismo, la creatividad opera como un factor decisivo en la creación de nuevos procesos, dispositivos o tecnologías.

El día 20 de mayo de este mismo año, se realizó un evento académico que contó con la participación de diversos investigadores de diferentes campos del conocimiento: Encuentro con investigadores de la UNAH: El proceso investigativo en los diferentes campos del conocimiento; el cual sirvió para el intercambio y debate de ideas entre investigadores de carreras como Psicología, Microbiología, Sociología y Química y Farmacia. El acto académico tuvo como propósito discutir las experiencias de investigación a partir de las vivencias de los propios investigadores, resaltando los desafíos y ventajas en el terreno práctico; así como el llamado a fortalecer la investigación como un eje transversal en la vida académica de la Universidad. Estos eventos representan la amplia cobertura que ofrece la DICYP a las actividades académicas concernientes a la investigación científica, desarrollo tecnológico y estudios de posgrado.

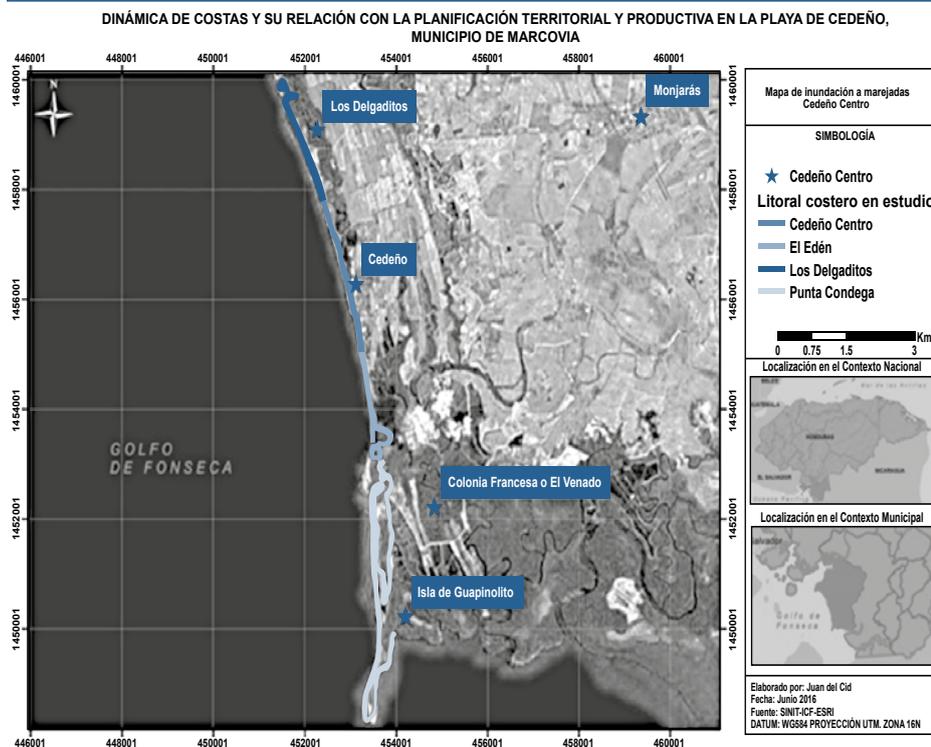


La directora de la DICYP, Leticia Salomón, durante su participación en la celebración del Día de la Propiedad Intelectual

Actualidad

Trabajo de investigación documenta erosión del suelo en la zona de Cedeño

El propósito general del estudio consistió en conocer y tener una base de datos sobre la variabilidad de la línea de costa en Cedeño desde 1982.



Fuente: Mapa de la zona de estudio tomado del estudio realizado por el investigador Del Cid.

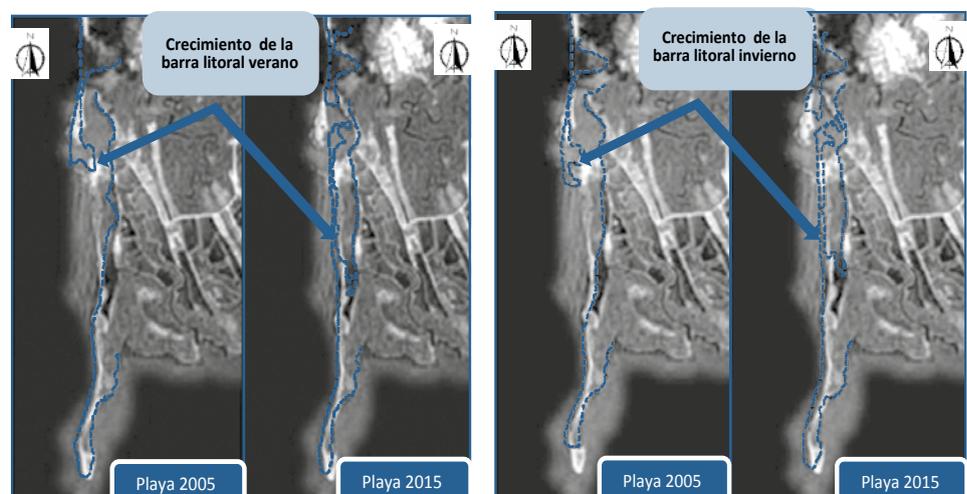
Durante los años 2014 y 2015 en la zona sur del país se produjeron una serie de marejadas que provocaron daños en la infraestructura, ecosistema y movilización de damnificados. Adicionalmente, en esta área no se registra una evaluación de los posibles de daños que pueden ser ocasionados como resultado del impacto climático sobre las zonas costeras, por lo cual cualquier eventualidad significa un enorme problema para la gestión del riesgo. Precisamente, ante los fenómenos de cambio climático y sus efectos emerge la necesidad de ampliar la investigación sobre estas dinámicas en el país.

La falta de información y la necesidad de conocer la situación de erosión de las costas de la zona sur, así como las temáticas relacionadas con la gestión del territorio y del riesgo, fueron factores que motivaron al investigador Juan Ángel del Cid para desarrollar el proyecto de investigación denominado: Dinámica de costas y su relación con la planificación territorial y productiva en playa de Cedeño, municipio de Marcovia. Del Cid es estudiante de posgrado en la Maestría de Ordenamiento y Gestión del Territorio, adscrita a la Facultad de Ciencias Espaciales, y a través de una beca de posgrado otorgada por la DICYP, obtuvo el apoyo para iniciar este proceso de investigación.

El propósito general del estudio consistió en conocer y tener una base de datos sobre la variabilidad de la línea de costa en Cedeño desde 1982, identificando tasas de erosión y acreción costera. Además,

el trabajo introdujo la elaboración de una cartografía de amenazas ante fenómenos naturales, con mapas de inundación y marejadas.

Los métodos empleados se basan en el análisis geoespacial mediante el uso de imágenes satelitales y fotografías aéreas, usando herramientas de teledetección y sistemas de información geográfica con los cuales se realizó el análisis comparativo de las líneas de costa. Asimismo, el análisis estadístico, utilizando procesos de regresión lineal, permitió observar la modificación en dichas líneas, identificando las pérdidas de playa en el transcurso del tiempo. Estos mismos sistemas de información geográfica facilitaron la elaboración de mapas de inundaciones a partir de proyecciones, considerando el crecimiento de los niveles del mar. Por último, se diseñó un mapa de inundación



Fuente: Mapa de la zona de estudio tomado del estudio realizado por el investigador Del Cid.

Figura 1. Líneas de costa en verano e invierno

por marejada basándose en la información proporcionada por la comunidad.

Entre los hallazgos de la investigación se encontró que la tasa de erosión progresiva se encuentra concentrada en tres playas: Los Delgaditos, Cedeño Centro y el Edén. De igual manera, se encontró una pérdida de línea costera, en promedio de 40 metros, en el tiempo estudiado. Sin embargo, señala el investigador que al existir diferentes factores que contribuyen a estos fenómenos, adicionalmente los coeficientes de correlación bajos y valores de confianza que son mayores a la tasas erosión/acreción muestran que no sería adecuado inferir las mismas tasas para un próximo periodo, dados los cambios que pueden producirse (ver figura 1).

La pérdida de línea costera también se pudo corroborar en las visitas de trabajo de campo donde se comparó la situación de la zona en 2010 y en la actualidad, utilizando fotografías aéreas. También, en algunos sitios, se han formado dunas facilitando un desbalance en la salinidad del agua, ocasionando la pérdida de humedales debido a la falta de drenaje de las escorrentías hacia la costa, lo que podría aumentar el daño al ecosistema.

Los datos permiten obtener evidencia empírica para el desarrollo de políticas y planes de acción en caso de que dichos fenómenos puedan ocurrir. En resumen, el estudio permitió medir la progresiva erosión en la zona de Cedeño. Para el investigador, un asunto esencial del estudio es vincular estos fenómenos y sus efectos socioeconómicos para los habitantes de la zona para generar estrategias de gestión del riesgo encaminadas a mejorar las condiciones de los habitantes frente a las consecuencias de futuras marejadas.

Se encontró una pérdida de línea costera, en promedio de 40 metros en el tiempo estudiado.

Actualidad

DICYP presenta propuestas al CSUCA en el marco del VIII Congreso Universitario Centroamericano

La DICYP tuvo una activa participación a través de ponencias y participación en diferentes mesas de trabajo instaladas.



La directora de la DICYP, Leticia Salomón, durante una de sus intervenciones en el Congreso.

Los días 27 y 28 de mayo, en la Ciudad de Panamá, se llevó a cabo el VIII Congreso Universitario Centroamericano del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), con el tema: “Educación superior e integración regional”. Este evento aglutinó a las 21 universidades públicas adscritas al CSUCA con el propósito de reflexionar, debatir y exponer sobre las experiencias en educación superior, con una perspectiva de los problemas comunes en la región.

La DICYP tuvo una activa participación a través de ponencias e intervenciones en diferentes mesas de trabajo instaladas. Como principal instancia de gestión de la investigación y los estudios de posgrado, la DICYP participó en tres mesas de trabajo mediante tres ponencias institucionales. En la mesa 1, referente al tema: Políticas, gestión y transformación universitaria: Objetivos y organización de la Confederación Universitaria Centroamericana, los representantes de la DICYP intervinieron con la ponencia: “Orientación y financiamiento de la investigación y de los estudios de posgrado: alternativas y posibilidades”.

En la mesa 2, la cual abordó el tema de: Investigación, ciencia, tecnología e innovación para la integración y desarrollo regional, se expuso sobre: La gestión de la investigación universitaria: desafíos para las universidades públicas del siglo XXI. En esta mesa se participó con una ponencia central a cargo de la directora de la DICYP, Leticia Salomón, quien habló sobre las dinámicas que posibilitan la integración de la investigación a nivel regional; de igual manera, colaboró en una ponencia denominada: “La importancia de una política de gestión de la investigación en el CSUCA para el quinquenio 2016-2020”, en conjunto con Leonel Plazaola, vicerrector de Investigación y Desarrollo de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) de

Nicaragua. En esta presentación se enfatizó la necesidad de producir lineamientos estratégicos que tengan una aplicación en la región, fortaleciendo capacidades en gestión de la investigación.

Por último, en la mesa 6 denominada: Integración de las funciones sustantivas de la universidad y la relación universidad-sociedad-Estado, se intervino por medio de la ponencia: “La integración de la docencia, la investigación y la vinculación en las universidades públicas de Centroamérica: desafíos académicos del siglo XXI”.

Las exposiciones de la DICYP apuntaron a ofrecer una serie de conclusiones:

1. La definición de las políticas de posgrado en las universidades debería contemplar el posicionamiento institucional y su desarrollo mediante una visión estratégica a mediano plazo, que oriente qué hacer, cómo hacerlo y con qué recursos.
2. La gestión de la investigación en las universidades del CSUCA tiene diferen-

tes mecanismos para apoyar la investigación científica, pero se debe trabajar más en el desarrollo tecnológico y la investigación en posgrados.

3. Las funciones de docencia, investigación y vinculación se realizan, en su mayoría, de forma aislada, lo cual limita que los planes de estudio se enriquezcan con los aportes de la investigación y la vinculación.

Entre las recomendaciones que se brindaron resaltan las siguientes:

1. Impulsar una red de gestores de la investigación en el marco del SIRCIP del CSUCA.
2. Fortalecer las instancias regionales del CSUCA, como el SIRCIP, para institucionalizar el reconocimiento de las funciones de gestión de la investigación.
3. La integración horizontal de las carreras de grado y posgrado al departamento académico, lo que provocará sinergias entre los dos niveles que repercutirán favorablemente en la calidad de la investigación, vinculación y docencia.
4. Superar el concepto de que todos los posgrados son autosostenibles y asumir que todos los posgrados van ligados a necesidades concretas del Estado, los sectores productivos, los sectores sociales y la ciencia.

En síntesis, estos eventos académicos son espacios para consolidar alianzas interinstitucionales a escala regional. Como instancia de gestión de la investigación y posgrado, la DICYP promovió la concertación de agendas en común entre las dife-

Estos eventos académicos son espacios para consolidar alianzas interinstitucionales a escala regional.



El evento congregó a académicos, gestores y autoridades de países centroamericanos.

Exteriores IPCC evaluará impactos de 1.5 °C en calentamiento global

Tomado de: <http://www.scidev.net> / 7 de abril de 2016, Diego Ortiz

La entidad de Naciones Unidas especializada en ciencia climática preparará un informe especial sobre el impacto que tendría un calentamiento global de 1.5 grados Celsius, objetivo de aumento en la temperatura que acordaron 195 países el pasado diciembre. El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) nunca ha profundizado en esta meta en sus informes periódicos, en los cuales evalúa la más reciente ciencia climática, lo que desembocó en esta nueva promesa.

Tras reunirse la semana pasada en Nairobi, Kenia (11 al 13 de abril), el Panel accedió a la solicitud de generar este informe, hecha el pasado diciembre durante la Conferencia de las Partes de la Convención Climática, reunida en París. El IPCC examinará evidencia y literatura científica relacionada con esta meta de aumento de temperatura y publicará su análisis en 2018, junto con escenarios de reducción de potenciales emisiones.

Aunque en 2010, Naciones Unidas acordó limitar el calentamiento global a dos grados Celsius, recientemente fue acordado que el único nivel seguro para algunas de las comunidades más vulnerables del mundo, en particular los estados insulares, era ponerle freno al calentamiento global hasta 1.5 gra-

dos sobre los niveles preindustriales.

El científico del IPCC, Ramón Pichs Madruga, vicepresidente de grupo para el Sexto Informe de Evaluación del Panel, que será publicado en 2022, dijo a SciDev.Net que el documento sobre el aumento a 1.5 grados “se realizaría en el contexto del Acuerdo de París, sobre todo en lo relacionado con el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza”. Miembros del panel explicaron que este reporte incluirá información que permitirá tomar mejores decisiones a involucrados en las negociaciones políticas sobre el cambio climático.

La decisión de producir el informe debería “invitar y estimular a científicos del mun-

do a desarrollar soluciones para detener el calentamiento en 1.5 grados”, explica Manfred Treber, asesor senior en cambio climático y transporte en la organización no gubernamental Germanwatch.

Desde el Quinto Informe de Evaluación, publicado en 2014, ha surgido nuevo conocimiento sobre escenarios de 1.5, dice Treber, quien participó en la reunión de Nairobi. Este anuncio llega meses después de que otro informe sobre la meta de 1.5 grados, este preparado por un cuerpo científico en el seno de la Convención Climática de Naciones Unidas, fuera bloqueado por India y Arabia Saudí en la conferencia parisina, el pasado diciembre. Junto con el nuevo reporte, el IPCC acordó preparar dos informes especiales sobre el impacto del cambio climático, uno relacionado con océanos y el otro con seguridad alimentaria.



Crédito de la imagen: Kiara Worth/IISD/ENB

Exteriores Regenerar bosques, alternativa barata de mitigación

Tomado de: <http://www.scidev.net/> 31 de mayo de 2016, Lisbeth Fog

[BOGOTÁ] Si durante los próximos 40 años se permite la regeneración natural de los bosques secundarios jóvenes de América Latina ubicados por debajo de los mil metros de altura, se duplicará su potencial como sumideros de carbono. La bióloga María Claudia Fandiño, coautora del estudio publicado en *Science Advances* (mayo 13), dice a SciDev.Net que con instrumentos jurídicos e incentivos económicos se permitiría a la naturaleza “hacer lo que sabe a un costo mínimo”. Durante la regeneración del bosque secundario joven –aquel que empieza a reverdecer de manera natural luego de haber sido deforestado y que no tiene más de 20 años en este proceso–, es cuando más rápidamente

aumenta la biomasa forestal y, por tanto, es más activo el almacenamiento de carbono.

El estudio incluyó 1.148 transectos –franjas de terreno– en 43 regiones del neotrópico latinoamericano, un área que se extiende desde el sur de México hasta Chile, incluyendo la Florida y el Caribe. Con base en datos de 2008, encontró que 17 por ciento de los bosques latinoamericanos serían secundarios jóvenes y 11 por ciento tendría entre 20 y 60 años. “Calculamos el almacenamiento potencial de carbono de la biomasa por encima del suelo durante el periodo 2008 – 2048”, dijo a SciDev.Net Robin Chazdon, autora principal del artículo, investigadora del Instituto Internacional para la Sustentabilidad de Río de Janeiro, Brasil, y líder de la red interdisciplinaria de 60 científicos que hizo el

estudio. Concluyeron que el carbono que se almacenaría en 40 años equivaldría al total de emisiones liberadas en todos los países de América Latina y el Caribe entre 1993 y 2014, producto del uso de combustible fósil y de procesos industriales.

“La regeneración natural es una solución de bajo costo y basada en la naturaleza para el secuestro del carbono con enorme potencial en el neotrópico”, dice el estudio. El 95 por ciento de este potencial está en diez países de la región, liderados por Brasil, Colombia, Venezuela y México. Los resultados apoyan el Artículo 5 del Acuerdo de París (COP21), que recomienda adoptar medidas para conservar y aumentar los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero, incluidos los bosques.

Sería interesante conocer proyecciones de deforestación versus regeneración, dice a SciDev.Net Claudia Martínez, directora de E3- Ecología, Economía y Ética, representante para Colombia de la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) y ex viceministra de ambiente. “Creo que será un hit promover la regeneración natural como potencial secuestro de carbono”, afirma. Pero Chazdon afirma que aunque es un paso importante, aún no tienen una estrategia para llegar a los tomadores de decisión. “Creo que necesitamos asociarnos con agencias y ONG en las que los políticos confían. Una vez se establezca esa confianza, la información fluirá en ambas direcciones”, concluye.



Crédito de la imagen: Neil Palmer /CIAT.

¹ SciDev.Net es una página web líder en noticias, opiniones y análisis confiables y autorizados sobre ciencia y tecnología para el desarrollo global. Su sede principal se ubica en Londres, pero contamos con siete ediciones: para el África subsahariana en inglés y francés, sur de Asia, América Latina y el Caribe, sudeste asiático y el Pacífico, Medio Oriente y África del norte, y global. Los contenidos de su página van dirigidos a profesionales del desarrollo, generadores de políticas, investigadores, medios de comunicación y público informado.