

Informe

Dirección General de Investigaciones

Septiembre 2014- Agosto 2015

Entre septiembre del 2014 y Agosto del 2015 la Dirección General de Investigaciones (DGI) desarrolló diferentes acciones a través de las áreas centrales: Dirección, Coordinación de la Investigación-Docencia, Coordinación de Gestión de la Investigación y Coordinación de Difusión de la Investigación, para fortalecer y optimizar las actividades de Investigación y Difusión de los Institutos y de los Centros de Investigación. En este sentido cabría señalar como un logro del período que se informa la aprobación por parte del Consejo Universitario General, de la creación del Centro de Investigación en Inteligencia Artificial, adscrito a esta DGI.

Autoridades UV en reunión del Consejo Universitario General



Foto: Mtro. Adalberto Fox Rivera, Coordinador de Divulgación de la DGI.¹

¹ De izquierda a derecha: Mtro. Alberto Islas Reyes, Mtra. Leticia Rodríguez Audirac, Dra. Sara Ladrón de Guevara, Mtra. Clementina Guerrero, y Dr. Octavio Ochoa, Secretario particular de la Rectoría.

I. Innovación Académica de Calidad

Las dependencias adscritas a la DGI son 24 Institutos, 18 Centros de investigación (se creó en diciembre del 2014 el Centro de Inteligencia Artificial), así como 2 Laboratorios de Alta Tecnología, 2 Programas y 1 Museo de Antropología (MAX) en las cuales se desarrollan principalmente actividades de investigación, formación de recursos humanos de calidad; así como también acciones de gestión y difusión de la investigación, en los niveles de Licenciatura, Maestría y Doctorado.

Planta académica con calidad

Entre julio del 2014 y mayo del 2015 se convocaron para el área de Investigaciones un total de 38 plazas, de las cuales 25 fueron para Investigadores y 13 para Técnicos Académicos quienes se incorporaron en Institutos y Centros de la región Xalapa (89.5%) y de la región Veracruz (10.5%).

La incorporación de noveles investigadores en Institutos, Centros y Facultades dentro del Programa de Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional mejor conocido como Programa de Retención y Repatriación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), ha posibilitado la renovación, actualización y consolidación de grupos de investigación. Y cabría señalar que, ese contexto, también ha dado pauta para la integración, a través de académicos retenidos y repatriados, de nuevas metodologías y análisis de diversas disciplinas que de forma paulatina han permeado a la Universidad Veracruzana en las diferentes áreas y regiones.

Atracción y retención de estudiantes con calidad

En total 16 académicos, de los cuales el 50% son mujeres, se incorporaron a la Universidad Veracruzana a través de su participación en estas convocatorias. Un total de 11 se integraron a Institutos y Centros de Investigación y 5 en Facultades; la mayor parte, 14, de la región Xalapa, y en menor proporción, 2 en la región Córdoba-Orizaba. También debe destacarse que la selección de los candidatos se direcciona a la excelencia académica y una muestra de ello es que 8 de los 16 investigadores incorporados a la Universidad Veracruzana a través de las convocatorias antes indicadas ya son miembros del SNI, 4 Nivel 1 y 4 Candidatos.

Por otra parte, las Instituciones Educativas de procedencia de los académicos retenidos o repatriados han posibilitado a la Universidad Veracruzana fortalecer sus redes académicas de vinculación en el ámbito nacional e internacional con otras Universidades y Centros de Investigación. Por ejemplo, quienes se incorporaron tienen vínculos con la Universidad de las Palmas en la Gran Canaria, la Universidad de Alicante en España, la Universidad de Durham-Reino Unido, el Field Museum Chicago, el Instituto Politécnico Nacional, el Colegio de México y el Colegio de Michoacán, entre otros.

Además de las Convocatorias del Programa de Retención y Repatriación de CONACyT, que posibilitan el mejoramiento de la planta académica figuran las convocatorias de Cátedras CONACyT que también han dado pauta para la incorporación de jóvenes investigadores. En el período que se informa se firmaron dos convenios a través de los cuales llegaron un total de seis investigadores: tres al Instituto de Neuroetología y tres a la Facultad de Estadística e Informática de la región de Xalapa.

Investigación de calidad socialmente pertinente

Académicos en la función de la investigación

El personal académico con funciones de investigación adscritos a las entidades dependientes del Área de Investigaciones lo integran 722 Académicos de los cuales, 557 tienen nombramiento de Investigador de Tiempo Completo, 150 de Técnicos Académicos de Tiempo Completo, 6 de Investigadores de Medio Tiempo y 9 que se encuentran en programas de Retención, Repatriación y Estancias Posdoctorales. De los primeros, 557, el 38% (212) son mujeres y el 62% (345) son hombres. De los segundos, 156, el 47% (74) son mujeres y el 53% (82) son hombres. De los 722 investigadores, el 64% (463) cuentan con el grado de Doctor, el 21% (150) tienen grado de Maestría y el 15% (109) son Licenciados, especialistas o con otro grado. Con respecto a los 155 Técnicos Académicos de Tiempo Completo e Investigadores de Medio Tiempo el 28% (44) tienen el grado de Doctor, el 39% (60) cuentan con el grado de maestría, el 33% (51) son Licenciados o cuentan con especialidad u otro.

Miembros de los Sistemas Nacional de Investigaciones (SNI) y Creadores (SNC)

Para el 2015, 427 académicos de la Universidad Veracruzana son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y 6 miembros del Sistema Nacional de Creadores de Arte (SNC), haciendo una suma global de 433; además participan en programas de colaboración de investigación 3 académicos de la UNAM con nombramiento del SNI. Por lo que se refiere a sus niveles de pertenencia al SNI están distribuidos

de la siguiente manera: aproximadamente el 27% (113) son candidatos, 62% (263) son Nivel I, 8% (36) son Nivel II, 3% (14) son nivel III y menos del 1% (1) es Investigador Nacional Emérito. Ahora bien, cabe mencionar que de los 6 miembros del Sistema Nacional de Creadores de Arte (SNC) 4 (67%) son Creadores de Arte y 2 (33%) son Creadores Eméritos.

Del total de integrantes del SNI y del SNC se tiene que 59% (259) pertenecen a Institutos, Centros y Laboratorios de investigación y 41% (177) a distintas Facultades. Este indicador y la pertenencia a ambos sistemas siguen reflejando un crecimiento sistemático y el interés institucional por promover el desarrollo de la investigación en las Facultades.

Por lo que se refiere al género, de los 436 miembros del SNI y SNC trabajando en la UV, 63% (273) son hombres y 37% (163) son mujeres. Por otro lado, la ubicación geográfica de los miembros del SNI y del SNC es la siguiente: 72% (315) de los académicos se encuentran en la región Xalapa; 15% (66) en la región Veracruz-Boca del Rio; 6% (25) en la región Orizaba-Córdoba; 4% (17) en la región Poza Rica-Tuxpan; y 4% (17) en la región Coatzacoalcos-Minatitlán.

Investigadores en Docencia y Tutorías

En 515 experiencias educativas tuvieron presencia Académicos con nombramiento de Investigador y se tutoraron a 1269 estudiantes en actividad tutorial. En ambos casos las actividades se desarrollaron en programas de Licenciatura y Posgrado de la manera siguiente: 23% (294) de Licenciatura, 45% (568) de Maestría y 32% (407) de Doctorado.

Durante el período que se informa los académicos del Área de Investigaciones han dirigido y concluido 444 tesis, de las cuales 49% (219) son de Licenciatura, 36% (158) de Maestría, 11% (51) de Doctorado y 4% (16) de Especialización.

Con respecto a estudiantes inscritos en proyectos de investigación en las distintas entidades del Área, 506 participaron en ellos: 57% (287) son de Licenciatura, 28% (140) de Maestría y 15% (80) de Doctorado.

Cabría resaltar la participación de los Académicos en funciones de investigación en los programas de Licenciatura y Posgrado, así como en la formación de recursos humanos de calidad.

Producción Científica

En las dependencias adscritas a la DGI se produjeron en el periodo 130 libros, 371 capítulos de libros y 567 artículos, esto da una suma total de 1,068 productos.

Del total de la producción científica en 24 Institutos, que suman 767 productos, 52.5% (403) son artículos, 36.3% (278) capítulos de libros y 11.2% (86) fueron libros. De la misma manera en 18 Centros, de un total de 271 productos en el periodo, 50.5% (137) son artículos, 33.6% (91) capítulos de libros y 15.9% (43) libros. Por su parte los 2 laboratorios contribuyeron con un total de 27 productos de los cuales 96.3% (26) son artículos y 3.7% (1) capítulo de libro.

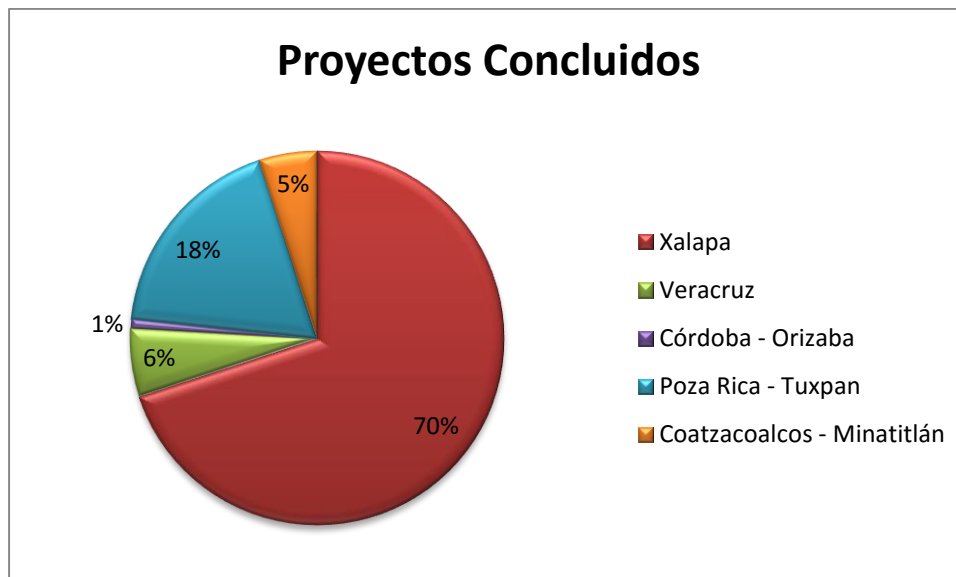
Estos datos ponen de relieve que la producción científica de la Universidad es amplia y que su incremento anual es consistente. Por otro lado, comprende resultados de investigación de diversas disciplinas que se difunden entre público académico especializado, estudiantil y

público en general. Asimismo, las cifras obtenidas revelan la alta participación de los investigadores en la publicación de obras científicas.

Investigación en las regiones universitarias

La Dirección General de Investigaciones cuenta con el Sistema de Registro y Evaluación de la Investigación (SIREI). En el periodo que se informa la base del sistema reportó 2023 proyectos inscritos. De estos 393 corresponden a nuevos registros de investigación provenientes de las cinco regiones universitarias. Entre agosto del 2014 y junio del 2015 se concluyeron 27 proyectos de los 2023 inscritos en la base, el resto se encuentra en desarrollo.

Por lo que respecta a los 27 proyectos concluidos el mayor porcentaje, 70%, se concentró en la región de Xalapa, y el 30% restante en las regiones de Poza Rica-Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos-Minatitlán y Córdoba-Orizaba.



El impacto y la relevancia de los proyectos concluidos en el periodo del informe puede ejemplificarse con el impulsado por la Facultad de

Bioanálisis-Veracruz y el Laboratorio de Química y Biotecnología titulado: "Apoyo para la adquisición del primer equipo de rayos X de monocristales para la Universidad Veracruzana y el fortalecimiento de su infraestructura científica para la determinación estructural de moléculas de interés químico, farmacéutico, biológico, biotecnológico y en materiales."

La adquisición del equipo antes indicado ha tenido un impacto inmediato en los programas educativos de Licenciatura y Posgrado de la Facultad de Bioanálisis Veracruz, en tanto, ha fortalecido la enseñanza práctica; en la formación de recursos humanos, dado que ha posibilitado la elaboración de tesis a los alumnos; en la consolidación de redes de investigación y Cuerpos Académicos; y en colaboraciones interinstitucionales y/o interdepartamentales.

Divulgación de resultados y productos de investigación

Una de las prioridades de la Dirección General de Investigaciones es la divulgación de los congresos, simposios, reuniones, seminarios, aniversarios, exposiciones y publicaciones, espacios que posibilitaron compartir el trabajo de los investigadores entre pares, alumnos de Posgrado o públicos diversos. De las actividades realizadas cabría destacar la continuidad del convenio de colaboración entre la Universidad Veracruzana (UV) y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) de la Cátedra "Gonzalo Aguirre Beltrán" (GAB) que ambas instituciones auspician. A nombre de la UV, la Rectora Sara Ladrón de Guevara ha manifestado que la Cátedra: "es un ejemplo de eficiencia en todo sentido, de oportunidad y de éxito porque así se ha dado desde su inicio y ello se debe al trabajo constante y a un seguimiento cuidadoso que, incluso en términos

financieros no resulta onerosa a las Instituciones, en cambio sí muy provechosa”.

En relación a las actividades de la Cátedra GAB se ha participado en las reuniones periódicas de la Comisión B institucional. También se realizó la difusión de la Convocatoria del Premio Anual 2014 para Tesis Doctoral en Antropología y Disciplinas Afines así como su difusión impresa, en carteles, trípticos y prensa.

Por otra parte, se organizaron los programas de difusión de diversas actividades desarrolladas ante el CONACYT, la Academia Mexicana de Ciencias A.C. El Colegio Nacional, Ciencia, Tecnología e innovación en Veracruz (COVEICYDET), el Fondo de Cultura Económica y el Instituto Veracruzano de la Cultura (IVEC), entre otros.

PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN LA CIENCIA EN VERACRUZ FILU 2014



Foto: Mtro. Adalberto Fox Rivera, Coordinador de Divulgación de la DGI.²

El Colegio Nacional celebró a la UV



Foto: Mtro. Adalberto Fox Rivera, Coordinador de Divulgación de la DGI ³

En relación con la difusión del quehacer científico, académico, artístico y cultural, impulsado desde el Área de Investigaciones cabe señalar que se ofrecieron 250 actividades diversas para la divulgación y participación del alumnado y el público en general, actividades que contaron con un aforo de 16,430 asistentes. Las actividades incluyeron: "Sábados en la Ciencia", "FILU niños", "Mis primeros Pasos en la Ciencia", entre otras.

² De izquierda a derecha: Dra. Carmen Blázquez Domínguez, Dr. Ruy Pérez Tamayo, Dr. Víctor Alcaraz y Alvar González durante la presentación de la colección: "La ciencia en Veracruz", durante la FILU 2014.

³ De izquierda a derecha: Dra. Carmen Blázquez Domínguez, Dra. Sara Ladrón de Guevara, Mtra. Leticia Rodríguez Audirac.

Para dar a conocer dichas actividades, y en general el quehacer de los investigadores, se difundieron las acciones a través de los medios de comunicación universitaria; se creó una página en la red social, en la cual se han publicado 300 notas y actividades relacionadas con la investigación y su difusión. También se divulgó la actividad de los Académicos por medio de 45 acciones entre charlas con investigadores, coloquios y seminarios.

Asimismo, se impulsó la divulgación de los objetivos y actividades, no sólo de la Cátedra Gonzalo Aguirre Beltrán, sino de la Cátedra Ruy Pérez Tamayo, que se comparte con el Colegio Nacional y que coordina la Dirección General de Investigaciones, y la Cátedra Ludwig Wittgenstein que se coordina desde el Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano (CEICAH).

Participación de estudiantes en investigación y Formación para la investigación

La participación y formación en la investigación de los estudiantes de nivel Licenciatura se impulsó y concretó mediante tres convocatorias: 1) XXV Verano de la Investigación Científica, organizada por la Academia Mexicana de Ciencias A.C., convocada a principios del 2015; 2) El Programa de Estancias Intersemestrales de Investigación Científica coordinada entre la Dirección General de Investigaciones y la Dirección de Desarrollo Académico; 3) La Convocatoria CONACyT, Apoyos a Madres Mexicanas jefas de familia para fortalecer su desarrollo profesional 2015.

Al Verano de la Investigación Científica accedieron un total de 79 alumnos procedentes de las diferentes regiones de la UV. Durante su estancia de siete semanas, que inició el 29 de junio y que concluirá el

21 de agosto, tuvieron la oportunidad de conocer la dinámica cotidiana de la investigación así como también fortalecer su formación profesional.

En el Programa de Estancias Intersemestrales de Investigación Científica participaron 51 estudiantes de Licenciatura de las 5 regiones universitarias quienes se vincularon, de acuerdo a sus preferencias científicas, con investigadores de Xalapa y Veracruz de diferentes áreas de conocimiento. El objetivo fue fomentar su interés por la investigación científica; promover su movilidad dentro de las diferentes regiones universitarias y ampliar sus opciones de formación profesional futura.

PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES

PROCEDENCIA	NÚM DE ESTUDIANTES
Veracruz, Boca del Río	13
Poza Rica, Tuxpan y UVI	13
Orizaba, Peñuela	12
Xalapa	8
Coahuila y Minatitlán	5
Total	51

En el Programa de Estancias Intersemestrales participaron 40 académicos entre investigadores y docentes de 21 entidades donde se llevaron a cabo las estancias con el apoyo de becas del Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE).

Por otro lado, durante el período que se informa fueron beneficiadas con beca 16 estudiantes de nivel Licenciatura a través del programa de CONACyT "Apoyos a Madres Mexicanas jefas de familia para fortalecer

su desarrollo profesional 2015". A continuación se muestra su distribución regional y disciplinaria:

REGIÓN, NÚMERO Y FACULTAD DE LAS ALUMNAS BENEFICIADAS

Región	Número	Facultad
Xalapa	2	Nutrición
	1	Derecho
	1	Odontología
	1	Pedagogía
Veracruz	1	Administración
	1	Derecho
	1	Pedagogía
	1	Bioanálisis
Orizaba	2	QFB
	1	Contaduría
	3	Derecho
Poza Rica	1	Trabajo Social
Total	16	

Alianzas estratégicas para la generación de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico

La Universidad Veracruzana tiene una participación activa y permanente en los programas que posibilitan la obtención de recursos externos para impulsar la generación de nuevos conocimientos e innovación tecnológica. Destacan los proyectos correspondientes a las Convocatorias de Conacyt encaminadas a fortalecer la infraestructura

científica y el equipamiento de laboratorios. Tales son los casos de las Convocatorias “Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica” y “Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNOVA)”.

La primera, “Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica”, se publica anualmente con el fin de apoyar a las Universidades públicas para la mejora en su infraestructura de investigación, que al mismo tiempo significa un fortalecimiento en áreas afines tanto dentro como fuera de nuestra Casa de Estudios.

La segunda, “Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNOVA)”, permite ampliar la vinculación de las Universidades públicas con la iniciativa privada a través de un fondo que promueve la innovación en procesos y productos, basada en la investigación que desarrollan los investigadores.

En la Convocatoria 2014 del “Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica”, fueron apoyados 3 proyectos que, si bien iniciaron en junio de ese año 2014 cuando CONACyT depositó los recursos otorgados, concluyeron en junio del presente 2015. El apoyo financiero recibido ascendió a \$ 13'498,497.95. De igual forma, y en los mismos tiempos resultaron apoyados otros 2 proyectos en la Convocatoria 2014 del “Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNOVA)”, modalidad Innovatec con un apoyo financiero de \$ 880,000.00. En total el recurso externo obtenido por estos 5 proyectos fue de \$ 14'378,497.95.

Para el 2015 resultaron aprobados 5 proyectos, 2 en la Convocatoria 2015 del “Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica” por un total de \$ 8'347,021.00; y 3 en la

Convocatoria 2015 del “Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2015 (PROINNOVA)”, cuyo apoyo ascendió a \$ 8’780,467.00. En este caso los recursos externos fueron de \$ 17’127,488.00.

Entre los proyectos aprobados en el 2014, cuyo financiamiento se depositó en junio de ese año, y los aprobados en el 2015, el monto total de recursos externos obtenidos ascendió a \$31’505,985.95.

II. Presencia en el entorno con pertinencia e impacto social

Reconocimiento e impacto de la UV en la sociedad

A través de proyectos de ciencia básica, la Universidad Veracruzana ha desarrollado propuestas de investigación encaminadas a atender problemas de impacto nacional y de pertinencia social. Durante este periodo resultaron aprobados 11 proyectos de este tipo: 4 en la Convocatoria Conacyt “Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales” con un monto de más de \$7,000,000.00; y 7 en la Convocatoria de “Ciencia Básica Conacyt” con \$9,000,000.00. Entre ambas convocatorias los proyectos de la Universidad Veracruzana con pertinencia e impacto social obtuvieron un financiamiento por \$16,000,000.00 para ejercer a lo largo del 2015. Los resultados de estos proyectos están encaminados a la generación de nuevos conocimientos que permitan conocer, comprender y proponer soluciones a problemas sociales de salud, cambio climático, contaminación, pobreza, economía, inseguridad, democracia, entre otros.

Eventos y foros Nacionales e Internacionales

Los investigadores de la Universidad Veracruzana tienen una fuerte presencia en foros nacionales e internacionales en los cuales presentan y discuten los avances y resultados de sus proyectos de investigación básica y aplicada. En el periodo que se informa se tuvo presencia en 620 eventos nacionales y en 402 internacionales presentando ponencias de diversas disciplinas y problemáticas abarcando todas las áreas de conocimiento.

Estas actividades permiten el intercambio de conocimiento entre académicos de diversas instituciones y el fortalecimiento de las redes temáticas en favor de propuestas de nuevos proyectos de investigación que atiendan problemáticas nacionales.

Siglas

CEICAH	Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano
CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
COVEICYDET	Ciencia, Tecnología e innovación en Veracruz
DGI	Dirección General de Investigaciones
GAB	Gonzalo Aguirre Beltrán
IVEC	Instituto Veracruzano de la Cultura
MAX	Museo de Antropología de Xalapa
SIREI	Sistema de Registro y Evaluación de la Investigación
UV	Universidad Veracruzana

