

## 9.º Congreso de Investigación Científica



La transferencia de conocimiento y su protección legal desde las universidades. Una entrevista con Javier Solorio.



Premian a destacados investigadores e innovadores de la UNAH, en el marco del 9.º Congreso de Investigación Científica.



La DICYP presenta las conclusiones del 9.º Congreso de Investigación Científica.

## Editorial

## 9.º Congreso de Investigación Científica: otro año de consolidación para la investigación en la UNAH

## Los Congresos de Investigación Científica son también plataformas para incentivar a futuros investigadores de la UNAH.

Por noveno año consecutivo, la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP) ha finalizado con notable éxito su Congreso de Investigación Científica. Como ya es una costumbre, el evento se realizó en el mes de agosto, específicamente en las fechas del 3 al 6 de este mes, lo que permitió la participación de estudiantes y otros actores de la comunidad universitaria. Así, estudiantes e investigadores pudieron asistir a los diferentes tipos de eventos, desde conferencias internacionales, paneles, mesas de trabajo o póster.

Si se puede identificar un logro concreto de este año, ha sido que se sostuvo un importante número de eventos académicos; siguiendo el patrón establecido en los últimos años, se ha visto una importante presencia de las facultades, centros regiones y otras unidades académicas de la UNAH.

Con 132 eventos académicos realizados este año se manifiesta la amplia cobertura de investigaciones en diferentes campos del conocimiento. En muchos casos, se presentaron avances de investigación o los resultados de investigaciones producto de las becas de investigación. Igualmente, muchos investigadores y estudiantes tuvieron la oportunidad de conocer las investigaciones sobre problemas nacionales y fueron presentados resultados de investigaciones por parte de asignaciones como carga académica. El punto central que motivó a muchos profesores a presentar sus trabajos es que el Congreso de Investigación Científica es el espacio central

para la difusión de los avances de las investigaciones realizadas en la UNAH.

La cantidad de eventos permitió que se mantuviera una diversidad temática apropiada para los interesados en la actividad científica. De esta forma, tanto el 2014 y el 2015 representan dos años con una variedad significativa, mostrando la versatilidad de enfoques y estudios. Por ejemplo, se presentaron temas sobre: productividad económica, demografía, administración, enfermedades, propiedades químicas de plantas, estudios sobre flora y fauna, estudios farmacológicos y movimientos sociales, entre otros.

Otro logro identificado este año, con mayor notoriedad, ha sido la progresiva participación de los institutos de investigación en diferentes tipos de eventos académicos. Este año dos institutos tuvieron una destacada intervención: el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales y el Instituto de Ciencias de la Tierra. Se espera que la tendencia, para los próximos congresos, sea que cada instituto participe agrupando una importante cantidad de presentaciones académicas, facilitando la difusión de sus actividades de investigación a la comunidad universitaria.

Por último, resta mencionar una serie de desafíos que la DICYP tiene para los futuros congresos. En primer lugar, un reto a mediano y largo plazo es incentivar, desde las unidades de gestión de la investigación, a programar de forma más explícita la participación de profesores en

actividades de investigación, teniendo como fin poder presentar sus avances o conclusiones en el Congreso de Investigación Científica. Este año se pudo corroborar, con gran satisfacción, como muchas becas de investigación fueron presentadas en distintos eventos. Por tanto, un segundo reto es la intensificación del trabajo con las becas de investigación promovidas desde la DICYP, para que la mayoría participen en este Congreso, en dicho desafío se han podido notar importantes avances en los últimos años.

Los Congresos de Investigación Científica son también plataformas para incentivar a futuros investigadores de la UNAH. En consecuencia, la DICYP es consciente de que cada año, en la medida que el Congreso crece, se presentarán nuevos desafíos.

**Investigación y Ciencia**  
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:**  
investigacionyposgrado@gmail.com  
Edificio CISE, Tercera planta, Tel: (504) 2231-0678  
Pág. web: <http://investigacionyposgrado.unah.edu.hn>

## Opinión

## Instituciones de educación superior: el desafío de promover un sistema nacional de investigadores

## La clasificación de investigadores puede facilitar la resolución de demandas específicas de cada sector, contribuyendo de esta manera al desarrollo del país.

En los últimos años se identifica un renovado interés en fortalecer los sistemas de investigación científica de los países latinoamericanos. Dadas las tendencias en investigación, innovación y desarrollo, la demanda de un sistema que clasifique a los investigadores de un país emerge como un imperativo estratégico de cara a alianzas interinstitucionales a nivel nacional e internacional.

Atendiendo a esta situación, los sistemas nacionales de investigadores son la instancia primordial para la identificación y clasificación de los científicos que tiene un país, con los mayores niveles de rigurosidad en la selección y registro. Es por medio de dichos sistemas es posible concretar convocatorias a proyectos de investigación específicos, porque se conoce a los investigadores apropiados en cada disciplina con base en las investigaciones que han realizado. Así, algunos países de la región han desarrollado iniciativas encaminadas a fortalecer estos sistemas en todos los campos del conocimiento. Un referente en el área es México, quien posee un sistema que data desde 1984;

sobre su funcionamiento se han realizado varias evaluaciones para conocer su efectividad para promover la producción científica en este país. Siguiendo el ejemplo mexicano, muchos países de la región –Paraguay y Uruguay han comenzado iniciativas de este tipo– han desarrollado proyectos para instalar sus propios sistemas nacionales de investigadores a través de múltiples mecanismos.

En el caso de Honduras, se manifiesta un déficit en el apoyo estatal hacia las instituciones de ciencia, tecnología e innovación. No obstante, en el país existió un intento por crear un sistema nacional de investigadores, proyecto que se inició, pero no tuvo el efecto esperado, de modo que terminó como un proyecto inconcluso. Al identificar este vacío, la UNAH, a través de la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP), comenzó un proceso para elaborar un Catálogo de Investigadores y Publicaciones, con su primera versión en el año 2012, en el cual se mostraban a los principales investigadores por área de conocimiento e identificando sus principales líneas de inves-

tigación. Ahora, para el 2015, se empezó el proceso de recolección de información sobre los investigadores y sus publicaciones para la versión actual.

En esta nueva edición se expondrá una clasificación de investigadores de acuerdo al nivel que tienen con base a su formación académica y trayectoria en publicaciones científicas; es decir, la UNAH se ha dado a la tarea de sistematizar la producción científica de sus investigadores. En consecuencia, a medida que los organismos de ciencia y tecnología consoliden un sistema de este tipo en el país, con el apoyo de las instituciones de educación superior por medio de sus investigadores, existirá una mayor posibilidad de fortalecer el sistema de investigación científica, tecnológica y de innovación a nivel nacional. Dicho sistema permitirá a los investigadores tener una mayor vinculación con los tres sectores: estatal, productivo y social. Además, la clasificación de investigadores puede facilitar la resolución de demandas específicas de cada sector, contribuyendo de esta manera al desarrollo del país. Un desafío que a mediano y largo plazo tienen las instituciones de educación superior, especialmente las públicas, es impulsar tales sistemas a lo interno de sus instituciones y también desde el Estado. Por tanto, la consolidación de este tipo de sistemas es fundamental para el avance de la investigación básica y aplicada en Honduras.

## Reportaje 9.º Congreso de Investigación Científica

Para la DICYP los Congreso de Investigación Científica son producto de un arduo esfuerzo colectivo para facilitar la comunicación científica en la UNAH.



La directora de la DICYP, Leticia Salomón, participando en un panel junto con autoridades de los organismos de ciencia y tecnología de Guatemala, El Salvador y Panamá.

El 9.º Congreso de Investigación Científica UNAH 2015 supuso el fortalecimiento de este evento académico como el principal espacio para la exposición e intercambio de avances y resultados de investigación entre investigadores, estudiantes y comunidad universitaria en general; de igual manera, a personas interesadas en la actividad de investigación desarrollada en la UNAH desde los diferentes sectores del país.

Para la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP), los Congresos de Investigación Científica son producto de un arduo esfuerzo colectivo para facilitar la comunicación científica en la UNAH, por tanto, en todo el Sistema de Educación Superior. Dichos eventos condensan el impulso que se pretende dar a la investigación científica como un quehacer esencial de la actividad académica en la UNAH.

Considerando que la investigación científica es una de las tres funciones principales de la Universidad, en el marco del proceso de reforma resulta significativo comprender que los Congresos de Investigación son plataformas para evaluar los avances científicos de la UNAH a través de sus facultades, centros regionales y otras unidades académicas. Por tanto, estos eventos son oportunidades para la socialización, difusión y vinculación de la investigación científica al interior de la institución; asimismo, su dimensión internacional resulta enriquecedora, ya que en los Congresos de Investigación se congregan académicos, gestores de la investigación e investigadores de diferentes universidades que llegan a impartir conferencias sobre una amplia variedad de temas.

En el caso particular de la DICYP, esta promueve las perspectivas regionales sobre los problemas referentes al desarrollo de las ciencias, la tecnología e innovación, la educación superior y el desarrollo socioeconómico, como temas centrales para la reflexión desde los espacios académicos. Por tal razón, cada año se expone un tema central con la participación de expertos

nacionales e internacionales en diferentes tipos de presentaciones académicas, como paneles o conferencias. De esta forma, mediante la exposición de un tema central se pretende ampliar la mirada sobre los problemas nacionales, conocer nuevas metodologías de investigación, identificar las tendencias regionales y los procesos tecnológicos que están reconfigurando la sociedad hondureña y la región centroamericana.

Es en estas condiciones de impulso a la actividad científica universitaria, que el 9.º Congreso de Investigación Científica, llevado a cabo en la UNAH entre los días 3 y 6 de agosto, define los parámetros por los cuales se orienta la investigación científica en las diferentes unidades académicas de la UNAH.

A continuación se presenta una breve descripción y reflexión sobre algunos datos referentes

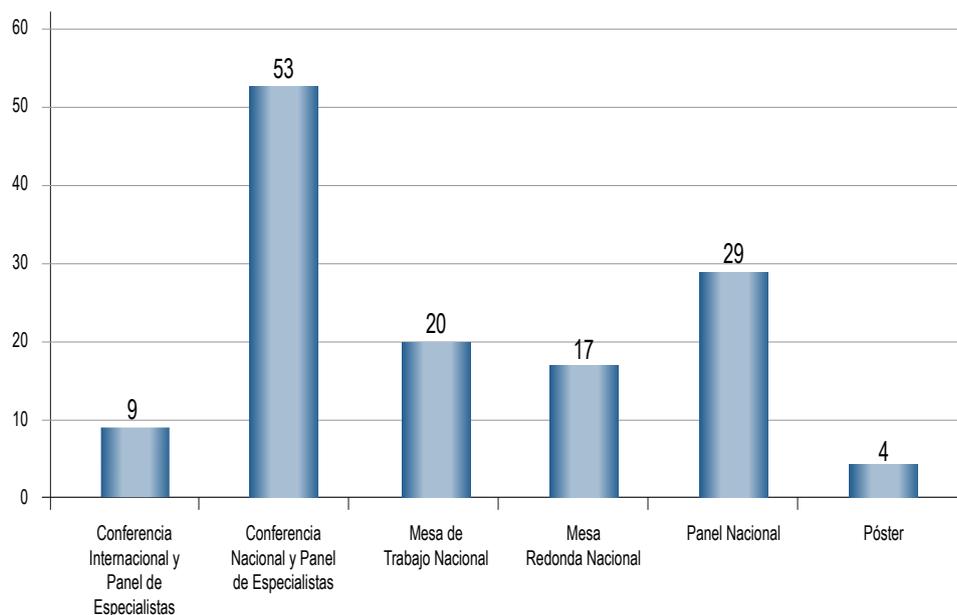
al 9.º Congreso y las presentaciones académicas efectuadas. De igual forma, se presenta una síntesis y discusión del tema central del Congreso de este año. Además, se evalúa la progresiva participación de los centros regionales. Por último, se expone una evaluación general del Congreso y sus retos de frente al 2016, en el cual se cumplirá una década de realización de congresos de forma ininterrumpida.

### 1. Tipos de eventos académicos presentados

Los Congresos de Investigación Científica agrupan una serie de eventos académicos que varían de acuerdo a los propósitos de exposición de los participantes. De tal forma, existen diferentes opciones para realizar la presentación de los trabajos de investigación o para exponer un tema determinado. Así, el Congreso oferta conferencias nacionales e internacionales, paneles de especialistas, mesas de trabajo, mesas redondas y pósteres. En el gráfico 1 puede observarse el número de eventos académicos presentados en el 9.º Congreso de Investigación Científica. En este año fueron presentados un total de 132 eventos, de los cuales un 40.15 % fueron conferencias nacionales en donde fueron expuestos resultados o avances de investigación. Como es común en todos los congresos, las conferencias nacionales agrupan el grueso de los eventos académicos presentados, esto es significativo si se toma en cuenta el interés de los investigadores por impartir una conferencia sobre sus investigaciones, socializando así el conocimiento científico en la comunidad universitaria. Seguidamente, los paneles nacionales también tuvieron una importante participación, acumulando un 21.97 % de los eventos presentados durante esta jornada académica. En este caso, los paneles destacan por su especificidad sobre temas relevantes para la Universidad y el país.

En el caso de las mesas de trabajo y mesas redondas, estas representaron un 15.15 % y 12.88 %, respectivamente. En ellas un grupo de expertos trabajan en la exposición de temas específicos con diferentes interesados en desarrollar investigaciones o reflexiones sobre dicho tema.

Gráfico 1. Número de eventos por tipo realizados durante el 9.º Congreso de Investigación Científica



Fuente: DICYP, 2015.

La especificidad de la mesa de trabajo radica en que se proponen líneas de investigación o se afinan cursos de acción para trabajar en la investigación de un tema, señalando retos metodológicos y técnicos que pueden encontrarse.

Con un 6.82 % aparecen las conferencias internacionales con sus respectivos paneles de especialistas. Aunque su peso siempre es menor frente a otros eventos, la importancia de estos eventos es central para el Congreso, ya que en la mayoría de los casos tienen el propósito de profundizar en el tema central propuesto para el Congreso, ampliando las perspectivas y exponiendo estudios de caso de distintos países de la región latinoamericana. Por tanto, las conferencias internacionales incrementan la calidad y la internacionalización del mismo Congreso.

De esta forma, como conferencistas internacionales han expuesto investigadores de reconocimiento internacional, gestores de investigación, funcionarios de gobierno ligados a los sectores de ciencia y tecnología y autoridades de universidades de la región. Partiendo de esto, cada conferencia internacional supone un intercambio de experiencias e ideas sobre problemas nacionales y regionales, desde una perspectiva global que permite diagnosticar situaciones, evaluar procesos y exponer tendencias. En consecuencia, las conferencias internacionales invitan a la actualización de los grandes temas que se discuten en la región en términos de ciencia y tecnología y sus vínculos con la sociedad.

Por último, los pósteres este año representaron un 3.03 % del total de eventos académicos, en este caso deben considerarse las características particulares de los pósteres, en los cuales se hace una presentación con un importante componente visual para el público. Mediante el póster se sintetiza una investigación realizada, así como las características generales de proyecto expuesto, se destaca que es un evento académico que se desarrolla progresivamente con cada edición del Congreso.

Un elemento a resaltar del 9.º Congreso de



Un conferencista durante su exposición en el 9.º Congreso de Investigación Científica.

Investigación Científica es que con el total de ponencias se mantiene un volumen significativo de eventos académicos. Para el 2013 el total de eventos académicos fueron 73. Sin embargo, en el 2014 y 2015 puede identificarse un incremento significativo con 157 y 132 eventos, respectivamente. Si se tiene en cuenta el volumen y crecimiento del número de ponencias, se puede identificar que en estos dos últimos años existe un notorio avance con respecto a ediciones anteriores del Congreso. La variación en los números de ponencias es normal entre un año con otro. Pero, cabe destacar que en los dos últimos años se ha mantenido un elevado número de eventos realizados, lo cual supone que ha existido un reconocimiento por parte de múltiples actores universitarios de la necesidad de participar en estos espacios de difusión científica.

## 2. Tema central del 9.º Congreso y diversidad temática

El tema del 9.º Congreso fue: "Universidad, Estado, sectores productivos y sectores sociales: relaciones fundamentales para el desarrollo de la ciencia y tecnología". Este tema refleja el interés que despierta desde la academia conocer las relaciones entre estos sectores y la univer-

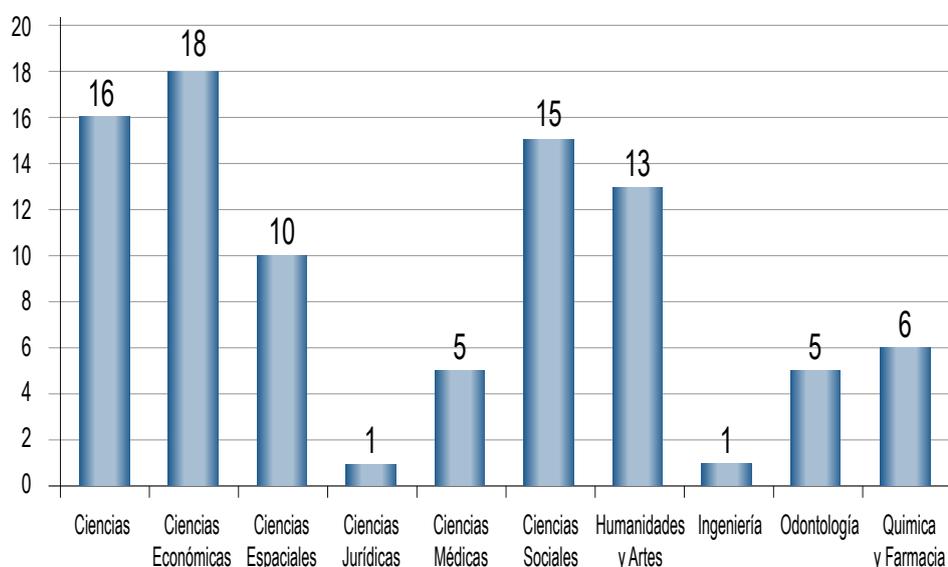
sidad; además, que el conocimiento científico debe estar a disposición de las necesidades del país. Por tal razón, la DICYP organizó, como ya es una costumbre, su simposio alrededor del tema del Congreso y otros temas referentes a la actividad de investigación en la UNAH. Así, se presentaron temas como: demandas de sectores productivos, experiencias de los organismos de ciencia y tecnología, política científica en países de la región y la dimensión legal de la transferencia del conocimiento, entre otros. El Congreso contó con la participación de representantes de los organismos de ciencia y tecnología de Panamá, Guatemala, Nicaragua y El Salvador. En el ámbito nacional, la DICYP expuso temas referentes a la gestión académica a través de las becas de investigación en sus distintas formas. El análisis tuvo como punto de discusión reflexionar sobre los avances y desafíos en el proceso de fortalecimiento de la estructura científica de la Universidad.

Por su parte, las facultades presentaron una diversidad temática de acuerdo a los intereses de los investigadores y también en el marco de las prioridades de investigación de la UNAH, englobadas en ejes y temas prioritarios de investigación. Como puede verse en el gráfico 2, la participación de las facultades fue significativa, agrupando un total de 90 eventos, lo que significó alrededor del 68 % del total de eventos académicos realizados.

Cinco facultades destacan por la cantidad de eventos que se realizaron. En primer lugar, se encuentra la Facultad de Ciencias Económicas, que con 18 eventos se posicionó con una importante producción este año. Entre los temas expuestos desatacan cuestiones referentes a migración, demografía empresarial, estudios de mercado laboral, inversiones en empresas, asuntos macroeconómicos y pequeñas y medianas empresas. En segundo lugar, la Facultad de Ciencias expuso a través de una variedad de eventos como conferencias, paneles y pósteres sobre estudios de flora y fauna, análisis filogenéticos, cambio climático, recursos hídricos y estudios de carácter geofísico. La Facultad de Ciencias tuvo un total de 16 eventos.

En estas dos facultades resalta el papel que han adquirido el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales y el Instituto de Cien-

**Gráfico 2. Número de eventos realizados por facultad durante el 9.º Congreso de Investigación Científica**



Fuente: DICYP, 2015.

cias de la Tierra en la producción de investigaciones sobre temas de relevancia nacional. En tercer lugar se encuentra la Facultad de Ciencias Sociales, la cual tuvo también una notable participación a través de conferencias, paneles y mesas redondas. Esta facultad tuvo 15 eventos; en este caso, se presentaron ponencias sobre salud mental, aspectos psicosociales de la violencia, estudios geográficos, psicología del deporte y movimientos sociales.

En cuarto lugar, se ubica la Facultad de Humanidades y Artes, que se enfocó en presentar trabajos académicos referentes a estudios sobre educación física y su percepción y aplicación, literatura de viajes, calidad comunicativa y patrones de crianza en el país. Por último, la Facultad de Ciencias Espaciales tuvo una participación de 10 eventos; entre los temas abordados pueden mencionarse estudios sobre arqueoastronomía, radiofrecuencias, detección de bólidos y tecnologías de información geográfica.

Las otras facultades presentaron, igualmente, temas significativos relacionados con las necesidades de investigación de la UNAH. Para el caso, la Facultad de Química y Farmacia presentó eventos de estudios sobre propiedades químicas de especies de plantas, actividades biológicas y caracterización química y actividad farmacológica. Por su parte, la Facultad de Medicina presentó temas referentes a desigualdades socioeconómicas en salud, características sociodemográficas de pacientes con tiroides y seguridad alimentaria y nutricional. También la Facultad de Odontología expuso resultados de estudios odontológicos en municipios de Francisco Morazán y en la UNAH, a través de los trabajos de investigación realizados desde la Facultad.

En conclusión, las facultades han tenido, con el transcurso de los años, una significativa presencia de eventos académicos que responden a los intereses de investigadores, los objetivos de investigación propuestos por las facultades y las prioridades de investigación de la UNAH. En consecuencia, un reto con el paso de los años es profundizar en la participación de las escuelas en el Congreso de Investigación.

### 3. Participación de centros regionales

El caso de los centros regionales denota un reforzamiento de la actividad de investigación. Tal fenómeno cobra especial interés por la forma en que progresivamente dichos centros van incrementando su presencia en los congresos de investigación científica.

En este año, los centros regionales presentaron varios eventos con una importante variedad temática. En primer lugar, UNAH-TEC-Danlí tuvo 8 eventos, con investigaciones referentes a: ejercicios físicos, software aplicado, impacto ambiental, procesos productivos y estudios sobre productividad. En segundo lugar se ubicó el Centro Universitario Regional de Occidente (CUROC), el cual tuvo un total de 5 eventos académicos; este centro expuso sobre investigaciones realizadas en temas como desarrollo socioeconómico, estudios de fertilización y riesgos climáticos. El Centro Regional Litoral Pacífico (CURLP) participó con cuatro eventos relacionados con la actividad productiva en la zona; entre estos destacan la alimentación de camarones y tilapia, supervivencia de la poslarva de camarón y comparación de salinidades. Por último, el Centro Regional del Litoral Atlántico (CURLA) y el Centro Universitario Regional Nororiental (CURNO) tuvieron tres eventos, respectivamente; el CURLA abordó el turismo, bosque y mercado de productos lácteos; el CURNO, expuso sobre estudios agroindustriales propios de su región.

Una descripción de los temas expuestos desde los centros regionales señala que existe una identificación de algunos problemas relevantes en las regiones del país, los cuales necesitan respuesta por parte de cada centro a través de la investigación. Por tal razón, entre los temas propuestos puede encontrarse un interés en la productividad de determinados productos, impactos socioeconómicos, biodiversidad, estudios sobre productos agrícolas, agroindustria y procesos de aplicación tecnológica.

En consecuencia, es posible afirmar que el avance de los centros regionales es de carácter progresivo. Particularmente, el 2014 y 2015 han supuesto un mayor involucramiento en actividades científicas por parte de estos cen-

tros. Mientras que en el 8.º Congreso la participación fue de 18 eventos académicos, este año se contabilizaron un total de 23 eventos, evidencia que demuestra los alcances obtenidos con los centros a través de la gestión de la investigación.

En tal caso, resulta oportuno destacar el trabajo realizado desde la DICYP para que los trabajos de investigación y presentaciones de los centros regionales se enmarquen en los 4 ejes de investigación de la UNAH. Además, cada año se recibe una mayor solicitud de parte de estos centros para apoyar iniciativas de investigación. De esta forma, para estos centros el Congreso de Investigación Científica también cumple una función vital para la socialización de sus trabajos de investigación con otros actores universitarios, teniendo como resultado una difusión aún más significativa de tales trabajos. Por tanto, se cumple con la regionalización que se pretende profundizar desde la Universidad.

### Evaluación general

Este año pudo identificarse que los avances se han consolidado en diversas áreas. En primer lugar, el número de eventos mantiene un volumen significativo. Además, se nota que las facultades, especialmente las de Ciencias Económicas, Ciencias y Ciencias Sociales, tienen una participación cada vez mayor y más diversa en cuanto a temas y enfoques. En consecuencia, se espera que esta tendencia se fortalezca con el paso de los años. En segundo lugar, la regionalización de la actividad científica demanda abrir espacios para la divulgación y difusión de las investigaciones que emergen de las regiones del país, ya que estas necesitan también de los espacios y canales adecuados para elevar su impacto en los sectores sociales, productivos y estatales. Por tanto, es un notable logro que con el paso de los años los centros regionales participen con mayor peso a través de conferencias, paneles, mesas de trabajo y mesas redondas, lo cual revela su interés en involucrarse con mayor entusiasmo a los espacios de difusión científica de la UNAH. Los congresos de 2014 y 2015 fueron testigos de este crecimiento y protagonismo de los centros regionales.

En términos de prospectiva se avizoran algunos retos para los próximos congresos. En el 2016 se realizará el 10.º Congreso de Investigación Científica, lo que supone la celebración de la décima edición del congreso que se realiza de forma ininterrumpida. Tal situación llama la atención porque implica la necesidad de iniciar un proceso de evaluación de la actividad de gestión académica desde la DICYP. Así, partiendo de los avances y desafíos que dejan 10 años de congresos, resulta adecuado preguntarse: ¿Qué se ha logrado en materia científica en la UNAH? ¿Qué aspectos debe mejorar el congreso de cara a la siguiente década? ¿Cuáles son los temas en los que se debe enfocar la atención de los próximos congresos? Tales preguntas señalan la importancia de iniciar un ejercicio de reflexión sobre lo que se requiere y de lo que se espera para los próximos congresos de investigación científica. Buscar las respuestas a estas preguntas significa iniciar la construcción de una agenda de trabajo orientada hacia los objetivos que pretende plantear la DICYP para los próximos diez años.

**Tabla 1. Cantidad de eventos académicos realizados por cada centro regional**

Centros regionales	Total de eventos
CURLA	3
CURLP	4
CURNO	3
CUROC	5
UNAH-TEC Danlí	8
<b>Total</b>	<b>23</b>

Fuente: DICYP, 2015.

## Entrevista

## La transferencia de conocimiento y su protección legal desde las universidades. Una entrevista con Javier Solorio

Para Solorio una estrategia de propiedad intelectual debe insertarse en un proceso más amplio de innovación y desarrollo tecnológico.

Investigación y Ciencia (IC) entrevistó al doctor Javier Solorio en el marco del 9.º Congreso de Investigación Científica 2015, en el cual participó dictando la conferencia internacional: “El marco académico y legal para la transferencia de resultados de investigación científica al Estado, sector productivo y sector social”.

La entrevista se enmarcó en las dimensiones sociales y legales que se encuentran en el proceso de transferencia de conocimiento a partir de las experiencias del Dr. Solorio en México y otros países. Así, se destaca el importante rol que juegan estos aspectos para garantizar el desarrollo tecnológico y la innovación en los países latinoamericanos.

El Dr. Solorio es licenciado en Derecho por la Universidad de Colima, tiene una maestría en Derecho de la Propiedad Intelectual por la Universidad The John Marshall Law School de Chicago, Illinois, Estados Unidos y obtuvo un doctorado en Derecho por el Doctorado Interinstitucional en Derecho de ANUIES. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México, en el nivel I. Ha sido becario para realizar investigaciones en el Instituto Max Planck para la Propiedad Intelectual, Derecho de la Competencia y Tributario, con sede en Munich, Alemania y de la Fundación Santander para estudiar en la Universidad de Alicante, España. En la Universidad de Colima, además de profesor-investigador de carrera, ha sido coordinador académico de la Facultad de Derecho; director del Programa de Propiedad Intelectual y director del Instituto Universitario de Investigaciones Jurídicas. Es autor del libro *Derecho de la propiedad intelectual*, publicado en 2010 por la Editorial Oxford. Asimismo, es investigador de temas referentes a la propiedad intelectual y sus diferentes manifestaciones, con artículos académicos publicados en México y a nivel internacional.



El Dr. Solorio exponiendo sobre las dimensiones legales concernientes a la transferencia de conocimiento.

**IC/ Desde una perspectiva académica, ¿qué nos puede decir sobre los retos que afronta la propiedad intelectual desde las universidades?**

**JS/** Creo que el mayor reto –y lo dice alguien que participó en la creación de un programa de propiedad intelectual que fue un referente en México– es evitar la paralización y el aislamiento de una estrategia de propiedad intelectual. Es un problema que esta estrategia no esté inserta en un proceso más amplio e incluyente de innovación. Claro que estos procesos se desagregan o desdoblán en diferentes funciones más pequeñas y una de ellas es la parte legal del proceso de protección: trámites, contratos, la estrategia de propiedad intelectual en

términos legales. Pero, dicha estrategia se encuentra incompleta si no integra otros elementos que permitan realmente establecer una estrategia de innovación basada en investigación y desarrollo a largo plazo. Esto va responder también a las características organizacionales de cada universidad, responderá a las dinámicas y coyunturas internas, es decir, a la realidad que vive cada institución. Creo que debería buscarse, como una aspiración, que la estrategia de propiedad intelectual sea parte de una estrategia más amplia de fomento a la innovación, basada no solamente en aspectos legales, sino también en una prospectiva tecnológica y una inteligencia competitiva que resulte atractiva.

**IC/ A raíz de sus experiencias intelectua-**

**les en países como Alemania, ¿qué tipo de aprendizajes obtuvo que sean replicables para la región latinoamericana, considerando las diferencias institucionales entre los países europeos y latinoamericanos?**

**JS/** Yo estuve en el Instituto Max Planck, en Múnich, como parte de mis estudios de doctorado. Mi investigación fue documental para el desarrollo de mi tesis, pero evidentemente ha influido en mi trabajo. Una parte que creo que sí es muy aprovechable de estas experiencias, es que bajo muchas de estas perspectivas se observa la propiedad intelectual como parte de procesos más amplios. Además, se comprende a la propiedad intelectual como un elemento también de otras ramas del derecho, disciplinas como la economía, antropología y las ciencias sociales, en general. Desde el punto de vista del conocimiento y las diferentes disciplinas, es una visión mucho más incluyente; desde el punto de vista funcional destaco el elemento pragmático. La propiedad intelectual responde a una serie de intereses y motivaciones muy específicas, por tanto, sucede lo mismo con la manera en que se construye el marco legal a alcanzar estos fines. Un punto que me llama la atención en la región, especialmente en México, pero también puede ser el caso de Honduras, es que se replican ciertos patrones normativos, ciertas leyes, sin que se haga un análisis sobre si ese marco legal se ajusta a las necesidades e intereses nacionales como país o si se ajusta a las exigencias de las diferentes segmentos de la sociedad: sector productivo, social o estatal. Entonces, terminamos con un marco normativo que no responde al interés común o está absolutamente desvinculado. Por tanto, tenemos que ser menos dogmáticos en este asunto y construir una perspectiva más pragmática, fomentando el análisis que señale de forma explícita las motivaciones que llevan a orientar nuestro diseño normativo en favor de la propiedad intelectual.

**IC/ Hablando sobre los sistemas de ciencia y tecnología de los países de la región, en el caso de México, ¿qué papel ha jugado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en la transferencia de conocimiento?**

**JS/** El CONACYT ha tenido que ser una pieza fundamental en el fomento de la innovación y la participación, cada vez mayor, de la iniciativa privada, es decir, las empresas en colaboración con las universidades. Esto se ha logrado por una reforma legal que hubo en 2009. Sin embargo, este proceso no ha estado exento de visiones antagónicas tanto al interior del CONACYT, como al interior de la comunidad académica, que en muchas ocasiones no ve como adecuada la colaboración entre universidades y empresas. No hay consenso absoluto. Creo que es conveniente que haya un acercamiento de estos sectores bajo la participación del gobierno. Así, el CONACYT ha apoyado la innovación mediante diferentes recursos: programas, proyectos y fondos. Ahora mismo, uno de los fondos más importantes que propicia el acercamiento entre empresa y universidad, el cual es el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA), se orienta hacia el fortalecimiento de la innovación. Estamos buscando una identidad propia respecto a las características que debe

tener nuestro sistema nacional y nuestro marco legal de innovación. Entonces, lejos desde lo que pueda pensarse desde otros lugares, evidentemente a largo plazo la colaboración entre los sectores, en mayor o menor medida, tendrá que realizarse para alcanzar los fines que cada sector persigue. Resulta curioso que las instituciones educativas deban comprender que al colaborar con las empresas, para que estas cumplan con sus fines de utilidad y competitividad, se está cumpliendo con diversos fines de las universidades: acercar a los alumnos a la realidad laboral, generar conocimiento de vanguardia desarrollando investigaciones y ofrecer educación de calidad. O sea, que no hay conflicto al cumplir con los fines de la empresa y al mismo tiempo con los de la universidad.

**IC/ Usted comentó que la comunicación es fundamental para el desarrollo de la innovación, ¿cómo es posible que la comunicación contribuya al acercamiento entre diferentes ciencias con el fin de desarrollar la innovación?**

**JS/** Un error común que en muchos países ocurre, es pensar que el desarrollo científico y tecnológico no necesariamente participa en este proceso de las ciencias sociales. Nos guste o no, el ingrediente legal es esencial en estos procesos. Claro, el elemento humano que participa en esta tarea legal debe tener una serie de conocimientos distintos del perfil tradicional de un abogado y actitudes distintas. Otro reto importante es que las personas que desarrollan la tecnología y que no están formados en las ciencias sociales – biólogos, ingenieros, químicos, entre otros – reconozcan como significativo el aporte desde las ciencias sociales. Así, se puede tener una dinámica de trabajo muy productiva. Por eso, resulta significativo que científicos de alto nivel reconozcan que la transferencia de tecnología es un proceso con un fuerte componente comunicativo.

**IC/ ¿Cuáles son las tendencias de transferencia de conocimiento más visibles en la región?**

**JS/** Una de las tendencias cada vez más visible en la actualidad es la incorporación de los componentes legales para la protección de resultados. Esto tiene muchísimas ventajas. Tener un equipo legal insertado de forma proactiva, desde las etapas más tempranas de la de conocimiento, es fundamental. A medida que se incorporen profesionales de distintas disciplinas se puede determinar las posibilidades y ventajas de estas transferencias. En la forma en que una tecnología sea desarrollada desde la universidad, se puede evaluar su uso comercial y el impacto social que pueda producir. Los aportes de las ciencias sociales pueden manifestarse de forma indirecta, en muchos países quienes escriben sobre transferencia son economistas, sociólogos y otros científicos sociales. Estas aportaciones permiten comprender las diferentes dimensiones de la transferencia en la sociedad; por tanto, para que el derecho cumpla de forma efectiva su función en los procesos de propiedad intelectual y transferencia del conocimiento tiene que auxiliarse de otros profesionales. Otra tendencia señala que no se puede establecer una estrategia exitosa en materia de propiedad intelectual, sino se basa en elementos como

**En la forma en que una tecnología sea desarrollada desde la universidad, se puede evaluar su uso comercial y el impacto social que pueda producir**

prospectiva y vigilancia tecnológica, análisis de patentes, entre otros. Estas estrategias requieren de la colaboración de diferentes expertos en una variedad de disciplinas.

**IC/ Considerando la erogación presupuestaria de las instituciones públicas, ¿cómo es posible realizar transferencia de conocimiento haciendo un uso adecuado de los recursos disponibles?, ¿qué importancia tiene este aspecto para las universidades públicas?**

**JS/** Comprendiendo en un panorama más general este aspecto, es preciso mencionar que a ninguna institución u organización le sobran recursos y tiempo. No le sobran a la universidad. En contraposición a lo que piensan muchos académicos: tampoco le sobra a las empresas y tampoco a los gobiernos. Nadie tiene un excedente de recursos para dilapidarlos. Es por ello que lo más racional sería emprender un análisis de patentes y de factibilidad en los procesos de transferencia e innovación, con el fin de ahorrar tiempo y dinero, que son dos de los recursos más valiosos con los que se cuenta. Aunque no hay estadísticas muy confiables al respecto, puedo decir que un significativo porcentaje de las investigaciones que se realizan en las universidades públicas o privadas, en las cuales son destinadas importantes cantidades de recursos, inadvertidamente están realizando estudios que ya se hicieron en otro lugar. Digo inadvertidamente porque justo cuando el proyecto termina, después de varios meses o años, donde se ha invertido mucho dinero y tiempo,

es cuando dicho proyecto se envía al abogado para hacer la revisión de propiedad intelectual, en muchos casos se descubre que el producto del proyecto ya fue inventado en otro lado. Por tanto, debemos ser racionales y conscientes en que no se pueden seguir aplicando proyectos de esta forma. Hay que aclarar que tampoco se puede llegar al extremo de que si una determinada investigación ya se realizó en otro lugar, o no reúne los requisitos de innovación, no merece valor llevarla a cabo. Es importante señalar que tiene un valor desde el punto de vista didáctico, porque el alumno aprende, también desde el punto de vista lúdico, porque el investigador lo disfrutará, pero no tiene un valor desde el punto de vista científico y tecnológico. Eso sería engañarnos nosotros mismos. Entonces, lo que tienen que hacer, las empresas y las universidades, es ser pragmáticos y racionales al respecto; o sea, realizar una revisión a priori de cada proyecto de innovación que se pretenda financiar. Eso significa profundizar en el estado del arte, identificar las tecnologías referentes al tema. Y, entonces, a partir de ahí comenzar el proceso de I+D+i. Porque hacer una mala decisión significa perder tiempo y dinero. En este aspecto surge una pregunta, ¿qué podemos hacer como universidad para tener un mayor impacto, disponiendo de poco dinero y tiempo? Entonces es más imperativo definir bien la estrategia de innovación y el apoyo a la misma. Yo veo que en muchas universidades de mi país, y fuera de este, se quejan airadamente del tema de los recursos, pero a su vez están desperdiciando una cantidad enorme de recursos en investigaciones que hizo alguien más. Lo mejor es ser explícito y no engañarnos a nosotros mismos.

**Lo más racional sería emprender un análisis de patentes y de factibilidad en los procesos de transferencia e innovación**

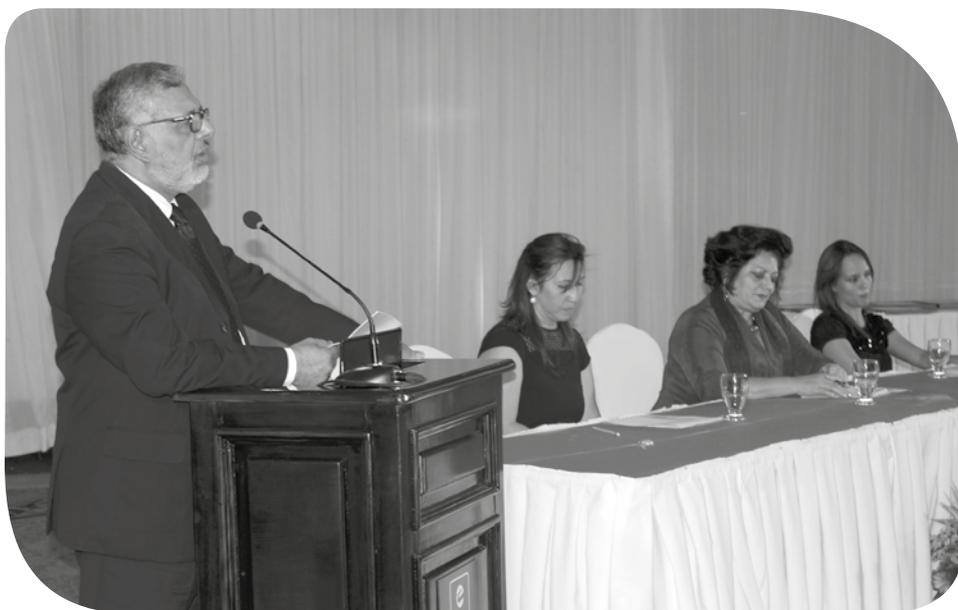


El Dr. Solorio durante su conferencia acompañado por el director de Vinculación UNAH-Sociedad, Ramón Romero, el jefe del Departamento de Propiedad Intelectual de la DICYP, Alberto Urbina, y Nabil Kawas, profesor y Decano de la Facultad de Ciencias.

## Actualidad

**Premian a destacados investigadores e innovadores de la UNAH, en el marco del 9.º Congreso de Investigación Científica**

**En la categoría Investigador de Larga Trayectoria se premió al Dr. Ramón Antonio Romero Cantarero, investigador en temas sobre el sistema político, seguridad, democracia y gobernabilidad.**



El Dr. Ramón Romero durante su discurso de agradecimiento al ser reconocido con el Premio Investigador de Larga Trayectoria por parte de la DICYP.

En la noche del martes 4 de agosto, como parte de las actividades del 9.º Congreso de Investigación Científica, se realizó la entrega de Premios a la Investigación Científica 2015. Este evento se llevó a cabo en el salón Viena del Hotel Clarion en la ciudad de Tegucigalpa, el cual contó con la participación de diferentes miembros de la comunidad universitaria.

En la palabras de inauguración del evento, la directora de la DICYP, Leticia Salomón, mencionó el significado que tienen estos premios como un reconocimiento, por parte de la UNAH, a la labor realizada por reconocidos investigadores en distintas áreas del conocimiento; de igual manera, estos premios incluyen a profesores y estudiantes que han propuesto desarrollo tecnológico e ideas de innovación.

Los Premios de Investigación Científica 2015, presentados por la coordinadora general de la DICYP, Karla Flores, tienen por objetivo premiar a los investigadores consolidados y en formación que han contribuido al desarrollo de las ciencias en el país. Este año los premios, en sus distintas categorías, recayeron sobre prominentes investigadores de diversas áreas del conocimiento. Así, en la categoría de Investigador en Formación Estudiantil el reconocimiento fue para Candy Manuela Carbajal; en la categoría de Investigador a Nivel Profesional se premió al Dr. Raúl Orlando Figueroa Soriano, adscrito a la Facultad de Humanidades y Artes de UNAH-TEC Danlí, en la Escuela de Ciencias de la Cultura Física y Deportes; entre los temas que ha investigado el profesor Figueroa se pueden mencionar diferentes etapas del ejercicio físico y cambios biológicos en la práctica del voleibol, a partir de los cuales ha escrito libros y artículos académicos.

En la categoría de Investigador en Consolidación el premio fue para la Dra. Wendy Elizabeth Murillo Barahona, quien es profesora de la Facultad de Ciencias, en la Escuela de Microbiología; la actividad de investigación de la profesora Murillo se ha centrado en temas referentes al VIH, con varios artículos publicados en revistas de investigación.

Por último, en la categoría Investigador de Larga Trayectoria se premió al Dr. Ramón Antonio Romero Cantarero, quien actualmente se desempeña como director de la Dirección de Vinculación UNAH-Sociedad; el profesor Romero es un destacado investigador en temas sobre el sistema político, seguridad, democracia y gobernabilidad, ética y filosofía, entre otros; sus estudios y reflexiones han contribuido al debate sobre las dimensiones del proceso de democratización en el país.



Los premiados en las diferentes categorías junto a la directora de la DICYP, Leticia Salomón.

Por su parte, los premios Ideas sobre Innovación Tecnológica son un reconocimiento a las propuestas encaminadas a implementar un desarrollo tecnológico que contribuya al mejoramiento de procesos, prácticas o infraestructuras. En la categoría Estudiantil, el premio fue para el estudiante Luis Kenny Orellana Cáceres, estudiante de tercer año de Ingeniería en Sistemas y cuarto año de la licenciatura en Matemáticas de la UNAH; el premio le fue otorgado por la idea de innovación tecnológica denominada "Sistema de navegación y apoyo para ciegos". En la categoría Profesor- Investigador, se reconoció al Dr. Fernando Arturo Fajardo Leitzelar, quien desarrolla sus actividades en el Departamento de Medicina Interna y es el coordinador de Investigación en el Posgrado de Medicina Interna de la Facultad de Ciencias Médicas; el premio se le concedió por la idea de innovación llamada "Máquina SCUF ultrafiltración".

Por último, fue presentado el premio Excelencia en Gestión de la Investigación, el que recayó en la Unidad de Gestión de la Investigación Científica de la Facultad de Química y Farmacia, por su trabajo en la gestión de la investigación a través de la conformación de diferentes actividades académicas dirigidas a fomentar la investigación científica en dicha Facultad; cabe mencionar que actualmente en esta Facultad se encuentran 5 grupos de investigación funcionando sobre diversos temas.

**Los Premios de Investigación Científica 2015 tienen por objetivo premiar a los investigadores consolidados y en formación que han contribuido al desarrollo de las ciencias en el país.**

## Actualidad

## La DICYP presenta las conclusiones del 9.º Congreso de Investigación Científica

La directora de la DICYP, Leticia Salomón, manifestó su satisfacción con los resultados generales del evento y con el involucramiento de la comunidad universitaria.



La mesa principal durante la lectura de las conclusiones del 9.º Congreso de Investigación Científica.

Como parte de las actividades de cierre del 9.º Congreso de Investigación Científica se realizó la lectura de las conclusiones de esta jornada académica. Este evento fue realizado el día jueves 6 de agosto de 2015 en el Hotel Clarion.

El acto inició con las palabras de la directora de la DICYP, Leticia Salomón, quien manifestó su satisfacción con los resultados generales del evento y con el involucramiento de la comunidad universitaria en las múltiples actividades desarrolladas durante el Congreso. Posteriormente, se procedió a la lectura de las conclusiones, las cuales fueron producto de una síntesis de los eventos académicos que se abordaron con el tema central del Congreso.

Durante el desarrollo del Congreso existió un intercambio fructífero de ideas entre los exponentes, ampliando de esta manera el conocimiento sobre los organismos nacionales de ciencia y tecnología de países como Panamá, El Salvador, Nicaragua y Guatemala, así como sus desafíos en materia de desarrollo científico y tecnológico. Cabe señalar que una idea en común entre los participantes y conferencistas fue la necesidad de introducir cambios en los sistemas científicos y de desarrollo tecnológico en los países para facilitar la transferencia de conocimiento desde las universidades hacia los sectores sociales, productivos y estatales; lo cual es uno de los retos más importantes a mediano y largo plazo. Entre las principales conclusiones del Congreso pueden señalarse las siguientes:

1. Los organismos de ciencia y tecnología tienen que adaptarse a las tendencias actuales en investigación científica, ante lo cual se exige que los sistemas científicos, tecnológicos y de innovación sean enfocados desde una perspectiva sistémica que tenga en cuenta la complejidad de las sociedades.

2. Desde el sector estatal se identifica que una tarea esencial radica en construir una política de ciencia y tecnología que atienda los ejes prioritarios del desarrollo e incluya las demandas derivadas de cada sector.

3. Los organismos de ciencia y tecnología tienen que consolidar sus sistemas de investigadores nacionales. Para ello requieren del apoyo de las instituciones de educación superior, a través de sus investigadores, para dotar de una estructura que categorice a sus expertos temáticos. De esta forma, con la institucionalización de un sistema de este tipo existirá una mayor posibilidad de fortalecer el sistema de investigación científica, tecnológica y de innovación a nivel nacional.

4. Toda estrategia de desarrollo tecnológico debe apostar a la sinergia entre las universidades y los sectores sociales, productivos y estatales. Precisamente, la clave de este proceso es buscar puntos de encuentro para producir tecnologías de impacto en cada sector, elevando así la productividad, eficiencia y eficacia en dichos sectores.

5. La búsqueda del conocimiento científico debe estar orientado a la consecución de mejores niveles de calidad de vida y a la reducción de las históricas desigualdades sociales que sufre el país. Por tanto, la UNAH tiene que apostar a formar a sus investigadores que contribuyan al desarrollo del país en su dimensión económica y social.

Al finalizar la lectura de conclusiones, un panel de comentaristas integrado por Ester López Iriás (Grupo de Investigación en Zoología Acuática, Facultad de Ciencias) Berlín Cáceres (Unidad de Gestión de la Investigación, Carrera de Mercadotecnia), Ana Carolina Arévalo (Unidad de Gestión de la Investigación, Facultad de Química y Farmacia), Wilfredo Sosa (Grupo de Investigación en Parasitología, Facultad de Ciencias) y Javier Mejuto (Grupo de Investigación en Astronomía Cultural, Facultad de Ciencias Espaciales) comentaron las conclusiones desde las perspectivas de sus instancias de gestión y ejecución de investigación.

**Cabe señalar que una idea en común entre los participantes y conferencistas fue la necesidad de introducir cambios en los sistemas científicos y de desarrollo tecnológico.**



Público asistente a la lectura de conclusiones del 9.º Congreso de Investigación Científica.

## Actualidad

## La DICYP implementa curso de redacción científica para los investigadores

El objetivo principal del curso era abordar las características principales de la redacción científica a profesores y estudiantes de posgrado.



Personal de la DICYP exponiendo durante el desarrollo del curso sobre redacción científica.

Las revistas científicas son el espacio central para la discusión y comunicación de resultados de investigaciones científicas. En este sentido, con fines de mejorar la estructuración de los artículos científicos, resulta indispensable comprender las reglas de redacción que rigen la comunicación científica. Por tal razón, la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP) realizó un curso sobre redacción científica dividido en dos jornadas: una el 28 de agosto y la otra el 4 de septiembre, en las instalaciones del salón de usos múltiples del Palacio de los Deportes y el salón Hernán Corrales Padilla del edificio CISE, respectivamente.

El objetivo principal del curso era abordar las características principales de la redacción científica a profesores y estudiantes de posgrado. Este esfuerzo se orienta a mejorar la calidad de los artículos científicos que se publican en la UNAH, especialmente en términos de redacción, respetando las diferentes reglas aceptadas en el campo científico.

Durante el curso se expuso sobre la redacción científica en el contexto internacional y nacional que rige la comunicación científica, señalando las especificidades de las diferentes disciplinas. Además, debe apuntarse que dicho curso también responde a las actuales exigencias de las Normas Académicas de la UNAH, las cuales destacan la importancia de la publicación de artículos científicos y, a su vez, dictaminan la obligatoriedad de publicar tres artículos científicos para los estudiantes de las maestrías académicas de la Universidad. Ante tal situación, la DICYP ha implementado una estrategia dirigida a fortalecer, entre la comunidad universitaria, los conocimientos sobre la estructuración de artículos científicos en sus diferentes dimensiones, con el fin de optimizar su calidad.

Entre los temas abordados se hizo una introducción histórica a los orígenes de las revistas científicas, mostrando su génesis y metamorfosis a lo largo de los últimos siglos; con lo cual se concluyó que la actual estructura de las revistas científicas y, por extensión, de los artículos científicos, puede rastrearse en el siglo XIX. Así dichas revistas cumplen dos propósitos: en primer lugar, como un medio de publicación, de carácter periódico, especializado entre pares para la difusión de hallazgos de investigación por parte de los científicos, con respecto a las disciplinas del conocimiento; en segundo lugar, como un espacio para la discusión y validación del conocimiento científico. En síntesis, en las revistas se condensan investigaciones, debates y propuestas teóricas con el fin de avanzar en el conocimiento científico.

Asimismo, se ahondó en la definición de las



Asistentes al curso realizando ejercicios para mejorar su redacción científica.

revistas de divulgación científica, las cuales son medios de comunicación periódicos que pretenden realizar difusión científica dirigida a un público más amplio. Por tanto, el lenguaje utilizado combina tecnicismos con lenguaje coloquial, con el fin de facilitar la lectura y comprensión del contenido dirigido a diferentes tipos de público.

En términos específicos de la redacción científica, se estudió la construcción de párrafos en la literatura científica, así como reglas generales de redacción como la utilización de la forma impersonal, no emitir juicios de valor, redacción de ideas principales y secundarias y normas de citación y referencias.

De igual manera, el personal de la DICYP a cargo del curso expuso a los presentes la estructura de un artículo científico de acuerdo a los parámetros establecidos desde la UNAH, que son utilizados en las revistas de la DICYP. Así, en términos generales, un artículo científico se compone de un resumen (abstract) y palabras clave; introducción; el contenido que se compone por método, diseño, población, entorno e intervenciones; la presentación de los resultados de la investigación; la discusión de dichos resultados y la exposición de las conclusiones. Cabe mencionar que el curso se dividió en sesiones de carácter conceptual y sesiones orientadas al trabajo práctico, para que los asistentes pudieran poner en práctica los conocimientos adquiridos.

**La DICYP ha implementado una estrategia dirigida a fortalecer los conocimientos sobre la estructuración de artículos científicos en sus diferentes dimensiones.**

## Actualidad **Investigadores son formados en evaluación del impacto en proyectos de desarrollo social**

**Este curso en evaluación tenía el propósito de fortalecer las capacidades para la evaluación mediante el análisis y aplicación de conceptos y herramientas metodológicas.**



Público asistente al curso de evaluación del impacto en proyectos de desarrollo social.

En los meses de agosto y septiembre, la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP) impulsó una serie de eventos orientados a que los investigadores adquirieran y fortalecieran sus conocimientos sobre el diseño de evaluaciones de impacto en proyectos de desarrollo. Dichos eventos académicos se realizaron entre el 14 y 21 de agosto y 11 y 18 de septiembre, en los salones del Palacio de los Deportes de la Ciudad Universitaria.

En el contexto de la ejecución de proyectos de desarrollo social, ya sea en el marco de la cooperación externa o proyectos ejecutados desde el sector estatal, la dimensión de la evaluación adquiere un foco central en la atención sobre las formas de ejecución de un proyecto. Ya sea para medir resultados, impactos, desempeños o simplemente realizar una evaluación final, es preciso poseer las herramientas conceptuales y prácticas para desempeñar una apropiada evaluación de acuerdo con los requerimientos y fines del proyecto.

Este curso en evaluación, que combinaba también técnicas de un taller, tenía el propósito de fortalecer las capacidades para la evaluación mediante el análisis y aplicación de conceptos y herramientas metodológicas. Así, se presentaron los tipos de evaluación de acuerdo a la dirección que el investigador pretenda darle, por ejemplo: evaluaciones enfocadas en unidades muestrales, de acuerdo al ciclo del proyecto, sobre el alcance y el nivel de lo evaluado o por el tipo de diseño. Por tal razón, el curso pretendía esbozar un panorama general de la evaluación a profundizar sobre la evaluación del impacto.

En el transcurso del curso hubo una sesión en donde se abordaron los componentes conceptuales utilizados actualmente en los diferentes tipos de evaluación. Estas definiciones permitieron a los participantes adentrarse en la clarificación de los conceptos vinculados a los

proyectos, programas y sectores, desde una perspectiva de evaluación del impacto. Una segunda sesión se enfocó en la investigación de corte evaluativo con sus tipos y formas de aplicación, bajo una orientación hacia la evaluación del impacto. Luego, se expusieron las características principales de la evaluación del impacto, describiendo sus modalidades operativas y aplicación en los proyectos de desarrollo. También se abordaron las matrices metodológicas de este tipo de evaluación, mostrando cómo las metodologías cuantitativas y cualitativas se adaptan al procedimiento y tipo de evaluación que se requiere.

En la tercera sesión se describieron las distintas características de los diseños experimentales y no experimentales en evaluación, destacando-

se en el diseño experimental la utilización de un grupo experimental y uno de control para evaluar los resultados que se obtienen de cada uno a partir de la aplicación de acciones sobre el grupo experimental. En cambio, el diseño experimental carece de esta diferenciación entre grupos, adhiriéndose más a intervenciones de índole transeccionales o transversales, en donde se aplican diseños de carácter exploratorio, descriptivo y correlacionarles-causales. Pero, también se pueden hacer intervenciones de corte longitudinal o evolutivo, realizándose estudios que arrojen tendencias, análisis evolutivo y de cohorte.

En la última sesión se abordaron cuestiones referentes a las herramientas tecnológicas aplicables a evaluación del impacto, así como la integración de enfoques participativos sobre este tipo de procesos evaluativos. Para finalizar, se realizaron las conclusiones del curso destacando la importancia que tiene dominar las metodologías de evaluación.

Para finalizar, es importante recalcar la producción de investigaciones, en la esfera de las evaluaciones de proyectos de desarrollo social, es fundamental para tener evidencia de calidad y pertinencia. A partir de los datos empíricos es posible conducir mejores políticas y estrategias que tengan un impacto en términos cuantitativos y cualitativos. En consecuencia, la formación de profesionales con dominio pleno de las metodologías y técnicas para la investigación evaluativa constituye otro aporte de la UNAH, a través de la DICYP, a formación de investigadores.

**El curso pretendía esbozar un panorama general de la evaluación para profundizar sobre la evaluación del impacto**



Durante la exposición de las formas de evaluación en el curso

## Exteriores Huracanes tendrían actividad moderada durante el siglo XXI

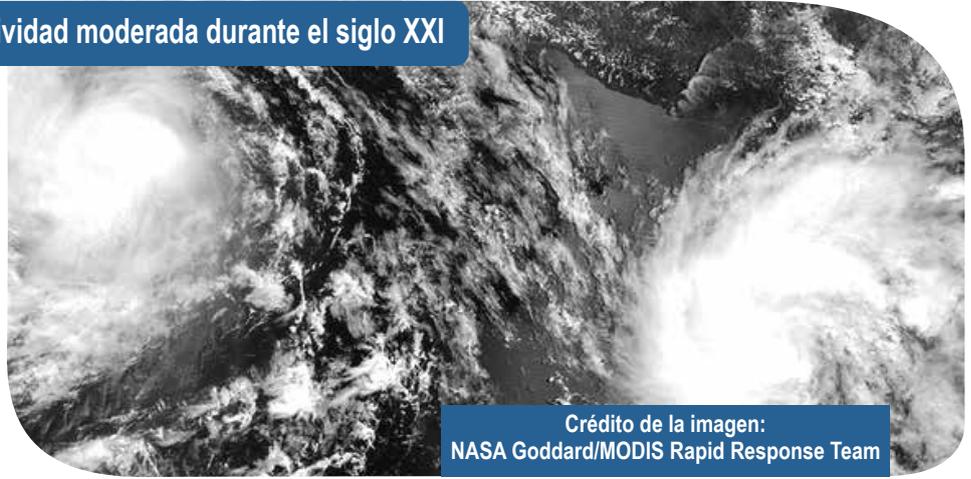
Tomado de: [www.scidev.net](http://www.scidev.net)<sup>1</sup> / america-latina 01/09/15, Denisse Joana Flores

[Ciudad de México] La actividad ciclónica tropical en el Atlántico no ha excedido el rango "natural" de los últimos mil años, revela un reciente estudio. También sugiere que de acuerdo con la temperatura proyectada para el siglo XXI, la variabilidad en la actividad de los huracanes será moderada e inclusive disminuiría a largo plazo.

"Sugerimos que a medida que se caliente el clima es más probable que se experimenten condiciones similares a las del Período Cálido Medieval, cuando la variabilidad se vuelve más tenue, esto significa que habría menos cambios en la actividad de los huracanes en el siglo XXI, es decir, un clima más estable", explica a SciDev.Net, Michael Burn, coautor del estudio

Este hallazgo, publicado en *Scientific Reports* (5 de agosto), proviene de datos obtenidos del índice extendido de actividad de los huracanes, que entre otras cosas analizó la composición química de los sedimentos depositados en un estanque al sur de Jamaica y que en el futuro podría usarse para mejorar el modelamiento del clima, comentan sus autores.

Según ese índice, la actividad promedio de las tormentas en el Caribe entre los años 900-1350 (Período Cálido Medieval) fue menor en comparación con los años 1450-1850 (Pequeña Edad de Hielo) y la Era Industrial (1870 y parte del siglo XX).



Crédito de la imagen:  
NASA Goddard/MODIS Rapid Response Team

"Los niveles promedio más altos de actividad se registraron a finales del siglo XVI y principios del XVII, lo que indica mayor actividad durante la Pequeña Edad de Hielo. Sorprendentemente, el comportamiento interdecadal de la actividad de los huracanes no parece persistir fuertemente durante los estados climáticos medios más cálidos del último milenio", detalla el artículo.

La investigación también analiza el papel que el forzamiento natural (actividad solar y volcánica) y fenómenos climáticos como El Niño y la oscilación multidecadal del Atlántico han ejercido sobre estas tormentas a lo largo de los años, para identificar las probables causas que expliquen su comportamiento.

"Se ha demostrado que El Niño y la oscilación multidecadal del Atlántico influyen en la actividad de los huracanes en el Atlántico. El primero afecta el clima en escalas de tiempo interanuales y el segundo en escalas de tiempo

entre décadas. Por lo tanto, a fin de entender la actividad futura de los huracanes, también debemos entender cómo responderán estos fenómenos ante el futuro calentamiento global", añade Burns.

William Gray, director del Proyecto de Meteorología Tropical de la Universidad Estatal de Colorado, Estados Unidos, comenta que estos hallazgos son consistentes con varios estudios elaborados anteriormente, pero en escalas menores de tiempo.

"La actividad ciclónica tropical global ha experimentado cambios de aproximadamente 5-10 por ciento en una escala de tiempo de varias décadas desde unos 150 años. No hemos observado ningún cambio global significativo en la actividad ciclónica asociada al cambio de la temperatura global de la superficie. La opinión popular de que son cada vez más frecuentes y más intensos no es cierta", señala Gray.

## Exteriores Deforestación reduce biodiversidad más de lo que se creía

Tomado de: [www.scidev.net](http://www.scidev.net)<sup>1</sup> / america-latina 14/09/15, Rodrigo de Oliveira Andrade

[São Paulo] La conversión de bosques tropicales en pastizales agrícolas causa una drástica reducción de la diversidad biológica en áreas más grandes de lo que se creía. Para llegar a esta conclusión, los investigadores del estudio publicado en *Ecology Letters* (24 de agosto), analizaron diferentes parcelas de bosques amazónicos con diversos grados de degradación.

Encontraron que algunas parcelas degradadas todavía conservan hasta 80 por ciento de especies de los bosques primarios. Sin embargo, en la mayoría de parcelas la variedad de especies era baja y homogénea. En total analizaron cerca de 2,000 especies de plantas, aves, escarabajos, hormigas y abejas encontradas en 335 sitios a lo largo de 3 millones de hectáreas de bosque amazónico en el estado del Pará, Brasil.

Las áreas fueron divididas según su estado de conservación: desde bosques primarios, que no sufrieron ningún tipo de degradación, hasta áreas totalmente deforestadas. Verificaron que la diversidad de especies disminuyó en los bosques degradados por la tala y el fuego y que solo una pequeña fracción de especies conseguía sobrevivir allí, fenómeno conocido como simplificación biótica.

El menor número de especies encontradas en los bosques degradados sería un indicador de que muchas especies solo consiguen vivir en florestas



Crédito de la imagen:  
Rodrigo de Oliveira Andrade

que no sufrieron ninguna perturbación y que cualquier tipo de intervención puede ponerlas en peligro, señala el estudio. Eso porque las especies tienen diferentes estrategias de supervivencia. Algunas sobreviven solo en lugares específicos. Otras tienen una dieta más variada y consiguen adaptarse y sobrevivir en áreas explotadas, como las lianas, bastante comunes en áreas de vegetación degradada, como los fragmentos de selva cercados por pasturas.

"Las diferencias preexistentes en los bosques primarios, así como las diferencias en los grados y tipos de perturbaciones, tienen efectos diversos sobre las especies que logran sobrevivir", dice a SciDev.Net Ricardo Solar, investigador de la Universidad Federal de Viçosa, Brasil, y autor principal del artículo. Para el biólogo William Laurance, de la Universidad James Cook, Australia, no se puede ignorar

la importancia de los bosques secundarios, los hábitats fragmentados ni los bosques deforestados.

"Todo tipo de bosque es bueno", dice a SciDev.Net. "Pero cuanto menos perturbado, mejor. No podemos darnos el lujo de ignorar el valor de cualquier tipo de bosque para la conservación de la biodiversidad tropical", señala.

Según Solar, los resultados pueden tener implicaciones importantes para las políticas de protección ambiental, al dejar en claro que todavía vale la pena invertir en la preservación de zonas altamente degradadas.

Pero, señala que también es preciso concentrar esfuerzos en la protección de bosques intactos: "Porque no sabemos todavía cuánto tiempo la complementariedad entre los sitios forestales perturbados puede mantener esta diversidad"

<sup>1</sup> 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.