

La política de I+D+i de la UNAH 2015-2019 y la planificación institucional de la investigación



Políticas de investigación científica: perspectivas desde el sector estatal y la UNAH. Una entrevista con Marco Valladares, director de Planificación Estratégica y Políticas Científicas del IHCIETI y Luis Reyes, jefe del Departamento de Políticas de Investigación y Posgrado de la DICYP.



Investigadores de la UNAH estudian diferencias entre Dengue, Zika y Chikunguña. Pretenden con sus resultados dotar de información pertinente tanto a nivel de paciente como en salud pública.



Se instalan los Consejos Generales de investigación y posgrado, ambos son espacios para el delineamiento de las principales acciones para fortalecer las estructuras de investigación y posgrado.

Editorial Política y visión de la investigación en la UNAH

Proponer una visión de la investigación y la política significa el reconocimiento de impulsar, desde la institución, las actividades de investigación y el número de investigadores.

Elaborar una visión estratégica en investigación científica constituye uno de los pilares de las transformaciones académicas que ocurren en la UNAH. Siendo la investigación una de las tareas primordiales para la vida académica universitaria, como elemento sustantivo de la producción del conocimiento, se demanda a los tomadores de decisiones una visión prospectiva de las tendencias a corto, mediano y largo plazo de la investigación científica. Se sostiene, entonces, que una visión prospectiva en la institución apunta a la formación de investigadores de alto nivel que contribuyan a la generación de conocimiento científico socialmente pertinente y de calidad internacional. Tal visión es congruente con las grandes tendencias de la investigación científica y su involucramiento con los enormes problemas nacionales e internacionales.

Actualmente las tendencias en investigación científica, a nivel internacional, en las instituciones de educación superior reconocen el valor, en sus dimensiones cuantitativas y cualitativas, de la integración de las disciplinas en el marco de nuevos paradigmas del conocimiento. Los esquemas rígidos de investigación han dado paso a la emergencia de enfoques inter y multidisciplinarios para estudiar temas de impacto a nivel global. Asimismo, las redes científicas internacionales, a través de grupos e institutos de investigación, se han convertido en otra de las tendencias más dinamizadoras en el campo de la producción

de artículos científicos desde perspectivas comparativas: los estudios científicos que involucran investigadores de múltiples nacionalidades es una inclinación reafirmada en el campo científico. Asimismo, en los últimos años existe un creciente reconocimiento, por parte de la comunidad académica, a la transferencia de los resultados de investigación ya no solamente en los espacios de discusión científica, sino que surge la necesidad de articularse con las demandas de los sectores estatal, social y productivo. Esto es especialmente crucial para los países que comienzan a desarrollar sus sistemas científicos.

La UNAH, a través de la Dirección de Investigación Científica y Posgrado, inició la revisión y evaluación de sus procesos de investigación universitaria, reflexionando críticamente sobre las funciones y conceptualizaciones tradicionales que predominaban en las estructuras de gestión de la investigación y los objetivos mismos de la actividad de investigación. Así, después de amplios debates y consensos académicos, se concluyó en la importancia de dotar, por un lado, de una visión estratégica y una política que delineara los procesos académicos contenidos en las dinámicas de investigación y, por otro, en la definición de las grandes líneas de investigación científica, abarcando todos los campos del conocimiento. En consecuencia, tales esfuerzos se materializaron en la elaboración de una Política de Investigación Científica,

Desarrollo Tecnológico e Innovación, UNAH 2015-2019 y en las Prioridades de Investigación UNAH 2015-2019, Ejes y Temas Prioritarios, las cuales han sido extendidas para el periodo 2015-2019.

El ejercicio de proponer una visión de la investigación y la política significa el reconocimiento de impulsar, desde la institución, las actividades de investigación y el número de investigadores, consolidando la posición de vanguardia de la UNAH en el desarrollo de las ciencias para los próximos años a nivel nacional e internacional. En definitiva, se espera que la política se convierta en el marco normativo institucional que permita concretar la visión de la investigación, produciendo así capital humano con la formación académica para investigar los grandes temas nacionales.

Investigación

Órgano de difusión de la
Dirección de Investigación Científica

Cien



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

Producción
José Llopis

Departamento de Documentación e Información
Redacción, diseño y diagramación

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

Opinión

La política de I+D+i como herramienta estratégica para el mejoramiento de la calidad y el desarrollo académico

El diseño de la política de I+D+i busca elevar las competencias de investigación y la calidad de la formación académica.

El incremento en la cobertura universitaria en la región latinoamericana es un hecho comprobado en las últimas décadas. La expansión del sistema educativo universitario, con las gradaciones para cada país, ha traído consigo dos desafíos: cualitativo y cuantitativo, pero ambos están interrelacionados, obligando a las instituciones de educación superior a plantearse estrategias para resolverlos, a saber: la creciente expansión de este sistema ha provocado un crecimiento cuantitativo del número de estudiantes que demandan ingresar a las universidades, ante lo cual se han aplicado diferentes mecanismos para cubrir dicha demanda y existe una amplia heterogeneidad de la población estudiantil, lo que implica cambios en las estrategias para asegurar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje; este segundo factor invita a prestar atención a los mecanismos institucionales para elevar el mejoramiento de los procesos académicos, especialmente en las competencias en investigación científica.

El diseño de la política de I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación) busca elevar

las competencias de investigación en dos áreas críticas frente a los desafíos impuestos por la calidad de la enseñanza en las universidades: la formación de investigadores y la enseñanza de la investigación en las carreras de grado y posgrado. Por un lado, el impulso a las becas de investigación en las diferentes unidades académicas tiene el propósito de formar, en el transcurso de los años, un cuerpo de profesores capaces de investigar sobre temas específicos de su campo del conocimiento, incentivando la colaboración inter y multidisciplinaria. Cada investigador, entonces, puede desarrollar su línea de investigación en el marco de las prioridades establecidas por la institución. Este proceso ocurre paralelamente con una estrategia de formación de jóvenes investigadores en temas prioritarios. El resultado esperado es que las unidades académicas posean un grupo de académicos que, continuamente, produzcan conocimiento científico con el objetivo de fortalecer las actividades de docencia.

Por otro lado, al poseer este grupo altamente calificado es posible el mejoramiento de la

enseñanza de la investigación. En un primer momento, instaurando los conocimientos básicos sobre una investigación en los currículos de las carreras de grado y, en un segundo momento, mucho más importante, es la enseñanza de la investigación a nivel de posgrado, la cual tiene como propósito otorgar las competencias apropiadas para llevar a cabo procesos de investigación básica y aplicada de alta calidad. Ambos momentos necesitan de profesores-investigadores con amplia experiencia en investigación.

En este punto se encuentra una de las claves para solucionar los desafíos impuestos por el crecimiento de la demanda y la amplia heterogeneidad de las poblaciones estudiantiles que ingresan a la universidad, ya que los estudios demuestran que las competencias en investigación se facilitan a través de procesos de docencia que logran, desde los primeros momentos de formación académica, involucrar a los estudiantes en dinámicas de investigación: se comienzan a formar a futuros investigadores. Por tanto, la política de I+D+i plantea, como objetivo estratégico, transversalizar la investigación como actividad de la vida académica universitaria; no obstante, esto solo puede lograrse a través del fomento de la investigación y la formación de los investigadores, quienes son el relevo generacional de los actuales investigadores.

Reportaje

La política de I+D+i de la UNAH 2015-2019 y la planificación institucional de la investigación

La UNAH es la primera institución de educación superior del país en tener una política de I+D+i.



La directora de la DICYP, Leticia Salomón, ha enfatizado en diversas ocasiones la importancia de consolidar la planificación de la investigación.

Durante el año pasado fue ratificada la política universitaria de I+D+i para el período 2015-2019, demostrando que la gestión y planificación de la investigación ha sido reconocida por parte de diferentes actores universitarios comprometidos con el impulso de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

La planificación, que comprende la articulación entre los distintos niveles del sistema de investigación científica y tecnológica, facilita el posicionamiento de la investigación como una actividad indispensable de la vida académica. En tal sentido, este reportaje se enfoca en los avances registrados en la planificación y la política de I+D+i, con los retos para los próximos años.

1. Política de I+D+i: una apuesta al desarrollo de la investigación a largo plazo

Una de las misiones fundamentales de la actual reforma universitaria era buscar los mecanismos y dispositivos para la institucionalización de la investigación científica en la UNAH. Ciertamente, ante la falta de institucionalidad en materia de ciencia y tecnología en la esfera estatal, era imperativo que la UNAH, siendo la institución rectora de la educación superior nacional, asumiera un rol propositivo y de liderazgo en el diseño de lineamientos para el incentivo de la actividad científica como parte de la vida académica universitaria. La investigación es una de las funciones básicas de la universidad, sin embargo, antes del proceso de reforma, tuvo un escaso apoyo institucional para su desarrollo; dado que su planificación no era parte de los objetivos institucionales.

La DICYP, en el marco del proceso de reforma, se propuso cumplir con su función académica: dirigir, gestionar, coordinar, revisar, registrar, seguir, evaluar, acreditar y certificar la investigación científica y tecnológica. Para cumplir tal propósito, la elaboración de una Política de Investigación, Desarrollo e Innova-

ción, o mejor conocida como I+D+i, se convirtió en una tarea primordial.

De esta política debían emanar las disposiciones generales que permitieran, posteriormente, fortalecer el sistema de investigación científica y tecnológica. Como paso previo, personal de la DICYP realizó un diagnóstico en el cual se encontraron algunas de las características de la investigación en la UNAH, las que pueden sintetizarse en cuatro aspectos clave: una hegemonía de la actividad docente sobre la investigativa, la falta de transversalización de la investigación en los currículos a todo nivel, escasa formación en investigación y desarrollo tecnológico y debilidades en la gestión y estructuras formales para incentivar la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

A partir de dicho diagnóstico, la DICYP—junto con otros actores institucionales— logra establecer la política de I+D+i para el quinquenio 2015-2019, la cual fué aprobada por el Consejo Universitario. De esta manera, la UNAH se convirtió en la primera institución de educación superior del país en tener una política que se incorpora plenamente en los marcos de la planificación estratégica universitaria. La política es el instrumento normativo esencial para orientar y ordenar los esfuerzos institucionales para fortalecer la investigación científica y tecnológica. Al poseer los lineamientos expuestos por la política, la planificación de la investigación adquiere una nueva connotación como parte de las acciones y actividades a desarrollar por las unidades académicas, bajo el acompañamiento y apoyo técnico de la DICYP.

2. Acciones planificadas por la DICYP para impulsar la investigación

Ciertamente, uno de los grandes retos para la política de I+D+i es lograr las sinergias entre las unidades académicas con las instancias de gestión y ejecución del sistema. Para lograr los propósitos enunciados en la política se han planificado, desde la DICYP, acciones

que permitan a estas instancias iniciar procesos de planificación de actividades. Así, el Departamento de Políticas de Investigación y Posgrado de la DICYP ha respaldado mecanismos de apoyo para la planificación institucional de la investigación con varias instancias del sistema.

La planificación institucional, entonces, se estructura alrededor de los cinco ejes orientadores: fomento de la investigación; publicación, difusión y comunicación; protección de los resultados de investigación; capacitación en investigación; y gestión de la investigación. Tales ejes agrupan al conjunto de procesos y acciones realizadas que tienen como propósito lograr los objetivos planteados en la política en los distintos ámbitos de actuación. La DICYP ha apostado por la organización y planificación de actividades de cada uno de los 5 ejes, diseñando mecanismos para promover la investigación científica y tecnológica en sus diferentes manifestaciones, así como la formación de la misma con su consecuente difusión.

A partir de la experiencia acumulada en la última década en gestión de la investigación, la DICYP ha logrado diseñar su programa anual de investigación científica y tecnológica, la cual contempla las principales acciones en gestión de la investigación tomando como referente la política de investigación. El cuadro 1 (en la pág. 4) condensa algunas de las actividades más importantes impulsadas por la DICYP utilizando los ejes orientadores de la política para fortalecer la investigación científica.

Los ejes 1, 4 y 5 son especialmente importantes con respecto al fortalecimiento de capacidades para la ejecución de investigaciones. Por un lado, se pueden identificar iniciativas encaminadas a facilitar el acceso a recursos para la investigación y el reconocimiento al trabajo de investigación realizado por profesores, ejemplos de ello son las becas de investigación, la investigación como carga académica y los premios de investigación; por otro lado, se reconocen acciones dirigidas a fortalecer las instancias de gestión y ejecución del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica, por ejemplo, las acciones de apoyo a los grupos de investigación y los encuentros anuales de las distintas instancias del sistema. En consecuencia, la DICYP, como instancia principal de gestión de la investigación, provee un apoyo integral tanto a nivel de los investigadores, como entre las instancias encargadas de ejecutar investigaciones.

A partir de la dinámica de la investigación científica en la UNAH en los últimos años, la DICYP también ha fortalecido sus capacidades de investigación. El fomento a la investigación, primer eje orientador, es el que ha experimentado una mayor visibilidad y dinamización con los años. Ciertamente, las convocatorias a becas de investigación, el reconocimiento a investigadores y los apoyos a instancias, investigadores y grupos, han logrado consolidar el incremento de las becas de investigación y el interés entre estudiantes y profesores, en participar en estas actividades.

Como resultado del diagnóstico de la situación de la investigación se dio especial énfasis

Cuadro 1. Actividades impulsadas por la DICYP utilizando los ejes orientadores

Ejes orientadores	Acciones planificadas desde la DICYP para fortalecer la investigación
1. Fomento de la investigación	a. Becas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación b. Premios de investigación científica c. Investigación como carga académica d. Apoyo a la investigación científica e. Apoyo al fortalecimiento de grupos de investigación
2. Publicación, difusión y comunicación	a. Revistas DICYP (Ciencia y Tecnología y Portal de la Ciencia) b. Periódicos y revistas de divulgación (Investigación y Ciencia y Proyección Científica), boletines y puntos de información científica c. Congresos (X Congreso de Investigación Científica y III Congreso de Gestión de los Posgrados) d. Catálogos de investigadores
3. Protección de resultados de investigación	a. Repositorio de activos intangibles
4. Capacitación en investigación	a. Diplomados (investigación científica, gestión de la investigación) b. Cursos de apoyo a la investigación científica: 1) Asesorías de trabajos de investigación 2) Población y muestra 3) Redacción científica 4) Proyectos de investigación 5) Referencias bibliográficas y plagio 6) Encuestas e instrumentos cuantitativos, instrumentos cualitativos 7) Planificación estratégica y prospectiva para la investigación 8) Spin off, propiedad intelectual y derechos de autor
5. Gestión	a. Encuentros anuales (institutos, coordinaciones, grupos y unidades de gestión) b. Conformación de grupos de investigación c. Clasificación de investigadores

en generar las condiciones para formar a los profesores e investigadores. La planificación institucional del apoyo a la investigación evidencia la continua formación académica de los investigadores para mejorar la calidad y el impacto de las investigaciones.

Las capacitaciones pueden identificarse de acuerdo a los propósitos que persiguen. En primer lugar se encuentran las dirigidas a mejorar las competencias para elaborar proyectos de investigación; los diplomas y cursos introductorios para la construcción de proyectos de investigación para profesores, son ejemplos de una oferta de formación inicial para investigadores jóvenes. En segundo lugar, están las capacitaciones para fortalecer competencias metodológicas y técnicas en los investigadores; tales cursos están orientados a metodologías cuantitativas y cualitativas, así como a la utilización de paquetes estadísticos y análisis cuantitativo, los cuales en conjunto comprenden la formación para llevar a cabo proyectos de investigación con la rigurosidad metodológica requerida.

En tercer lugar, se encuentran las capacitaciones vinculadas al fortalecimiento del desarrollo tecnológico y la protección legal de los resultados de investigación. El propósito de los cursos sobre “spin off” o empresas de base tecnológica y los componentes asociados a la propiedad intelectual, pretenden introducir al investigador hacia la identificación de las potencialidades de su trabajo como un activo de protección legal o como prospecto para un desarrollo tecnológico.

En cuarto lugar, se identifican las capacitaciones dirigidas a mejorar la calidad de la producción científica. En este caso, cursos como

redacción científica y referencias bibliográficas, tienen como objetivo mejorar la calidad de las investigaciones a fin de evitar errores o malas prácticas en la redacción y citación. Por último, se encuentran los cursos dirigidos a la gestión de la investigación y la planificación de la misma; el diplomado en gestión de la investigación y el curso de planificación estratégica se proponen afianzar esas capacidades de gerencia y toma de decisiones para que los participantes gestionen de manera estructurada, planificada y eficiente la investigación en cada una de sus instancias académicas.

La gestión de la investigación, como quinto eje, se ha posicionado como uno de los retos principales para diferentes unidades académicas que desean adentrarse en la construcción de estas capacidades para elevar la calidad y cantidad de las investigaciones que se producen. Precisamente, una de las acciones que se impulsan con fuerza es la utilización de los encuentros entre instancias de gestión y ejecución del Sistema como espacios de

interacción para coordinar actividades de investigación; en este contexto, se inician algunos pasos para la planificación en estas instancias. Así, las unidades de gestión realizan un ejercicio de proyección de sus actividades vinculadas a investigación, capacitación, formación y publicación, que pretenden cumplir durante el año. La planificación, en este caso, permite establecer y evaluar las posibilidades de ejecución de actividades, así como otros procesos vinculados al fortalecimiento de la investigación científica en la UNAH.

3. Resultados del fortalecimiento de la investigación científica

No resulta extraño que las acciones encaminadas a fomentar la investigación hayan experimentado un notable crecimiento como resultado de la institucionalización de las convocatorias a becas de investigación. Entre 2007-2014, la DICYP ha apoyado la asignación de becas de diversa índole, evidenciando su crecimiento en cada año.

Los tipos de becas representan diferentes modalidades a las cuales se pueden insertar profesores y estudiantes mediante el financiamiento de actividades de investigación. En total se contabilizaron, en este periodo, 186 becas. Del conjunto otorgado, 56 fueron becas sustantivas dadas a investigadores con amplia experiencia en desarrollar investigaciones científicas. En el caso de profesores que desarrollaron investigaciones por un periodo corto de tiempo, se dieron un total de 50 becas básicas para diferentes investigadores. Asimismo, 50 becas fueron otorgadas para estudiantes de pregrado y posgrado, las cuales se asignaron con el propósito de afianzar capacidades en jóvenes estudiantes para que inicien procesos de investigación.

Para los profesores egresados de un posgrado se otorgaron un total de 18 becas, cuya finalidad es coadyuvar en las capacidades de profesores jóvenes para que comiencen su carrera como investigadores y que además puedan culminar sus tesis de posgrado. Por último, se concedieron 11 becas especiales, con el fin de reforzar las investigaciones en temas prioritarios mediante la conformación de grupos de investigadores en distintas áreas para establecer equipos de investigación.

Para el 2015, la conformación de la oferta de becas ha mantenido la misma diversificación. Como puede observarse en el gráfico 1, en 2015 se registraron un total de 48 be-



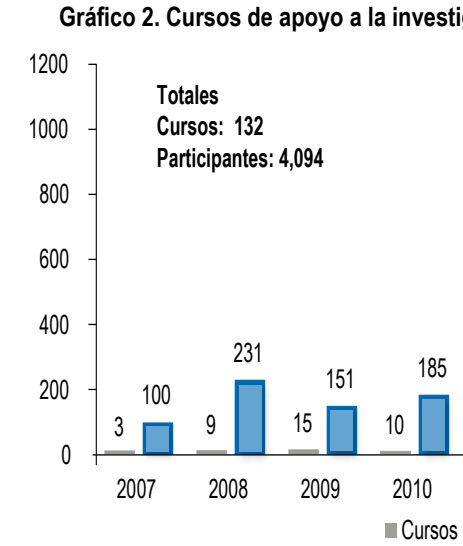
Distintos miembros de la comunidad universitaria han aportado al proceso de elaboración de la Política de I+D+i.

cas; de las cuales, 20 son becas básicas, 1 para profesores egresados de posgrado, 14 para estudiantes de grado y posgrado, 9 becas sustantivas y 4 becas especiales. El total de becas incluyen temáticas definidas en las prioridades de investigación, las cuales han sido validadas para el periodo 2015-2019. La cobertura de los temas de las becas abarcan cuestiones como: percepción del desarrollo; enfermedades como el Dengue, Zika y Chikunguña; reciclaje y desechos sólidos, conducta alimentaria, genotipos de cepas, régimen fiscal, movimiento ambiental en Honduras, demanda de profesionales en distintas áreas y estudios bioprospectivos, entre otros.

De igual manera, el crecimiento cuantitativo de las becas también ha tenido un impacto en las publicaciones académicas producidas como resultado de los trabajos de investigación. Así, en el periodo de 2007 a 2014, las revistas científicas de la DICYP publicaron un total de 158 artículos; 96 en la revista Ciencia y Tecnología y 62 en Portal de la Ciencia. En cuanto a la planificación de los cursos de apoyo a la investigación científica, esta es el resultado de la identificación de los cursos más requeridos por investigadores, así como del diagnóstico de las necesidades de formación en investigación. Con los años la DICYP ha ampliado su oferta de cursos, tanto al interior de la ciudad universitaria como en los centros regionales; también ha promovido la oferta en las modalidades presencial y virtual.

En términos generales, de 2007 a 2015 se han ofrecido más de 100 cursos de apoyo, agrupando a más de 4,000 participantes. La oferta, entonces, se ha diversificado en una amplia variedad de estudios, tales como: metodologías cuantitativas y cualitativas, paquetes de análisis estadísticos, diseño de muestras, propiedad intelectual, proyectos de investigación, revisión de trabajos de posgrado y evaluación de proyectos, entre otros. El gráfico 2 muestra el comportamiento de la cantidad cursos y el número de participantes por año.

Especial atención merece el caso de los diplomados de investigación, ya que es la capacitación más reconocida y de mayor peso en la formación de nuevos investigadores en la UNAH; su propósito es proveer las herramientas teóricas y metodológicas de investigación aplicadas a distintas disciplinas



científicas. Los diplomados se comenzaron a planificar como una actividad estratégica de la DICYP para potenciar las capacidades de los futuros investigadores, de modo que en el año 2009 comienza su aplicación como parte de la oferta de capacitación en investigación. Con el paso de los años, el diplomado se transformó —como resultado de su creciente demanda— en una actividad central para la vinculación con las distintas unidades académicas, en consecuencia, se planificaron varias promociones del diplomado por año, así como la diversificación de sus modalidades.

Ante la demanda por parte las unidades académicas y los centros regionales, se optó por introducir en la planificación de la DICYP el acceso a los diplomados a partir de una modalidad virtual, permitiendo a los interesados cursar el diplomado desde cualquier zona y acceder a las plataformas virtuales en cualquier momento; así, en el año 2011 comenzaron las promociones de los diplomados virtuales. Hasta el 2015 se habían desarrollado 13 promociones del diplomado en investigación científica en su modalidad presencial, mientras que en su modalidad virtual se han desarrollado 7. En total, más de 500 personas han participado en dichos diplomados, en sus dos modalidades, entre los años 2009 a 2015.

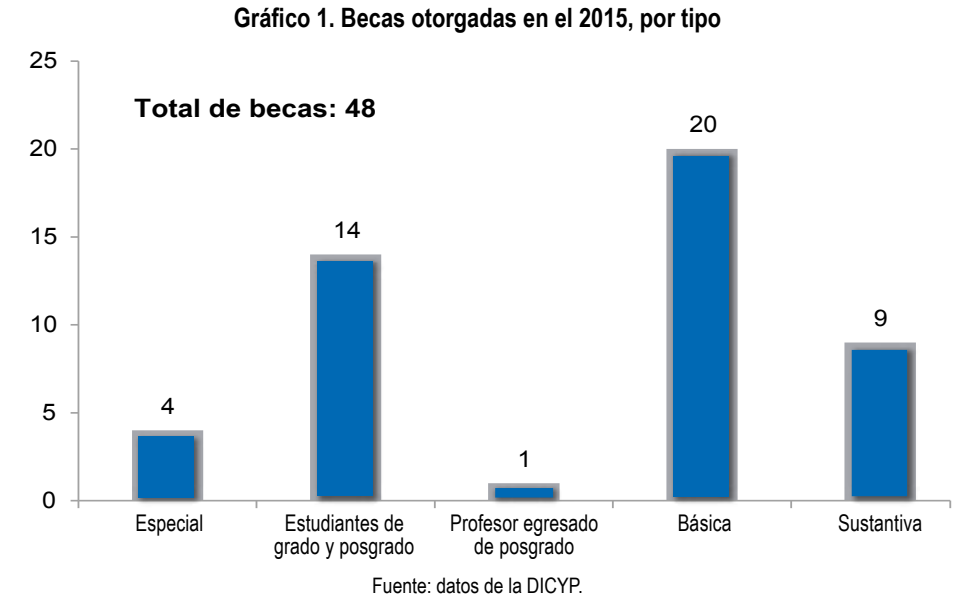
En síntesis, la planificación institucional de la investigación, a través de la DICYP, ha logrado construir una oferta de apoyo y formación en investigación, así como en gestión de la

misma, lo que ha tenido como resultado que la política de investigación tenga efectos concretos en la consolidación de la estructura de investigación científica y tecnológica.

Conclusiones

En resumen, pueden señalarse tres desafíos frente a los cuales se necesitan desarrollar capacidades y habilidades en gestión y ejecución. La DICYP, como instancia principal de la gestión de la investigación, tiene que acompañar e impulsar dichos procesos, proveyendo apoyo en términos académicos y técnicos. Por tanto, se identifican los siguientes retos:

1. *Fortalecer las capacidades de planificación desde las propias unidades académicas.* La DICYP ha apoyado que, en forma gradual, las diferentes unidades adquieran experiencia para que en un futuro puedan planificar independientemente sus actividades de investigación. A mediano plazo el desafío es lograr que las unidades académicas puedan diseñar y ejecutar una planificación que contemple actividades en cada uno de los ejes orientadores de la política.
2. *Impulsar las capacidades de gestión de la investigación en las instancias de gestión y ejecución.* Los institutos y grupos de investigación son prácticamente las instancias sobre las que se espera la construcción de una base sólida para la investigación científica a mediano y largo plazo. Las investigaciones de alto impacto, con pertinencia social y calidad académica, también son el resultado de habilidades dinámicas, flexibles e innovadoras en la gestión, en un ambiente académico en constante internacionalización.
3. *Apoyar la planificación de la investigación en los centros regionales.* Un paso decisivo en la consolidación de la política de investigación es la incorporación de los centros regionales. La regionalización de las agencias de investigación, de acuerdo a las necesidades y prioridades de cada región, demandan el apoyo en la planificación estratégica de la investigación adaptada para cada centro regional. El desafío radica en impulsar y profundizar la planificación de la investigación como parte de las dinámicas institucionales de los centros regionales.



Entrevista

Políticas de investigación científica: perspectivas desde el sector estatal y la UNAH

Las políticas de investigación científica tienen que identificar a través del análisis prospectivo las tendencias en investigación y desarrollo tecnológico.

Investigación y Ciencia (IC) entrevistó al Ing. Marco Valladares, director de Planificación Estratégica y Políticas Científicas del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación (IHCIE-TI) y al Dr. Luis Reyes, jefe del Departamento de Políticas de Investigación y Posgrado de la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP), para conocer sus opiniones, desde su experiencia profesional, sobre las políticas y el soporte a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

El desarrollo científico y tecnológico es, sin duda, uno de los mayores desafíos de sociedades como la hondureña, puesto que el escaso apoyo a la ciencia en sucesivos Gobiernos, así como la falta de una fuerte estructura de ciencia y tecnología, ha repercutido en el país limitando la transferencia del conocimiento científico y las potencialidades del país en cuanto a sus capacidades de producción científica. En el marco del surgimiento del IHCIE-TI como institución, se requiere de un nuevo esfuerzo para impulsar la investigación científica desde el Estado. Por su parte, la UNAH ha desarrollado sus propias normativas y procesos encaminados al fortalecer su sistema de investigación científica y tecnológica.

La entrevista se enfoca en conocer las políticas y apoyos a la ciencia, tecnología e innovación, desde las perspectivas del sector estatal y de la UNAH como máxima institución de educación superior del país.

El Ing. Valladares es ingeniero industrial en el grado de licenciatura, máster en finanzas y en gestión de la tecnología; esta última maestría la obtuvo en la Universidad de Nebrija, España. Ha trabajado con sectores de la sociedad civil, empresas privadas y el Estado. Actualmente desempeña sus labores en el IHCIE-TI.

El Dr. Reyes es licenciado en sociología, con un doctorado en sociología por la Universidad Complutense en Madrid. Actualmente trabaja en la DICYP, UNAH, en actividades de consolidación y fortalecimiento de la política de I+D+i.



El Ing. Marco Valladares enfatizó la importancia sobre el apoyo del sector estatal a la promoción de la investigación científica y la innovación.

IC/ ¿Cuáles han sido las acciones tomadas desde el IHCIE-TI para desarrollar la investigación y la ciencia?

MV/ El IHCIE-TI se encarga de la ejecución de planes, programas, políticas y proyectos relacionados con el fomento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Para impulsar estas dinámicas realizamos un diagnóstico de la situación de ciencia y tecnología en el país. Encontramos que la UNAH tiene significativos avances en la temática científica, mientras que otras 6 universidades tienen algunos matices de proyectos de investigación o desarrollo tec-

nológico; las restantes no tienen esquemas para desarrollar la investigación. Asimismo, observamos emprendedores en diferentes campos como biotecnologías, empresas de servicios tecnológicos y digitales, entre otras. También identificamos a investigadores fuera de las universidades que realizan aportes en diferentes campos. A partir de estos hallazgos, el IHCIE-TI comenzó a realizar un estudio prospectivo para determinar dónde debería estar el país en materia de ciencia y tecnología en los próximos 10, 15 y 20 años, identificando las áreas en las cuales se debería estar gestionando y fortaleciendo capacidades. En los estudios

prospectivos efectuados se reconocieron 5 tendencias: energía y medioambiente, biotecnología, tecnologías de la información y comunicación, ciencias materiales e ingenierías eléctricas y mecánicas. Estas son las áreas en las que el país, a través de sus universidades, debe estar creando capacidades. Nuestra misión es crear los vínculos entre estas áreas y los sectores productivos, enfocándose en los temas que deben investigarse. Es importante la generación de impactos sociales y comerciales a través de la investigación científica. Otra de las acciones que hicimos fue reunirnos con las universidades; así nació la mesa de rectores a solicitud del presidente de la república, trabajando en conjunto con la Dirección de Educación Superior. A partir de este trabajo hemos construido 22 perfiles de proyectos sobre los cuales se puede trabajar en investigación científica, creando interfaces verificadas por los rectores y sobre las que se pretenden desarrollar capacidades. Se espera que la consecución de cada interface tenga como resultado la creación de una masa crítica de doctores especializados en diferentes áreas del conocimiento. Desde nuestra perspectiva, la academia es el espacio de vinculación entre la investigación y los diferentes sectores. Otra de las acciones ha sido la promoción de iniciativas de investigación, el IHCIE-TI ha desarrollado 3 convocatorias, por medio de un fondo de investigación, con más de 70 investigaciones financiadas, lo que significa alrededor de 30 millones de lempiras.

Desde nuestra perspectiva, la academia es el espacio de vinculación entre la investigación y los diferentes sectores.

IC ¿De qué forma contribuye el IHCIE-TI en la formulación de insumos para una política nacional de ciencia y tecnología?

MV/ El objetivo que tenemos propuesto es crear un plan nacional de ciencia y tecnología. Actualmente estamos en proceso de elaboración de dicho plan, sin embargo, antes de la elaboración del plan hemos comenzado acciones como, por ejemplo, la creación de un fondo para desarrollo de investigación en las áreas que consideramos prioritarias, con asignaciones que oscilan entre los 25 a 35 mil dólares. Con ello estamos sentando las bases para la creación de una plataforma prospectiva. En este sentido, es importante reconocer que el plan tecnológico tiene que estar vinculado con la estructura productiva y comercial, para ello es muy útil una plataforma prospectiva, con la cual se visualizaría en qué zonas geográficas es posible implementar capacidades científicas y tecnológicas; también facilitaría ver en qué sectores sociales y productivos se deben enfocar los apoyos y en qué áreas del conocimiento existen

necesidades de ciencia y tecnología. Esta base la estamos construyendo y finalizando durante este año. Luego de crear los escenarios a partir de la base prospectiva, se consultarán con expertos nacionales e internacionales por áreas y grupos Delphi de expertos, con el fin de articularlas de forma certera. De igual manera, se pretende la creación de tanques de pensamiento (think tanks) para apoyar estos procesos. Otro insumo importante para el desarrollo del plan es la formulación de una ley en investigación científica, la que esperamos presentar pronto. En diferentes países se financia la investigación científica por periodos extensos, desde 18 meses hasta 3 años, se pretende, entonces, capitalizar ideas de investigación e innovación a través del apoyo financiero y técnico a estos proyectos. Sin embargo, la Ley de Contratación del Estado no prevé que la investigación sea otra forma de contratación. Esperamos en los próximos meses convocar a diferentes actores para discutir este tema y el contenido de la ley. Además, no solamente queremos promulgar dicha ley, sino que también se indiquen los indicadores que se van a medir. Desde el 2004 no se hace un relevamiento de los indicadores asociados a la ciencia. En consecuencia, esperamos tener nuevos indicadores en conjunto con otros actores para hacer el relevamiento. Posteriormente, comenzamos la socialización del proyecto de ley.

IC/ ¿Qué apoyo pretende otorgar el IHCIE-TI a las carreras de posgrado en las áreas que han identificado como prioritarias?

MV/ Es preciso preguntarse sobre el tipo de posgrado en el que se desea especializar. Si se quiere fomentar posgrados ya sea para convertirse en un profesional o investigador. Dentro de los perfiles de proyectos que hemos trabajado con la Dirección de Educación Superior, existen dos que se enfocan en este tema. Una opción es para enviar estudiantes al exterior para crear una masa crítica de másteres y doctores que puedan insertarse en diferentes sectores de la sociedad a través de financiamientos para investigaciones. Otra alternativa es traer programas de maestría y doctorado de universidades extranjeras para formar al talento humano local. No obstante, creo muy importante considerar que los programas de posgrado deben articularse con los diferentes sectores y las prioridades reflejadas en los planes elaborados desde el Estado. Así, las líneas de investigación de los posgrados pueden vincularse con las necesidades de los diferentes actores y los objetivos del Plan de Nación elaborados desde el sector estatal.

IC/ ¿Cómo identifica el IHCIE-TI las potencialidades del desarrollo científico y tecnológico con relación a los componentes económico, social y cultural?

MV/ Sin duda, las áreas que estamos construyendo ahora son específicas, sin embargo, no descartamos el componente social, especialmente en los componentes asociados con la creatividad y colabora-

ción. La tendencia es hacia la conformación de equipos inter y multidisciplinarios. Hemos financiado proyectos conformados por psicólogos, contadores, ingenieros en sistemas y expertos en mercadeo, por citar un ejemplo. Por tanto, consideramos que son las universidades las que tienen que conocer las formas de articular y conformar sus equipos interdisciplinarios, especialmente si pretenden fortalecer los procesos de transferencia del conocimiento. Es por ello que la innovación puede surgir desde cualquier ámbito de las ciencias, es claro que las mejores posibilidades de éxito se facilitan si se relacionan las ciencias duras con las sociales.



El Dr. Luis Reyes, jefe del Departamento de Políticas de Investigación y Posgrado de la DICYP.

IC/ En el caso de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), ¿qué propone la política de investigación y cómo se conforman sus ámbitos de actuación?

LR/ La política es un instrumento que apunta hacia el apoyo a la investigación a nivel institucional. Además, pretende hacer incidencia, a nivel de Estado, debido a la falta de una política desde este sector dirigida hacia la ciencia y tecnología. Por tanto, concebimos que la política de la UNAH se enfoque en fortalecer, promocionar, consolidar e incentivar las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico y la innovación, a través de las unidades académicas en toda la Universidad.

Las prioridades son un fundamento desde el cual sería ideal articularse con los intereses e iniciativas del Estado en investigación y desarrollo tecnológico.

Sirve como guía para lograr los objetivos propuestos a nivel institucional en lo que respecta a la investigación, vinculándose con el Sistema de Investigación Científica y Tecnológica (SICYT) en la medida que este contempla las instancias y ámbitos para la gestión y ejecución de actividades encaminadas a lograr el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en la UNAH. Internamente en la UNAH, se consideran ámbitos de actuación vitales de la política: las carreras de grado y posgrado, las instancias de gestión, como es el caso de las unidades de gestión de la investigación y las encargadas de ejecutar, como los institutos y grupos de investigación.

IC/ Desde la perspectiva de la gestión de la investigación, ¿qué perspectivas se tienen de la colaboración con el sector estatal para promover la actividad científica?

LR/ La dinámica de vinculación con el sector estatal es a través de las iniciativas que, desde el Estado, se comienzan a diseñar para impulsar la ciencia y tecnología en el país. Por parte de la UNAH, se hace por medio de las prioridades de investigación que abarcan una diversidad de temas y enfoques sobre los grandes problemas nacionales. Se reconoce que las prioridades son un fundamento desde el cual sería ideal articularse con los intereses e iniciativas del Estado en investigación y desarrollo tecnológico. El reto, actualmente, se encontraría en facilitar los mecanismos de comunicación con instancias como el IHCIE-TI y, a su vez, realizar incidencia en el sector estatal, complementando enfoques a partir de las contribuciones de la academia.

IC/ A partir de la articulación entre investigación y posgrado, ¿cómo se plantea fortalecer, desde la política, una integración más fluida entre la investigación y los estudios de posgrado?

LR/ Es importante buscar esa integración a nivel operativo e institucional. Si trabajamos a partir de la estructura de investigación se plantea la conformación de grupos de investigación integrados por estudiantes de grado, posgrado e investigadores jóvenes y consolidados, por tanto, es una estructura muy versátil. Desde un tema específico se producen investigaciones y, al mismo tiempo, se forman los futuros investigadores. A nivel institucional se va creando una normativa que contempla la necesidad de elaborar una oferta académica que integre la investigación en posgrados académicos y profesionales. Más allá de eso, la propia política permite generar investigación pertinente y de relevancia desde los posgrados. Un elemento importante es la exigencia de que los posgrados posean y definan las líneas de investigación con las cuales van a trabajar, lo que otorga coherencia al programa de investigaciones que van a producir. Además, para incentivar la investigación en estos niveles de formación académica se han elaborado diversos mecanismos de fomento de la investigación, tales como las becas para estudiantes de posgrado.

Actualidad

Investigadores de la UNAH estudian diferencias entre Dengue, Zika y Chikunguña

Los resultados del estudio pretenden con sus resultados dotar de información pertinente tanto a nivel de paciente como en salud pública.



El equipo de investigación, conducido por la Dra. Lorenzana, realizará pruebas serológicas y moleculares para analizar estas enfermedades.

Los virus del Chikunguña y el Zika han puesto en alerta a la Organización Mundial de la Salud (OMS), especialmente en los últimos años, debido a sus brotes, cada vez más intensos, y a su veloz esparcimiento geográfico. En el caso del Chikunguña su primera detección ocurrió en 1952, cuando se aisló en humanos el virus, durante un brote en Tanzania. Después en las décadas de los 60 y 70, ocurrieron brotes en partes de África y Asia.

Una trayectoria relativamente similar se pudo encontrar en el caso del Zika, el cual fue detectado en Uganda en 1947 y durante las décadas del 60 al 80 se detectaron brotes en África y Asia. En América, los primeros reportes de Zika se produjeron en Brasil en 2015; previamente los primeros reportes de Chikunguña se registraron en los países caribeños a finales de 2013, hasta donde se ha podido corroborar con la información científica a la fecha. Esta situación llamó el interés de múltiples investigadores nacionales producto de la asociación de estas enfermedades con respecto al Dengue, virus estudiado a lo largo de los años.

Con estos antecedentes para la región americana, un equipo de investigadores de la UNAH, a través de una beca de investigación sustantiva, se ha propuesto realizar un diagnóstico diferencial entre el Dengue, Zika y Chikunguña, en el Hospital Escuela Universitario y en el CESAMO de la Villa de San Antonio. Este equipo se compone por la Dra. Ivette Lorenzana y la Dra. Cinthia Rodríguez, pertenecientes al Grupo de Investigación en Virología de la UNAH y otros miembros de este grupo. Inicialmente el estudio comprendía el análisis de las enfermedades del Dengue y Chikunguña, sin embargo, con la expansión del Zika a finales de 2015, se replanteó incluir esta enfermedad

(ver figura 1). Como lo explica la Dra. Lorenzana: “Cuando nosotros nos enfrentamos a una patología que se cruza con nuestro estudio no lo pudimos obviar”. Por tanto, la coyuntura llevó a las investigadoras a incluir a este virus en el estudio.

Otro componente relevante del estudio es su interdisciplinariedad. Aparte de las Dras. Lorenzana y Rodríguez, que son microbiólogas, se cuenta con el apoyo de los médicos Elsa Palou, Roxana Araujo y Carlos Sánchez en el Hospital Escuela y el Lic. David Martínez de Biología; todos de la UNAH.

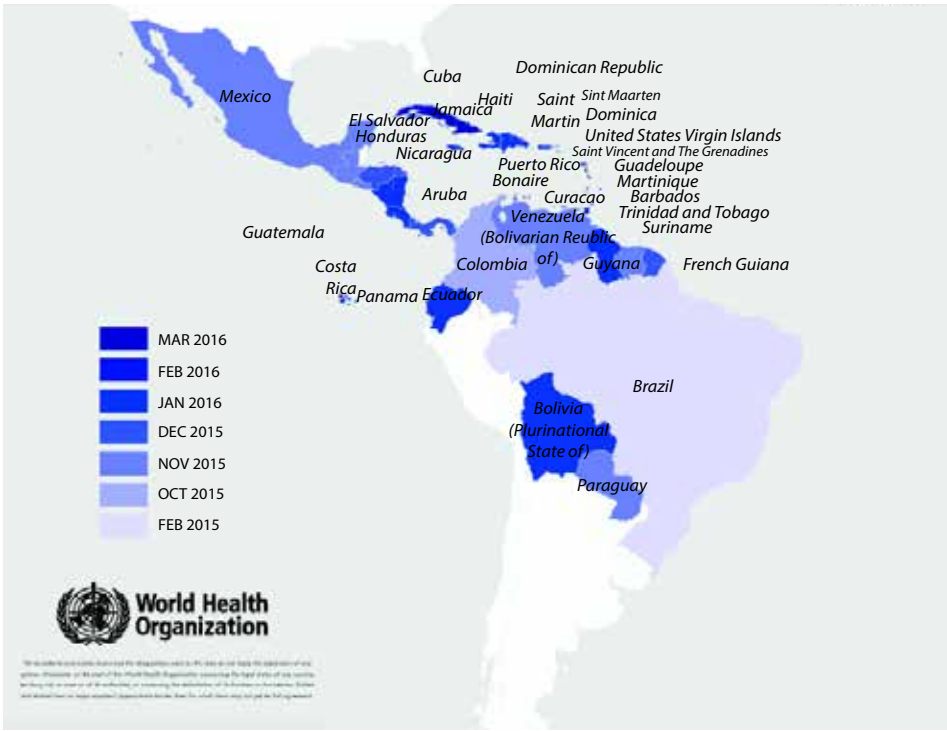
Usualmente se trabaja en los estudios con

los médicos para la dimensión asistencial y de medicina, sin embargo, en esta investigación un elemento nuevo ha sido la incorporación del componente de la biología, porque según la Dra. Lorenzana: “ahora también queremos ver el vector”. Con esta nueva información, esto permitirá identificar “qué es lo que el mosquito está aportando” durante la transmisión del virus, agregó la doctora.

Con los resultados del estudio se espera dotar de información pertinente tanto a nivel de paciente como en salud pública. En el caso del paciente, los resultados permitirán establecer las diferencias en la evaluación y tratamiento para los que presenten cualquiera de estos arbovirus. Para la Dra. Lorenzana, “desde el punto de vista personal tiene gran importancia”, ya que permitirá mejorar la asistencia en los casos presentados. Desde la salud pública se podrá conocer la incidencia y prevalencia en la población, logrando establecer tasas y focos de peligro. El estudio utilizará pruebas serológicas – se obtiene información indirecta para conocer si el paciente ya ha tenido alguna infección– y moleculares –se obtiene el ácido nucleico del virus– para realizar dicho diagnóstico. En términos generales, este trabajo servirá para obtener datos inéditos para el caso de Honduras, igualmente un mecanismo de servicio y vinculación con la sociedad al trabajar con los pacientes en la mejora de los tratamientos de dichos virus.

Un equipo de investigadores de la UNAH se ha propuesto realizar un diagnóstico diferencial entre el Dengue, Zika y Chikunguña.

Figura 1. Distribución del Zika en América, 2015-2016



Fuente: Organización Mundial de la Salud.

Actualidad

Se instalan los Consejos Generales de investigación y posgrado

Ambos consejos son espacios para el delineamiento de las principales acciones para fortalecer las estructuras de investigación y posgrado.



Primera sesión del Consejo General de Posgrados 2016.

Durante los meses de febrero y marzo se llevaron a cabo las reuniones de los Consejos Generales de investigación y posgrado. Estas reuniones se realizaron en la ciudad universitaria los días 12 de febrero y 18 de marzo, respectivamente. Tales eventos cumplen la función de reunir a representantes institucionales vinculados con la investigación y el posgrado, con el fin de orientar, conducir y dirigir las acciones pertinentes en estos ámbitos. Por ejemplo, el Consejo General de Investigación está compuesto por representantes de los órganos de coordinación, gestión y ejecución de la estructura de investigación científica de la UNAH.

Durante el evento del Consejo General de Investigación, la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP) tuvo la oportunidad de presentar un reporte de las actividades realizadas en términos de gestión de la investigación para el 2015. De igual manera, se presentó el plan de trabajo de esta Dirección. En términos generales, se expusieron los logros en materia de becas de investigación y fortalecimiento de las instancias de gestión, tales como las unidades de gestión de la investigación y las coordinaciones de centros regionales mediante las cuales la DICYP ha trabajado conjuntamente para programar y planificar actividades de gestión y fortalecimiento de la investigación científica. De la misma forma, se presentaron los resultados del trabajo de fortalecimiento de instancias de ejecución que son claves para la actividad científica, como los institutos de investigación, los grupos de investigación y los observatorios universitarios; especialmente en los últimos, se tomaron acciones para su fortalecimiento.

Se expusieron los avances de la autoevaluación en las carreras de posgrado, un proceso conducido por la DICYP.

Durante el Consejo se presentó, para su aprobación, la creación de dos nuevas instancias de ejecución: el Observatorio Universitario de Turismo Sostenible y Cambio Climático del Centro Universitario Regional del Atlántico (CURLA) y el Observatorio Universitario de Ordenamiento Territorial de la Facultad de Ciencias Espaciales

(FACES). Ambos fueron aprobados, pero sujetos a algunos cambios, previo a su aprobación por parte del Consejo Universitario. Lo anterior tiene especial relevancia porque, precisamente, uno de los ejes orientadores planteados en la política de investigación demanda el fortalecimiento de los órganos del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica de la UNAH. En este sentido, la creación de observatorios universitarios, tanto en una facultad como en un centro regional sobre temas relevantes para el país, permitirá la obtención, sistematización y divulgación sobre una temática, sirviendo de apoyo para los investigadores y gestores de la investigación. También se presentó la carta de intenciones de colaboración entre la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá y la UNAH.

En el Consejo General de Posgrado se discutieron diversos temas asociados con el desarrollo de los posgrados en la UNAH. De esta forma, se reflexionó sobre la importancia de elaborar planes de estudio de posgrado que respondan a las necesidades del país, enfatizar en los diagnósticos de los estudios de posgrado y el soporte técnico de las propuestas de estudio. Desde la DICYP se expusieron los avances en la elaboración del reglamento de posgrados, el cual tendrá un taller para su discusión; este reglamento tiene como objetivo sentar la normativa reguladora referente a los estudios de posgrado de la UNAH. Asimismo, se expusieron los avances de la autoevaluación en las carreras de posgrado, proceso conducido por la DICYP, a través del Departamento de Evaluación y Acreditación, en respuesta a los lineamientos de la reforma universitaria y a la política de posgrados de la UNAH. Hasta el momento han sido autoevaluadas 62 carreras de posgrado, lo que constituye un avance hacia la mejora de los mismos.

En definitiva, ambos consejos son espacios para el delineamiento de las principales acciones para fortalecer las estructuras de investigación y posgrado, en donde el papel de la DICYP en la gestión académica de estos procesos ha sido central.



Primera reunión del Consejo General de Investigación 2016.

Actualidad

La DICYP realiza su ciclo de capacitaciones

La oferta de capacitación responde a las demandas de formación académica y la planificación estratégica.



Asistentes al Curso proyectos de investigación, impartido por la DICYP.

Durante los meses de febrero y marzo del presente año, la Dirección de Investigación Científica y Posgrado ha continuado realizando sus diplomados, 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. Durante estos meses se impartió el curso Trabajo académico, referencias bibliográficas y plagio, llevado a cabo el día 19 de febrero y el Curso de redacción científica, realizado el 25 de febrero.

El primero —Trabajo académico, referencias bibliográficas y plagio— está orientado a profesores y estudiantes de posgrado con el fin de mejorar la calidad de su trabajo con respecto a la elaboración de citas y referencias bibliográficas, ya que toda producción académica debe evitar la reproducción errónea de información, así como el plagio frente a otros trabajos académicos. En tal sentido, el curso expuso una serie de consideraciones para evitar estos problemas asociados a la actividad académica.

En el caso del Curso de redacción científica, su objetivo radica en mejorar y apoyar las habilidades de redacción científica de los investigadores y estudiantes de posgrado. La redacción científica tiene características propias que demandan una serie de conocimientos sobre la estructura de los artículos científicos y las formas apropiadas de redacción de los mismos, señalando cuestiones de estilo, exposición y revisión de un artículo científico.

De igual forma, durante estos meses se ha iniciado la nueva promoción del Diplo-

mado en Investigación Científica, el cual tiene como propósito reforzar las capacidades metodológicas de los participantes para la elaboración de proyectos de investigación científica en todas las áreas del conocimiento. Este diplomado comprende desde los problemas epistemológicos y teóricos asociados a la investigación científica, hasta los contenidos metodológicos y operativos de la misma. Por tanto, los participantes adquieren las competencias básicas para elaborar protocolos de investigación, siendo un paso decisivo para aplicar a la oferta de becas de investigación que promueve la DICYP.

En el mes de marzo se desarrollaron los cursos: Proyectos de investigación y Población y muestra. El primer curso, dirigido a profesores de la UNAH, tuvo como

finalidad iniciar a los participantes en los componentes principales de los proyectos de investigación, al tiempo que comienzan a desarrollar habilidades y competencias para la elaboración de proyectos que cumplan con los criterios de rigor metodológico y técnico; también, uno de los objetivos del curso es fortalecer la formación de los profesores para que puedan contribuir a la generación de nuevos investigadores.

El Curso población y muestra, dirigido a investigadores, gestores académicos y estudiantes de posgrado, tuvo como fin dotar de los conceptos y técnicas básicas para elaborar muestras pertinentes, ya sea para trabajos de investigación, estudios institucionales o como insumos para los diagnósticos de las carreras de posgrado. Asimismo, el curso provee los conocimientos para el diseño de la muestra, codificación y validación en bases de datos. Con este curso se espera que la construcción de muestras se rija bajo criterios rigurosos para obtener la información más precisa de acuerdo a los objetivos de cada estudio.

La oferta de capacitación en investigación por parte de la DICYP responde, por un lado, a las demandas de formación académica de la comunidad universitaria y, por otro, a la planificación estratégica de la investigación con base a los ejes de la política de I+D+i, siendo el eje en capacitación en la investigación uno de los más prioritarios.

La oferta de formación tiene como propósito fortalecer las capacidades en investigación de profesores, gestores académicos y estudiantes de posgrado.



La DICYP ha impulsado cursos para el reforzamiento de capacidades en redacción científica.

Actualidad

Un estudio busca cuantificar los desechos sólidos reciclables y reutilizables en el campus universitario

El estudio servirá para conocer la cantidad de desechos sólidos acumulados en la ciudad universitaria.



Miembro del equipo de investigación pesando los desechos recolectados.

La contaminación, en sus múltiples manifestaciones, es un fenómeno característico de las grandes urbes. La aglomeración de personas en el espacio urbano también significa la concentración de altos niveles de basura; en los residuos urbanos pueden encontrarse vidrios, plásticos, textiles, metales y material orgánico, entre otros. Al respecto, la masiva producción de desechos sólidos en ciudad universitaria ha llamado la atención de los investigadores, quienes pretenden analizar el potencial de estos desechos para su reutilización. Así, con el apoyo de la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP), a través de una beca básica, este proyecto ha comenzado a desarrollarse en ciudad universitaria.

De acuerdo con el Ing. René Martínez Wong, este proyecto pretende conocer y profundizar sobre las cantidades de residuos sólidos que son acumulados en la universidad. Para ello, el propósito del equipo de investigación es lograr una cuantificación de los desechos que se producen en la ciudad universitaria, así como la identificación y clasificación de estos desechos. Otro objetivo propuesto por el equipo de investigación es lograr conocer cuáles de estos desechos son potencialmente viables para ser reutilizados o reciclados. En consecuencia, el trabajo posee la cualidad de que se podrán obtener estimaciones —en datos— de las cantidades de basura que se aglomeran en el campus universitario y tener información sobre a qué tipo de basura se le puede dar otros usos, por ejemplo la utilización de materiales para algunas máquinas construidas con algunos materiales de desechos reutilizables.

Una ventaja que posee este trabajo es su componente multidisciplinario. Además del ingeniero Martínez Wong, el equipo es complementado por el arquitecto Juan

Montalván y el sociólogo Fernando Pacheco. Con el enfoque multidisciplinario se pretende aportar a la reflexión desde distintos campos del conocimiento; es decir, el análisis arquitectónico permite enfocarse en las características del espacio que contribuyen a la acumulación de

estos desechos, además colabora en la identificación de espacios o al diseño de alternativas para el reciclaje; el análisis sociológico dirige la atención hacia las dinámicas sociales y culturales que atraviesan la problemática de la acumulación de tales desechos en el espacio urbano. En consecuencia, el estudio contiene una pluralidad de enfoques que buscan una mirada holística a la problemática de los desechos sólidos y sus consecuencias culturales, sociales y ambientales en el campus universitario.

El estudio busca aportar una base de datos y un informe en donde se expongan los principales hallazgos, con la intención de proveer datos e información que permitan tomar decisiones para futuros proyectos de reciclaje y reutilización, así como en el manejo de desechos sólidos en la UNAH, lo que tendría en un futuro cercano un impacto en algunos elementos referentes a la contaminación en ciudad universitaria.

La intención del estudio es proveer datos e información que permitan tomar decisiones para futuros proyectos de reciclaje y reutilización de los desechos.



Un integrante del equipo realizando labores de recolección de desechos.

Exteriores

Colombia crea sistema contra el cambio climático

Tomado de: <http://www.scidev.net>¹ /7/ de marzo de 2016, Pablo Correa

[BOGOTÁ] Una Comisión Intersectorial, que reúne a siete ministros y al director del Departamento Nacional de Planeación, además de nueve nodos regionales cuya tarea será implementar acciones en todo el territorio, conforman el Sistema Nacional de Cambio Climático de Colombia. Aunque el Gobierno había decidido su creación desde 2011, recién el pasado 24 de febrero se definió y estableció la estructura con la que el país planea hacer frente a los desafíos del calentamiento global. En reuniones periódicas, sus miembros acordarán las estrategias nacionales prioritarias de mitigación y adaptación.

Los nodos regionales estarán conformados por alcaldes, gobernadores, entidades territoriales, sector privado, organizaciones no gubernamentales e institutos de investigación. La periodicidad de sus encuentros aún no está definida. Tampoco la financiación. El sistema lo completan un comité de financiación y otro internacional. Rodrigo Suárez, director técnico de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, explicó a SciDev.Net que uno de los primeros retos del sistema será definir qué sectores económicos del país, y en qué proporción, deberán realizar recortes en sus emisiones de gases de efecto invernadero para cumplir los compromisos del Acuerdo de París.

En su Contribución Prevista Determinada a Nivel Nacional (INDC, por su sigla en inglés), Colombia acordó reducir en 20 por ciento sus emisiones de CO₂ para 2030. Según Suárez, ahora que está creado el sistema nacional lo difícil será implementar a nivel regional la estrategia baja en carbono, la estrategia de deforestación y el Plan Nacional de Adaptación.

En los próximos meses el Gobierno espera finalizar una Ley de Cambio Climático siguiendo el ejemplo de México, primer país de Latinoamérica en crear una similar. Aunque a muchos líderes del sector ambiental les parece un acierto crear un sistema nacional de coordinación, temen también que no tenga la fuerza decisoria necesaria y termine alimentando la burocracia. Roberto León Gómez, subdirector de desarrollo local e institucional de la Fundación Natura, explicó a SciDev.Net que uno

de los mayores retos será la educación y formación de funcionarios en todo el país.

Para Francisco Alberto Galán, director del Fondo Patrimonio Natural, ya está claro que el cambio climático es un problema en los modelos de desarrollo y, por lo tanto, las soluciones deben plantearse desde las instituciones ya existentes. “Uno puede pensar que el sistema nacional de cambio climático es bueno, pero también que son espacios que no terminan siendo efectivos”, dice.

“La principal medida de adaptación en un país es aumentar la capacidad para responder a preguntas sobre cómo se comporta el clima”, comentó a SciDev.Net Ricardo Lozano, exdirector del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Cree que se cometió un error al no crear un comité de información e investigación. Ante las críticas, Suárez responde que la estructura flexible del sistema permitirá su modificación según las necesidades del país.



Crédito de la imagen: Pablo Correa.

Exteriores

Ecuador cuadriplica su inversión en becas en 5 años

Tomado de: <http://www.scidev.net> / 2 / de marzo de 2016, Tania Orbe

[QUITO] En 2015, el Gobierno de Ecuador —a través de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt)— destinó USD 142 millones para financiar becas de grado y posgrado fuera del país, lo que es cuatro veces más que hace cinco años, en 2011. Para este 2016, el presupuesto aumenta a USD 147 millones.

El programa de becas concursables empezó en 2007 y hasta 2015 destinó USD 410 millones para financiar becas a estudiantes que buscan cursar estu-

dios de grado y posgrado en el exterior y en el país. Según dijo a SciDev.Net Ernesto Nieto, subsecretario de Fortalecimiento del Conocimiento y Becas de la Senescyt, con ese dinero se han adjudicado 11.501 becas desde 2007.

Hasta ahora, 78 % de ellas se adjudicaron a ciencias de la vida, producción e innovación y recursos naturales; el resto a ciencias sociales, arte, cultura y educación. Los principales destinos de los becarios son España, Reino Unido, Estados Unidos, Australia, Chile, Argentina, Canadá y Brasil. De acuerdo con Senescyt, Europa, Asia y África son las regiones con mayor interés, con 51 %, seguido de América Latina y El Caribe con 31 %.

Como contraparte por la financiación recibida, todos los becarios deben volver al país y trabajar durante el doble del tiempo que se fueron. De los becarios que retornaron entre 2010 y 2015, 99 % ya está trabajando. “El 34 % realiza su compensación en universidades, seguido del sector salud (18 %), 15 % en empresas privadas y 14 % en el Estado central”, dice Nieto. Gracias al programa de becas de Senescyt, Lorena Oña cursó una maestría en la Universidad de Macquarie (Australia) y hoy es analista forense en la Fiscalía General del Estado. Cada seis meses reporta su trabajo a la Senescyt.

“Vamos por buen camino, pero aún estamos lejos de exportar tecnología y conocimiento”, asegura Oña a SciDev.Net. “Yo no tuve problema de encontrar trabajo, pero sé de gente que lleva un año desempleada y nadie ayuda a formar nexos entre becarios y potenciales empleadores”, señaló.

Por su parte, Andrea Lobato, becada que cursó una maestría en la Universidad de Zaragoza (España), opinó a SciDev.Net que considera necesario que el programa preste mayor atención a los estudios que financia. “Conocí casos de becarios que recibieron mucho dinero para estudios que nunca se aplicarán en Ecuador; es más, sus temas de tesis resolvían problemas de otros países”, dice Lobato, que ahora trabaja en el Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables de Ecuador.



Celebración realizada en diciembre de 2014, al adjudicarse la beca número 10,000.

Crédito de la imagen: Carlos Rodríguez/ANDES.

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.