



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

35
Años
1981-2016
Dirección General de Investigación

DGI Dirección General
de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala



Coordinadora General
Sistema de Estudios
de Postgrado

Boletín de Investigación y Postgrado

digi.usac.edu.gt

sep.usac.edu.gt

Marzo-abril 2016

Año 1 No. 2



Presentan avances de la inmunoterapia contra el cáncer

El 10 de marzo se realizó la conferencia: Avances de la Inmunoterapia del Cáncer, dictada por Rafael Fernández Botrán, profesor e investigador de la Universidad de Louisville, Estados Unidos, en el auditorio del Edificio "A" del Centro Universitario Metropolitano.

En portada | **Pag. 3**

Realizan conversatorio y presentación de libro *Implicaciones del robo de niñas y niños en los sistemas de derechos humanos y bienestar de la niñez*



Patricia Borrayo Directora del Iumusac entregando reconocimiento a Carmen Mónico autora del libro "Implicaciones del robo de niñas y niños en los sistemas de derechos humanos y bienestar de la niñez."

Pag. 5 | En portada

Crean nuevos programas de estudios de postgrado



Ricardo Sáenz de Tejada, durante el acto de presentación del Doctorado de Ciencias Sociales. En la mesa principal: Rosaura Gramajo, Directora de la Escuela de Trabajo Social; Carlos Alvarado, Rector Usac; Carlos Camey, Secretario General Usac; Artemis Torres, Directora de la Escuela de Historia y Marcio Palacios, Director de la Escuela de Ciencia Política.

Pag. 6 | En portada

Directorio

Universidad de San Carlos de Guatemala

Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Rector

Dr. Carlos Enrique Camey Rodas
Secretario General

M Sc. Gerardo Arroyo Catalán
Director General de Investigación

Dr. Julio César Díaz Argueta
Coordinador General SEP

Lic. José David Marroquín
Editor

Consejo Editorial

M Sc. Gerardo Arroyo Catalán
Director General de Investigación

Lic. José David Marroquín
Edición Digi

M Sc. Bárbara Argüello
Comunicación y Vinculación

Dra. Rosario Godínez
Sistema de Estudios de Postgrado

M.A. Lorena Cuéllar
Sistema de Estudios de Postgrado

Unidad de Publicaciones y Divulgación

M.A. Marlene Pawlova Pérez Muñoz
Jefa Unidad de Publicaciones

Lic. Alexander Alegria / Licda. Suseth Morales
Diseñadores gráficos

Licda. Dara Suel Higueros Pellecer
Encargada del Centro de Información y Documentación

Marco Vinicio Chavarría / Ronald Barrios
Impresores

Julio Estrada
Webmaster

Fotografías: J. Estrada, J. Tello, D. Marroquín y L. Cuéllar

Colaboración

Manuel Madrigal, Cinthia Ríos y Edwin Marroquín
EPS Facultad de Humanidades, Departamento de Letras

©Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación, 2016. Los textos publicados en este boletín son responsabilidad exclusiva de sus autores.



Dirección General de Investigación
Edificio S-11, 3^{er} Nivel,
Ciudad Universitaria, Zona 12.
(502) 2418 - 7950 / 2418 - 7952

Coordinadora General Sistema de Estudios de Postgrado
Edificio S-11, 3^{er} Nivel,
Ciudad Universitaria, Zona 12.
(502) 2418 - 7754 / 2418 - 7705



facebook.com/digienlinea



twitter.com/noticiasdigi



youtube.com/user/DIGIUSAC



facebook.com/SistemadeEstudiosdePostgradoUSAC



twitter.com/cordinadorasep2



youtube.com/user/CoordinadoraGeneralSEP

boletin@digui.usac.edu.gt <http://digi.usac.edu.gt> <http://sep.usac.edu.gt>

Editorial

Como un artículo de coyuntura, nuestra sección de opinión aborda en primera instancia las expectativas en materia de ciencia y tecnología que se plantean ante este nuevo gobierno, escrito por de Gerardo Arroyo, Director General de Investigación. Durante los meses de marzo y abril se conmemoran efemérides que en los últimos años han cobrado una destacada relevancia. Nos referimos al Día Internacional de la Mujer que se conmemora cada 8 de marzo. Este boletín busca ser incluyente y por tal motivo damos espacio a artículos y notas informativas sobre mujeres. Esta sección incluye colaboraciones de dos destacadas profesionales con los temas: *Investigación y Justicia* de la investigadora y comunicadora Patricia Galicia, en el cual aborda la desaparición de la psicóloga Mayra Gutierrez, que aún, después de 16 años permanece en la impunidad; por su parte la politicóloga Helen Escobar desarrolla el tema *Participación política de la mujer guatemalteca*, en el cual apela al debate a un relevante tema de nación, el cual fue discutido recientemente en diversas instancias, incluyendo el Congreso de la República. También incluimos entre nuestras notas de portada el conversatorio y presentación libro *Implicaciones del robo de niñas y niños en los sistemas de derechos humanos y bienestar de la niñez* de la investigadora Carmen Mónico.

La segunda efemérides que abordamos en este número corresponde al Día Inter-

nacional de la Madre Tierra que se conmemora el 22 de abril, motivo por el cual presentamos una amplia entrevista al biólogo Francisco Castañeda Moya, Director del Centro de Estudios Conservacionistas (Cecon) quien responde a las inquietudes planteadas en torno al Día de la Tierra, la gestión del Cecon en las áreas protegidas, el cambio climático y la importancia de la investigación en las áreas protegidas.

En la sección de temas especiales presentamos el artículo del experto estadístico Federico Nave, *Una segunda mirada a las pruebas estadísticas de hipótesis*, que se ha constituido en un espacio permanente dentro del boletín, lo que le ha permitido propiciar un aporte al proceso formativo en dicha materia. También esta sección ofrece el tema *La investigación como herramienta para potencializar el desarrollo humano desde las ciencias sociales*, en el cual su autor, Julio César Díaz, presenta una síntesis muy completa sobre las ciencias sociales, la investigación y sus métodos, así como la contribución de las anteriores al desarrollo de la sociedad.

En la sección de notas de actualidad presentamos información relevante sobre el acontecer de nuestra alma mater en materia de investigación y postgrados. Vale la pena destacar la importante labor del Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas (IIQB) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia a través de sus diplomados dirigidos a investigadores y estudiantes.

En portada



Avances de la inmunoterapia del Cáncer

Redacción: DIGISEP



La actividad estuvo dirigida principalmente a investigadores, docentes y estudiantes del área de la salud.

El pasado 10 de marzo, en las instalaciones del auditorio del edificio A del Centro Universitario Metropolitano (CUM), fue presentada la conferencia: Avances de la Inmunoterapia del Cáncer, dictada por el Ph D. Rafael Fernández Botrán, profesor e investigador de la Universidad de Louisville, Estados Unidos. La actividad, que reunió a más de 250 asistentes, estuvo dirigida principalmente a investigadores, docentes y estudiantes de carreras relacionadas al campo de la salud, especialmente a la comunidad de Ciencias Médicas.

Entre los puntos medulares de la exposición, el profesional subrayó las diferen-

tes mutaciones asociadas con el cáncer (oncogenes, genes supresores de tumores, genes de reparación de ADN, y otros) y las diferentes formas en que deben ser abordados cada uno de ellos. Hizo referencia también a los factores que dan ventaja al progreso de la enfermedad y que hacen difícil su tratamiento, como la presencia de células cancerosas de diferente naturaleza en un mismo tumor.

Fernández Botrán describió también la evidencia que comprueba la inmunidad contra el cáncer. Explicó que existen “recursos” producidos por el propio organismo, o bien, fabricados en un laboratorio, capaces de mejorar, identificar o restaurar

las funciones del sistema inmunológico; prueba de ello, por ejemplo son los casos de tumores cancerosos que han sido trasplantados en animales, y que fueron rechazados por sus organismos, impidiéndoles desarrollarse. El científico aseveró que el sistema inmune de los seres humanos, tiene la capacidad de reconocer y destruir células malignas, sin embargo, existen ciertos factores que hacen menos efectiva la respuesta del sistema inmunológico, tales como: baja inmunogenicidad de las células malignas, mecanismos inmunosupresores y microambiente tumoral, entre otros.

Los principales objetivos de la inmunoterapia son

destruir directa o indirectamente a las células malignas, aumentar la capacidad del sistema inmune para reconocer a las células malignas y responder adecuadamente ante ellas, así como, neutralizar mecanismos inmunosupresivos, y prevenir la emergencia de fenotipos inmunoresistentes.

El investigador explicó que existen dos modalidades dentro de la inmunoterapia; la modalidad no específica en la que se pueden mencionar, productos inmunostimuladores derivados de hongos, microbios y otros organismos, citocinas recombinantes, factores hematopoyéticos y terapia celular pasiva. Por otro lado, la inmunoterapia específica

abarca: anticuerpos monoclonales, (la modalidad más utilizada dentro de la inmunoterapia específica) vacunas, células dendríticas cebadas con antígenos tumorales y terapia adoptiva de células.

Finalmente, Fernández Botrán compartió las ventajas y desventajas de los trata-

mientos actuales, siendo en la mayoría de los casos, el alto costo de los tratamientos versus el aumento en la expectativa de vida, uno de los panoramas menos optimistas. Sin embargo, apostó por el avance de la investigación, que continúa cada día en muchos países del mundo, trabajando por encontrar la cura definitiva

a esta y otras enfermedades. Rafael Fernández Botrán es químico biólogo, egresado de la Universidad de San Carlos con un doctorado en microbiología de la Universidad de Kansas, Medical Center y un postdoctorado en inmunología por la Universidad de Texas, Southwestern Medical Center. Desde 1998 se desempeña

como miembro del comité de investigación en la Unidad de patología y medicina de la Universidad de Louisville, Estados Unidos; es autor de numerosos libros y artículos médicos y ha dictado conferencias relacionadas al cáncer y otras enfermedades en varios países de América y Europa.



Armando Cáceres, editor de la revista de Investigación y Postgrado, Ciencia, Tecnología y Salud de la DIGI, el conferencista invitado Rafael Fernández Botrán y Gerardo Arroyo, Director General de Investigación.



Ante un auditorio lleno, Fernández Botrán dictó la conferencia "Avances de la Inmunoterapia del Cáncer".

Iumusac realiza conversatorio y presenta libro *Implicaciones del robo de niñas y niños en los sistemas de derechos humanos y bienestar de la niñez*

Redacción: DIGISEP



Patricia Borraro Directora del Iumusac y en la mesa Guisela López investigadora Digi-Iumusac, Norma Cruz Presidente de la J.D. de Fundación Sobrevivientes, Carmen Mónico Docente de la Universidad de Elon becaria Fullbright en Guatemala y María José Ortiz Samayoa Directora General del Consejo Nacional de Adopciones CNA.

En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y dentro de la jornada de conversatorios “Hacia la construcción de Políticas Públicas Departamentales de Formación Ciudadana y Educación para la Paz en el Ámbito Escolar”, el pasado 7 de marzo se realizó la presentación del libro *Implicaciones del robo de niñas y niños en los sistemas de derechos humanos y bienestar de la niñez: Un estudio interpretativo de las experiencias de las madres guatemaltecas que reportaron robo de sus hijas y su posterior tráfico y adopción internacional* de Carmen Mónico, profesora e investigadora de Universidad de Elon, Carolina de Norte, Estados Unidos.

Las palabras de bienvenida al evento estuvieron a car-

go de Ana Patricia Borraro, Directora del Iumusac; por su parte Miriam Maldonado realizó la presentación del libro, el cual constituye un resumen de su tesis doctoral de trabajo social de la autora.

Luego se realizó un conversatorio en torno al libro y a la problemática que el mismo plantea, moderado por Guisela López investigadora del Iumusac. La primera intervención estuvo a cargo de Carmen Mónico, quien presentó las bases epistemológicas y los resultados del proceso investigativo, el cual “desde una perspectiva de derechos humanos y feminista, con metodología cualitativa y constructivista, ofrece la narrativa de los eventos de tres madres víctimas del robo de sus hijas”. Este estudio tiene como eje

central un círculo hermenéutico de diálogo-interpretación “trayendo al campo novedades con respecto a paradigmas como la realidad intersubjetiva, y la propuesta de definición sobre sustracción de niños y niñas, tema principal tratado en el contenido del libro”.

La segunda expositora fue Norma Cruz de la Fundación Sobrevivientes, quien explicó el movimiento de cunas vacías, el cual fue promovido por las tres mujeres de las que habla el libro en cuestión, a quienes se les denomina como gestoras de cambio, ya que a raíz de su persistencia y lucha por recuperar a sus hijas, lograron incidir en el sector justicia y detener las cifras de robo de infantes y adopciones ilegales.

María José Ortiz Samayoa, Directora del Consejo Nacional de Adopciones CNA, explicó los avances jurídicos en esta materia y el rol actual del Estado en cuanto a esta problemática, dentro del cual se puede destacar un mayor control y garantías para las víctimas. Como punto final de la actividad, Carmen Mónico y el Iumusac hicieron entrega de la publicación a los participantes del conversatorio.

Esta actividad contó con el apoyo de la Asociación Comisión Nacional de Acción por la Niñez, la Juventud y la Familia (Aconani), la organización Ibis y la Oficina del Alto comisionado de las Naciones Unidas Derechos Humanos, Guatemala.

Crean nuevos programas de estudios de postgrado

Redacción: DIGISEP

Doctorado en Ciencias Sociales

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de las escuelas de Ciencia Política, Trabajo Social e Historia, convocaron a participar en la primera promoción del Doctorado en Ciencias Sociales.

El doctorado en Ciencias Sociales de la Usac es un programa de alto nivel académico, diseñado para abordar con rigor científico y compromiso social la complejidad política, económica, cultural y social a la elaboración de propuestas de solución a los problemas de Guatemala y la región.

Está dirigido a profesores e investigadores universitarios, funcionarios públicos y de entidades internacionales, consultores, analistas y personal interesado en ampliar su información, profundizar su conocimiento y contribuir por medio de

la investigación a la elaboración de propuestas pertinentes en su área.

Este programa tiene como objetivos “formar intelectuales cuya criticidad surja de su libertad de pensamiento y su capacidad de ejercer el criterio personal, como resultado de comprender los hechos sociales en su complejidad histórico-social; establecer un espacio de discusión y de generación de nuevos conocimientos que constituya comprender mejor la realidad sociopolítica de la región; contribuir decisivamente a la formación de un grupo de profesionales con alta capacidad académica, científica y de intervención en la sociedad y formar científicos sociales capaces de investigar y generar conocimiento que aborden y aporten soluciones a los problemas de la sociedad guatemalteca.”



Carlos Alvarado, Rector de la Usac durante la presentación del Doctorado en Ciencias Sociales.

Maestría en Análisis Social de la Discapacidad

El día 29 de enero se realizó la apertura de la Maestría en Análisis Social de la Discapacidad de la Escuela de Ciencias Psicológicas, con la lección inaugural, a cargo de Rodrigo Jiménez de la Universidad de Costa Rica, experto en el tema. La elaboración e impulso de la maestría fue posible por el apoyo de integrantes de la Red Interuniversitaria Latinoamericana y del Caribe sobre Discapacidad y Derechos Humanos, profesionales de la Universidad Nacional de Colombia y de la Universidad Nacional de la Plata, Argentina.



Asistentes a la lección inaugural de la Maestría en Análisis Social de la Discapacidad en el Centro Universitario Metropolitano.

Opinión



El Concyt en la época de Jimmy y Jafeth

Gerardo Arroyo Catalán
 Director General de Investigación
gerarroyo@gmail.com

Para nadie resulta extraño apuntar que las actividades de investigación, ciencia y tecnología, son fundamento para el desarrollo de los países. Está demostrado que los Estados que han apostado por invertir en actividades de investigación, desarrollo e innovación (ID+i), han logrado mejorar sus indicadores de desarrollo humano y mejorar sus economías.

Recientemente, la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas (Onu), estableció el 25 de septiembre del año pasado, un plan llamado Agenda 2030, en el cual se anotan 17 objetivos de Desarrollo Sostenible para los países del mundo.

De igual forma, el 15 de diciembre del mismo año, la Asamblea General de la Onu, ha discutido el proyecto de resolución sobre el papel de la ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo, fundamentales para apoyar la resolución "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible".

Nuestro país no ha sido extraño a estas iniciativas globales y fue así como el Congreso de la República decretó en 1991 la Ley de Promoción del Desarrollo

Científico y Tecnológico Nacional (Decreto 63-91), en el que se anota con claridad que "...el Estado reconoce a la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional..." y que "el desarrollo del país requiere la integración y coordinación de las actividades que se realicen en el campo de la Ciencia y la Tecnología..."

Con esta ley, se crea el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sincyt) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt), al igual que la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (Senacyt), con funciones claras sobre como impulsar las actividades en estos campos, para contribuir a la solución de los problemas nacionales. La ley identifica también las actividades específicas que deben desarrollarse para causar el impacto esperado en la sociedad.

¿Qué ha sucedido desde la creación de esta ley en 1991 y qué se espera en este nuevo cuatrienio?

El Concyt ha sufrido altas y bajas en estos 25 años. Se puede afirmar con certeza, que para ningún Gobierno en ese tiempo, las actividades del Concyt han sido una prioridad. Durante tres

Gobiernos después de su creación, recibió una atención modesta y poco trascendente.

Durante el período del Frente Republicano Guatemalteco, en el cual Juan Francisco Reyes era el vicepresidente y estaba a cargo del Concyt, por poco logra desaparecerlo. Después se esperó que Eduardo Stein y sobre todo Rafael Espada logaran darle el lugar de importancia que le otorga la ley, pero no logró causar el impacto esperado. Tuvo mayor apoyo financiero y diversificó en alguna medida el financiamiento de proyectos, pero sin lograr la transferencia tecnológica esperada. Han pasado varios Secretarios Generales de la Senacyt y con esfuerzos particulares han tratado de lograr el impacto esperado de las actividades de ID+i para modificar los paradigmas problemáticos de la sociedad guatemalteca. Sin embargo, ninguno ha logrado incidir de manera contundente para lograr que la Ciencias y la Tecnología, sean consideradas, como dice la ley, en actividades fundamentales para el desarrollo del país.

¿Qué nos espera en el nuevo gobierno de Jafeth y Jimmy? Esperamos lo mejor, un cambio cualitativo

y cuantitativo. Cualitativo en la forma en que se ha abordado las actividades de ID+i en el Sincyt. No se puede continuar esperando que sean únicamente los investigadores los que oferten las propuestas de solución y mucho menos que estas vengan de los políticos.

Debe cambiar el paradigma de investigación por oferta a uno en la que sea la sociedad, reflejada en sus instituciones estatales y privadas, en las organizaciones de la sociedad civil y en las comunidades en general, las que requieran las actividades de la investigación para brindar propuestas de solución a sus problemas. Un nuevo paradigma de investigación por demanda.

Por supuesto que los cambios requieren de voluntad política, que en su expresión más simple, es la asignación del presupuesto necesario para su implementación. Eso se espera del presidente del Concyt, Jafeth Cabrera Franco, ex Rector de esta casa de estudios, médico especialista, que con decisión firme, apoye a las instituciones miembros del Sincyt proveyendo las asignaciones presupuestarias que les permita hacer las contribuciones necesarias para mejorar los indicadores de desarrollo humano de nuestro país.

Participación política de la mujer guatemalteca

Helen Carolina Escobar Fernández
Politicóloga
Sistema de Estudios de Postgrado

Al hablar de la participación política de la mujer en Guatemala, lo primero que viene a mi mente es la inequidad, la falta de oportunidades para que la mujer se desarrolle de manera integral en este ámbito y la apatía que existe respecto a este fenómeno. En la actualidad, la participación de la mujer en la política es un tema abordado desde varias perspectivas; entre ellas, las causas que originan esta disparidad en el acceso a ejercer la plena ciudadanía, tales como la falta de autonomía e identidad femenina y el temor de pasar de la vida privada a la pública en un Estado donde las leyes son débiles y las barreras del machismo y la exclusión son un obstáculo difícil de vencer.

En el caso específico de Guatemala me surge la duda sobre el interés de la mujer en la participación política y cuál es porcentaje que representa, porque la lucha por ejercer estos derechos es librada por algunos grupos minoritarios que con esfuerzos han logrado cambios a este respecto, pero no logran crear eco en los grandes mayorías de mujeres para apoyar esta causa y dar solución a sus demandas, tomando en cuenta que actualmente representan el 51.2% de la población total del país, de acuerdo a la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2012. Aún con esta leve superación en el número de féminas en el territorio nacional, la hegemonía en la política sigue siendo ejercida por el género masculino, quien ocupa el mayor nú-

mero de puestos dirigentes en los tres poderes del Estado, ya sea este por elección popular o por designación, manteniendo relegado a un grupo mayoritario de mujeres que si bien laboran en las diferentes instancias de gobierno, se mantienen al margen de las decisiones, con un papel de subordinación.

Retomando las causas de esta realidad, primero mencionaré la falta de autonomía de la mujer, en parte justificada con la forma en que es educada, dirigida y formada, tanto en valores como en costumbres, que no le permiten desligarse del yugo de la supeditación; esta relación de dependencia genera temor a tomar decisiones propias, sobre todo aquellas trascendentales que marcarán su vida, acumulando una serie de inseguridades que no le permitirán trascender de la vida privada a la vida pública.

Aunado a la forma de crianza de tipo patriarcal, la educación también es otorgada de forma excluyente en el hogar, dando preeminencia al varón sobre la niña al momento de decidir quien asistirá a la escuela. Incluso en la alimentación, hay diferencias, justificando esta conducta en el primer caso, porque será el hombre el proveedor del hogar y la mujer vivirá a su cuidado y en el segundo caso, porque es el hombre quien tendrá como responsabilidad brindar apoyo en el hogar con trabajos físicos, que le exigirán una mejor nutrición para cumplirlos.

El desarrollo físico y mental en un ambiente de estas características hace que la mujer crezca con el estigma de la exclusión, que continúa incluso en la vida adulta donde ella misma reproduce este comportamiento y forma un círculo vicioso del cual es poco probable salir, a menos que un evento de impacto afecte su vida y la obligue a tomar un rumbo distinto.


Salir de la sombra del varón y considerarse a sí misma como dueña absoluta de sus actos, es una condición que puede generar miedo, incertidumbre y duda, porque la mujer en muchos casos no se considera con la capacidad de valerse por sí misma, teme a la equivocación, al rechazo, la murmuración; en síntesis a las consecuencias de tomar completo control de su ser implica una gran responsabilidad que muchas no están dispuestas a asumir, porque cuando se tiene plena conciencia y se actúa de forma autónoma, no pueden buscarse culpables en los demás, únicamente podrá ejercerse un juicio a lo interno, fortaleciendo la propia identidad.

Y es que como féminas nos encontramos constantemente en lucha y el acceso a ejercer el poder político es una de tantas batallas a librar, porque queremos que se nos reconozca como iguales ante los hombres, con las mismas capacidades y derechos para ocupar puestos de elección popular o por designación, pero no simplemente por cumplir una cuota de "conciencia" del partido político o comité cívico para cumplir con un porcentaje de miembros femeninos, sino porque exista una plena convicción de la importancia de la mujer en esta esfera, sin catalogarlo como un favor sino como un derecho; es decir, tendremos una inclusión plena.

Fortaleciendo la autonomía y la identidad de la mujer, se estarán sentando las bases ante un Estado débil que no tiene capacidad de procurar le facilidades al género femenino para ser partícipe de la actividad política.

Esta transición de la vida privada a la pública como es de comprender, no es fácil; diariamente nos vemos sujetas de escrutinio de parte de la sociedad y muchas veces con mayor severidad de parte de otras personas del mismo sexo, quienes tienen más enraizada la idea del machismo y como consecuencia, creen menos en las mujeres, desmotivando nuevamente a quienes luchan por el derecho a ejercer el poder político, pero solo por un breve período, porque existe autonomía e identidad, dos elementos infaltables para no abandonar la causa.





Todavía hace falta hacer hincapié en las motivaciones que puede tener una mujer para ejercer su ciudadanía, iniciando con lo básico que sería adquirir un documento de identificación, empa-

dronarse y votar; las féminas han demostrado que una de las causas que realmente las motiva a actuar es la familia, como lo demuestra el número de ciudadanos aptos para votar en las elecciones realizadas en el año 2011, donde el número de mujeres alcanzó la cifra récord de 3,720,005, constituyendo por primera vez el grupo mayoritario, en relación a género que ejercería el sufragio, con el 51% de los votos. Se afirma que la familia motivó este incremento en el porcentaje de empadronadas, porque de ello dependía que las féminas fueran beneficiadas con diferentes programas sociales que ofrecía el gobierno de turno, que suponían un apoyo en el sostenimiento del hogar y que en su mayoría eran cobradas por las madres de los menores beneficiados, debiendo presentar extrao-

ficialmente su documento de identidad con el número de padrón electoral para ser partícipe de estos beneficios.

Es precisamente este rol de madre el que motivó el rompimiento de la apatía para solicitar un documento de identificación y empadronarse, y en el mejor de los casos a emitir el sufragio, sentando un precedente que vale la pena mencionar al reconfigurarse las fuerzas de género que en un momento dado, pueden ocasionar cambios radicales en como los candidatos y candidatas se acercan a la población para obtener el tan ansiado voto. Tomando este evento como un parámetro de comparación, es posible establecer rutas a seguir para propiciar nuevas campañas para educar a las mujeres, iniciando con las niñas en la escuela, brindando un

acompañamiento en educación política hasta llegar a la etapa adulta, buscando ese detonante que provea a la sociedad guatemalteca de nuevas lideresas que se comprometan primero a luchar por una causa, identificar un beneficio colectivo y sobreponerlo al beneficio particular, trabajar por el bien de la comunidad primero a nivel local, luego a nivel regional hasta alcanzar la totalidad del territorio nacional. Claro está que será un proceso de mediano y largo plazo, el cual tendrá dificultades y altibajos, pero que rendirá frutos para sí misma, para su familia y la comunidad, porque así hay que concebirlo, como una tarea que si bien conlleva responsabilidades, también brindará un sinfín de satisfacciones.

Investigación y justicia

Patricia Galicia

Investigadora y comunicadora social

Instituto Universitario de la Mujer (Iumusac)

Ella focalizó sus interrogantes en sujetos históricamente silenciados por las sociedades sexistas. Reconoció sus voces como fuente de conocimiento válido. Se reconocía ella misma y reconocía a las mujeres como sujetas cognoscentes, capaces de crear conocimientos a favor de las transformaciones sociales.

Ella también indagó sobre realidades presentes que comprometen el bienestar de quienes la sociedad considera “el futuro de la nación”. Mayra Angelina Gutiérrez Hernández inves-

tigó sobre la condición de género y el quehacer de la mujer universitaria y sobre redes ilegales de adopción. Nació en 1958, pero desde el 7 de abril del año 2000 forma parte de la interminable lista de personas desaparecidas en el país.

En el 2015 la Comisión Interamericana de Derechos Humanos -CIDH- estableció que el Estado de Guatemala incurrió en omisión porque en las líneas de investigación no incluyó “las relativas a las actividades que llevaba a cabo Mayra Angelina Gutiérrez Her-

nández sobre las adopciones irregulares en Guatemala, así como múltiples elementos vinculados al conflicto armado. La Comisión también concluyó que la investigación no fue conducida con perspectiva de género y que en la misma estuvieron presentes estereotipos discriminatorios sobre el rol y comportamiento social de las mujeres”.

Han pasado 16 años desde que familiares y colegas siguen exigiendo justicia ante la desaparición de Mayra Gutiérrez, psicóloga, cate-drática, estudiante de sociología, integrante de la Comisión Universitaria de la Mujer y de la primera investigación aprobada por el Programa de Investigación de Estudios de Género de la Dirección General de Investigación (Puieg-Digi) de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El tiempo no borra su legado. Cada día más mujeres, desde diversas disciplinas, siguen encontrando en la investigación una herramienta de construcción de la memoria histórica; que aporta evidencias para que la justicia tenga presente en sus fallos la interseccionalidad de los sistemas de opresión que han causado profundas desigualdades. Y para vislumbrar alternativas de un mañana próximo caracterizado por la cultura del respeto a los derechos humanos.

<http://www.oas.org/es/cidh/prensa/comunicados/2015/125.asp>

Amnistía Internacional (2002). *El legado mortal de Guatemala. El pasado impune y las nuevas violaciones de derechos humanos*. Madrid: Editorial Amnistía Internacional.

Temas especiales



La investigación como herramienta para potencializar el desarrollo humano desde las ciencias sociales

Julio César Díaz Argueta

Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado, trabajador social rural, licenciado y máster en trabajo social, doctor en ciencias sociales con orientación en gestión del desarrollo, profesor e investigador universitario en programas de maestría y doctorado.

La investigación constituye una herramienta científica importante en las ciencias sociales al fundamentar y trascender las distintas esferas del devenir histórico de la humanidad. Según su fundamentación y finalidad científica, positiva, fenomenológica, etnográfica, hermenéutica, pragmática o social, solidaria y democrática con que se ha utilizado, coadyuva a la creación de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades humanas y el desarrollo multidimensional, de acuerdo con la prioridad que se le otorgue y a la inversión para el desarrollo.

A pesar de los embates para deslegitimarlas, las ciencias sociales encuentran en la última década nuevos derroteros para insertarse en el análisis de los fenómenos emergentes y reemergentes, estructurales y coyunturales a la luz del nuevo orden mundial. En este contexto, la investigación cobra mayor importancia como fundamento de la sociedad del conocimiento y en el abordaje de los nuevos problemas sociales.

La investigación cuantitativa como la cualitativa aborda con nuevas estrategias metodológicas la realidad objetiva y subjetiva, enfocando

al sujeto y su subjetividad, en contextos concretos e intersubjetivos hasta llegar a la mixtificación o triangulación. El espacio y los escenarios de los sujetos y objetos de investigación adquieren una nueva dimensión y perspectiva, de acuerdo a la diversidad de métodos y técnicas que cuestionan la existencia de un solo método científico y su pluralización a través de la diversidad y democratización de la ciencia misma, enfrentando el enfoque neoliberal prevaleciente que transgrede las identidades colectivas y verdades relativas, que no pretenden ni necesitan generalizarse como lo señala el positivismo tradicional.

En las diferentes disciplinas y enfoques inter o transdisciplinarios la investigación constituye una función fundamental en sus diferentes niveles de acción. En la transición del Estado de bienestar (o interventor) al Estado subsidiario, se plantean nuevos desafíos, lo cual requiere de perfiles más cualificados para compartir y competir dentro de retos, nuevos actores sociales, nuevos escenarios, demandando la eficiencia, eficacia y competencias más especializadas. La investigación debe fortalecer la orientación curricular y la demanda institucio-

nal y social, para aprovechar sus bondades, perfilar sus objetos de intervención y fortalecer su aporte a la sociedad, tal como lo prescribe la Constitución Política de la República.

Aportar al abordaje propositivo de la multidimensionalidad del desarrollo, ante la disminución del gasto social, la superación de la imagen asistencialista del Estado y sus programas sociales, la búsqueda de nuevas realizaciones profesionales, la consolidación del proceso formativo, la diversificación y especialización afianzando la legitimación y la revalorización del abordaje de nuevos escenarios, son solo algunos de los desafíos de las ciencias sociales, que pueden ser superados con la investigación al asignarse finalidades específicas y estrategias definidas, convirtiéndola en una herramienta para potencializar el desarrollo humano y las políticas públicas.

Las ciencias sociales por su naturaleza y el contacto privilegiado con los sectores sociales, se vinculan al conocimiento de realidades micro y/o macro, brindando aportes importantes al proceso de desarrollo en general, desde su planificación, hasta su ejecución. Esa

puede ser una ventaja ante la sociedad del conocimiento, para generar estrategias de inserción en realidades concretas, encontrando nichos de investigación multidimensional en las relaciones productivas, del bienestar, desarrollo, la organización y movilización social, sin estereotipos, estigmas y prejuicios.

En la academia pueden perfilarse objetos concretos de intervención, contribuyendo a dar respuesta a la demanda social facilitando el desempeño eficiente que genere una mayor demanda de mercados ocupacionales potenciales en el campo de la investigación y desarrollo social, en congruencia con la diversificación de la formación y consolidación de las bases epistemológicas, metodológicas y axiológicas de las ciencias sociales.

La investigación debe constituirse en un eje transversal y longitudinal de la formación profesional, con un carácter democratizador, participativo e incluyente que reivindique el papel de las ciencias sociales, a través de diferentes procesos formativos dentro de las licenciaturas, especializaciones, maestrías, doctorados, cursos de actualización y seminarios; espacios desde

donde pueden brindarse aportes significativos a la sociedad con procesos ágiles, transparentes y autogestionarios y la proposición de soluciones a los problemas nacionales.

La posibilidad de dirigir los cambios mediante el conocimiento y la interrelación entre la teoría, el método y las técnicas, en el paso de lo abstracto a lo real, reafirma la necesidad de que la investigación facilite su conocimiento, descripción, análisis y sistematización e interpretación al asumir acciones predictivas, desde una visión holista. La investigación permite responder en mejor forma sobre todo

si se fundamenta en la interrelación formal y dialéctica, velando por la unidad entre el descubrimiento de lo nuevo y su demostración. La investigación permite tener claridad sobre su significado y distinguir los diferentes usos que tiene en lo cotidiano y en lo científico dentro del ámbito de lo social.

La investigación constituye una función universal y fundamental para el quehacer científico, que es abordada de acuerdo a la especificidad y naturaleza de cada construcción específica con modalidades metodológicas particulares y especializadas. Los cambios

sociales en el mundo han definido transformaciones importantes en la configuración del espacio trans y multidisciplinario, lo que motiva a establecer la investigación como herramienta para entender los procesos, los cambios y proponer soluciones a la problemática social, a partir de las condiciones prevalecientes en una realidad determinada. Ya no basta conocer y cuestionar la pobreza como contexto sino hay que analizar, explicar y predecir los fenómenos sociales que la determinan, en medio de las variables principales del contexto mundial, buscando las alternativas para salir de ella y generar riqueza.

La investigación es parte fundamental en la misión universitaria junto a la docencia y la extensión como eje fundamental de su currículo les será más fácil contribuir con capacidad propositiva derivada de la producción de saberes que coadyuvan al cambio social y el desarrollo humano, participativo, incluyente y sostenible con mayor creatividad y flexibilidad metodológica, sin que ello sea sinónimo de pérdida de rigurosidad científica, o que simplemente se prolongue la pretensión acrítica de contar, medir y generalizar, sin incidir en las grandes soluciones a que la sociedad aspira.

Una segunda mirada a las pruebas estadísticas de hipótesis

“Si la hipótesis no se conforma con los hechos hay que rechazarla sin piedad, e imaginar otra explicación exenta de reproche”

(Santiago Ramón y Cajal)

Oscar Federico Nave Herrera

Programa de Asesoría Estadística para Investigación

Dirección General de Investigación

fnave@digi.usac.edu.gt

En las dos entregas anteriores, hemos dado una visión de los aspectos históricos y generales del procedimiento estadístico denominado “prueba de hipótesis”; toca en este momento presentar sus elementos formales tratando de conciliar los puntos controversiales que tanto se han señalado.

Hay que considerar que para un buen procedimiento de pruebas de hipótesis, el cálculo de la muestra o número de repeticiones es el primer valladar a salvar, dado que este es un procedimiento inferencial y por lo tanto los valores muestrales

deben reflejar lo mejor posible a las poblaciones lo que en estadística se denomina “estimadores insesgados”. En el caso de réplicas que no representan poblaciones, lo importante es que sea un número suficiente para estimar la variación (varianza) de forma insesgada. De allí que se debe realizar un cálculo estadístico que tome en cuenta los elementos indispensables para la decisión a tomar cuando se tenga la evidencia empírica de la investigación, así como para realizar una correcta interpretación y generalización. Lo primero que debe pensarse es en el nivel de signifi-

ficancia (ojo porque muchos confunden en pruebas de hipótesis este valor con el “nivel de confianza”, que se usa para estimación); este es un valor límite o umbral que controla el error tipo I, es decir la probabilidad de rechazar una hipótesis verdadera, la cual se fija al inicio del estudio y puede ser un valor de 0.10, 0.05 o 0.01. Luego, se debe introducir en el cálculo el poder o potencia de la prueba, que se establece fijando otro valor límite pero en este caso, para controlar el error tipo II, que sería el de aceptar una hipótesis falsa, el cual puede oscilar entre 0.10 y 0.20 (la potencia sería el valor complementario y se expresa en porcentaje), para ambos casos se utilizan los valores de la distribución normal estándar Z; dado que introducir estos dos valores conlleva a incrementar el número de muestras o réplicas, muchas veces los estudios no toman en cuenta la potencia, como indica el profesor Jorge Camacho Sandoval de la Universidad Nacional de Costa

Rica: “Hay suficiente evidencia de que una importante proporción de los resultados de investigación publicados, aún en revistas científicas de renombre, sufren de lo que en lenguaje coloquial podríamos llamar impotencia estadística.” Para continuar con el cálculo, se tiene que tomar en cuenta el número de grupos o tratamientos a comparar, tener una aproximación de la variación esperada (debida al error aleatorio o experimental) y del tamaño del efecto o diferencia esperada.

La muestra o réplicas calculadas, indican el número que se considerará “suficiente” para realizar las inferencias sobre los parámetros bajo las condiciones introducidas en su cálculo, esto quiere decir en términos más prácticos, que es lo mínimo que se debe medir; puede incrementarse razonablemente, pero no desproporcionadamente ya que números de muestra muy elevados conllevan a resultados espurios.

Aquí necesito recalcar la importancia del cálculo como elemento clave para la inferencia; sin embargo, debo reconocer que hay situaciones en las que por motivos logísticos, económicos o de tiempo, no se puede llevar a cabo la obtención de la muestra calculada, por lo que muchas investigaciones se orientan a utilizar un número de muestras o réplicas a conveniencia, lo cual es aceptable bajo ciertas premisas. Se debe considerar un número mínimo que lógicamente nos pueda representar la mejor estimación del parámetro que se quiere evaluar (generalmente es el promedio), tomar en cuenta el número de grupos a comparar y sobre todo, el método estadístico a aplicar. Es bastante común que, por ejemplo, para la aplicación de análisis de varianza, los investigadores se deciden por realizar solamente tres réplicas (incluso se ve en artículos publicados en revistas indexadas), que bajo

ninguna circunstancia pueden considerarse adecuadas ni para calcular un promedio, menos para comprobar los principios de normalidad y homocedasticidad que deberían cumplirse para aplicar esta prueba. El paso siguiente es plantear las hipótesis nula y alterna, las cuales deben hacerse con un lenguaje matemático en forma de ecuaciones e inecuaciones, representando los valores de los parámetros poblacionales que se van a relacionar o comparar. La regla de oro en este punto es que, la hipótesis nula siempre será de “no diferencia” (que en lenguaje matemático corresponde al signo $=$), en tanto que la alterna será de “diferencia” (que puede ser representada por los signos \neq , $<$ o $>$). Se recaba la información y luego se deben transformar los resultados obtenidos (promedios, varianzas u otras medidas), a un lenguaje estadístico que corresponde a su representa-

ción dentro de una distribución de probabilidad (la que mejor se ajuste a los datos). Dado que los datos derivan de una muestra, una vez convertidos a un valor dentro de una distribución de probabilidad, este recibe el nombre de “estadístico de prueba”. La parte final del procedimiento consiste en determinar dentro de la distribución de probabilidad utilizada si el valor del estadístico de prueba cae o no dentro de los límites o umbrales probabilísticos establecidos al fijar la significancia o potencia de la prueba y se concluye en rechazar, no rechazar (si su prueba es “impotente”) o aceptar las hipótesis, en este sentido debe establecerse lo que llaman una “regla de decisión”, que muchos textos lo expresan como una especie de jerigonza estadística, que para fines de un informe o para publicación resulta impráctica (por ejemplo: t calculado $= 2.3125$, t crítico para $0.05 = 2.120$, entonces la H_0 se rechaza).

Para poder decidir si la evidencia empírica está o no a favor de la hipótesis nula (si no se rechaza o si se rechaza), se debe reportar el llamado “valor p ”; debido a que el estadístico de prueba cae en algún valor dentro de la distribución de probabilidad utilizada, este valor p representa la probabilidad de obtener un resultado al menos tan extremo como el que se ha obtenido en la muestra (valor del estadístico calculado) bajo la premisa que la hipótesis nula sea cierta, de allí que un valor muy bajo de p conlleva a rechazar la hipótesis nula, mientras que un valor alto no la rechaza. En la última entrega de este tema, analizaremos un poco más lo referente al valor p , los elementos necesarios que deben acompañarlo para una correcta interpretación y la forma en que se debe concluir al realizar una prueba de hipótesis.



El Programa de Incentivos Económicos a los Investigadores consiste en un beneficio económico temporal, adicional al salario, pero que no forma parte de éste, ni genera prestación, ni relación laboral y tiene por objeto motivar el desarrollo y calidad de la investigación

Convocatoria para optar a incentivos económicos para investigadores 2016

Requisitos para participar:

- 1 Estar inscrito en el Registro Universitario de Investigadores (RUI).
- 2 Para profesores, investigadores y graduados de la Universidad de San Carlos de Guatemala que hayan realizado investigación y publiquen en nombre de la universidad.
- 3 Llenar el formulario de solicitud IEI-DIGI-2016, imprimirlo y adjuntarlo a la documentación requerida que se indica en el instructivo correspondiente.
- 4 Quienes hayan participado en el Programa de incentivos durante el período 2015-2016, podrán participar nuevamente, debiendo llenar el formulario de solicitud IEI-DIGI-2016 y presentar la documentación que se indica en el instructivo correspondiente.

Los incentivos económicos se harán efectivos a partir de julio de 2016, por un período de doce meses.

Recepción de solicitudes:

Del lunes 4 de abril al martes 31 de mayo de 2016 (15:30 horas)

Lugar:

Secretaría de la Coordinación de Programas de Investigación de la Digi, Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12. Teléfonos (502) 2418 7050 y 2418 7952, en horario de 08:00 a 16:00 horas.

Para mayor información y consulta de documentos:
<http://digi.usac.edu.gt/sitios/incentivos>

Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación





22 de abril, Día Internacional de la Madre Tierra

Entrevista especial al biólogo Francisco Castañeda Moya, Director del Centro de Estudios Conservacionistas (Cecon), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Usac

Redacción: DIGISEP (RDS)



Francisco Castañeda Moya, Director del Centro de Estudios Conservacionistas.

Redacción: DIGISEP (RDS): En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Madre Tierra, como académico de las ciencias biológicas y Director del Cecon, ¿cuál es su punto de vista con respecto a estas conmemoraciones?

Francisco Castañeda Moya (FCM):

El tema del ambiente debería ser considerado como tema de seguridad humana. Debería ser una actitud de vida y no celebración de un solo día. Las sociedades humanas dependemos de los bienes y servicios de la biodiversidad. Nuestra seguridad depende del estado de conservación de los ecosistemas y hay muchas investigaciones en ese tema que han tratado de hacer ese vínculo entre la humanidad y el medio ambiente.

Guatemala en términos económicos es un Estado fallido por no tomar en cuenta el tema ambiental. La pérdida de cultivos por desastres climáticos es alta y si se le colocaran los signos correctos en el presupuesto nacional, no tendríamos

crecimiento económico, ya que si se daña una carretera o se cae un puente por un desastre natural, en las cuentas aparece como inversión cuando en realidad es una pérdida que hay que reponer. Las conmemoraciones nos permiten exponer en la agenda el tema ambiental para concientizar y que se vuelva un modo de vida.

RDS: ¿Cuál es el aporte más significativo del Cecon en la gestión ambiental de las áreas protegidas que tiene a su cargo?

FCM: Los aportes del Cecon se pueden dividir en tres líneas: por un lado se realiza educación ambiental, que busca dar a conocer a la sociedad la importancia que tiene la naturaleza y la diversidad biológica y de qué manera se conecta a nosotros. Para lograr este intercambio con la población se realizan visitas al jardín botánico y actividades conmemorativas como el día del agua o el día de la tierra.

Por otro lado se encuentran las áreas protegidas. La universidad a través del Cecon administra siete áreas protegidas que van desde la Reserva de Usos Múltiples de Monterrico en la costa sur, el Biotopo para la Conservación del Manatí “Chocón Machacas” en Río Dulce, el Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal “Mario Dary Rivera” en Purulhá; en Petén se encuentra La Laguna del Tigre, el Biotopo El Zotz (que se encuentra situado a la par de Tikal y ha servido como un escudo de protección de dicho parque nacional), el cerro Cahuí que se encuentra al lado del lago Peten Itzá, y la última área es el Biotopo Naachtun Dos Lagunas a la par de México.

Otra de las líneas que trabaja el Cecon es referente a temas de investigación con la diversidad biológica. La importancia de este enfoque de trabajo es generar información básica de diversidad biológica y sobre servicios ecosistémicos. Generar esta información sirve para concientizar sobre la importancia de preservación de la diversidad biológica y de cómo se liga con el contexto en el que vivimos. Además la Universidad de San Carlos a través del Cecon forma parte del Consejo Directivo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas lo cual permite no solo generar información sino también poder trasladarla para decidir de forma responsable frente al ambiente. El Cecon funciona como interfase entre la ciencia y las disposiciones que se hacen en relación al ambiente.

RDS: ¿Cuál es la importancia de la investigación en las áreas protegidas?

FCM: De las áreas protegidas y de las no protegidas, es básico tener el resultado de la investigación para la toma de decisiones. Por ejemplo, las cuentas nacionales. Por no tener la información o por no incluirse la información ambiental, a pesar de que ahora ya hay más esfuerzos de hacerlo, no sabemos cuál es el aporte que tiene la diversidad biológica, en términos de la economía, de la seguridad alimentaria, etc. Es importante mencionar que tampoco vamos a tener toda la información para tomar una decisión, sin embargo, entre más enterados estemos, las decisiones se tornarán mejor. Y también la importancia que a la sociedad llegue dicha información para hacer conciencia.

RDS: Dentro de la problemática ambiental, quizá el tema que más se habla en la actualidad es el cambio climático, ¿cuál es la importancia y el papel del Cecon, de las áreas protegidas y de la academia al respecto?

FCM: El cambio climático se encuentra inmerso en lo que se domina cambio global, donde además se incluyen cambios en los sistemas económicos, cambios en los sistemas de valores de las sociedades, cambios en los patrones de diversidad y muchos de estos están interconectados como es el caso del cambio climático y los cambios en los patrones de diversidad biológica, quienes se encuentran estrechamente ligados debido a que la afección de uno perjudica al otro. Un ejemplo claro es como se ve afectada la seguridad alimentaria, ya que el 75% de los cultivos dependen de los polinizadores, y varios de éstos se encuentran en peligro de extinción, por la urbanización y el desperdicio de agua. Cecon hace su trabajo de seguir preservando las áreas protegidas para generar el recurso hídrico y conservar las pocas especies que se encuentran en peligro de extinción, así también realizamos investigaciones importantes que sirven de apoyo para la toma de decisiones e informar sobre el cambio de la diversidad biológica, tratando de que el resultado de las investigaciones lleguen a la población a través de las visitas al Jardín Botánico y a las áreas protegidas.



Francisco Castañeda Moya, Director del Centro de Estudios Conservacionistas.

Convocatoria 2016

Para presentar propuestas de investigación

Jornadas Informativas



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

DGI Dirección General de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala



Actividad	Responsable	Fecha	Hora
Jornada 1	Licda. Brenda Díaz	Lunes 25 de abril	14:00 a 15:30
Jornada 2	Dra. Hilda de Abril	Lunes 9 de mayo	10:00 a 12:30
Jornada 3	Licda. Sandra Herrera	Lunes 16 de mayo	14:00 a 15:30
Jornada 4	Lic. Roberto Barrios	Lunes 23 de mayo	10:00 a 12:30
Jornada 5	Ing. Saúl Guerra	Lunes 6 de junio	14:00 a 15:30
Jornada 6	Inga. Liuba Cabrera	Lunes 13 de junio	10:00 a 12:30
Jornada 7	Inga. Andrea Rodas	Lunes 20 de junio	14:00 a 15:30
Jornada 8	Dra. Hilda de Abril	Lunes 27 de junio	10:00 a 12:30
Jornadas para unidades académicas en Campus Central a solicitud o requerimiento de miembros de CONCIUSAC	Coordinadores de Programas	Permanente	

Lugar: Salón DIGI 1, Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12.

Mayor Información en: <http://digi.usac.edu.gt>

“Id y enseñad a todos”

4.º CONCURSO Ensayo Científico

2016

¿Te atreves a escribir?

TEMAS

- Conservación de los recursos hídricos: regulación, uso y manejo sustentable, contaminación, acceso al agua
- Eco salud: enfermedades emergentes, reemergentes, salud pública, desnutrición, relación humano-animal-medio ambiente, herbolaria, medicina alternativa
- Ingovernabilidad y corrupción
- Adaptación y mitigación de la vulnerabilidad al cambio climático
- Acuerdos de Paz: 20 años después

Dirigido a:

Investigadores, docentes y profesionales egresados de la USAC

Áreas

**Social-Humanística, Científico-Tecnológica
y Médico-Asistencial**

Se otorgarán tres premios por área:

Primer lugar	Q. 8,000.00
Segundo lugar	Q. 7,000.00
Tercer lugar	Q. 5,000.00

Vigencia: del 3 de mayo hasta el 8 de julio de 2016.

consulta bases y premios en:

<http://dgi.usac.edu.gt/sitios/ensayo2016>

Actualidad



Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas (IIQB) organiza diplomados

Redacción: DIGISEP, Fotografías cortesía: IIQB

Diplomado en actualización científica



Laura Benítez presenta el tema *Filosofía de la ciencia*.

El Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas (IIQB) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala imparte Diplomado en Actualización Científica, el cual tiene como objetivo contribuir al desarrollo profesional en el área de investigación del personal académico, de dicha facultad a través de actividades de conferencias y actividades de formación en los temas: filosofía de la ciencia, bioética; sociedad, desarrollo, diseño de la investigación y redacción científica. También pueden participar estudiantes con tercer año aprobado

El 25 de febrero se inauguró el diplomado con el tema *Filosofía de la ciencia*, el cual fue impartido por la bióloga Laura Margarita Benítez Bióloga, maestra en ciencias, becada por el pro-

grama Alemania-Guatemala Alegua. Benítez quien esbozó, la evolución histórica de la filosofía de la ciencia, sus autores más representativos y los principales epistemológicos de los autores en cuestión. El jueves 10 de marzo se realizó la segunda actividad del diplomado a cargo de Miriam Ninette Samayoa Sosa y Cándida Luz Franco Lemus, quienes desarrollaron el tema *Principios básicos de bioética*.

El jueves 31 de marzo de 2016 se realizó la tercera actividad con el tema *Guatemala: morir de sed a la par de la fuente, los desafíos en la gestión del recurso hídrico del país*. Esta temática estuvo a cargo de Sharon van Tuylen, y tuvo como propósito brindar el panorama de la situación hídrica del país, la presión sobre el recurso y la necesidad de implementar regulaciones.



Miriam Ninette Samayoa Sosa y Cándida Luz Franco Lemus, quienes desarrollaron el tema *Principios básicos de bioética*.



Sharon van Tuylen desarrollando el tema *Guatemala: morir de sed a la par de la fuente, los desafíos en la gestión del recurso hídrico del país*.



Federico Nave impartiendo el tema *Diseño de la investigación*

El 21 de abril se desarrolló el tema *Diseño de la investigación* a cargo del Federico Nave, Coordinador

del Programa de Asesoría Estadística de la Dirección General de Investigación. Para el 26 de mayo se tiene

programada la realización de la última capacitación con el tema *Redacción científica*. Todas las actividades se

han desarrollado en el Salón de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, 2do. nivel, Edificio T-13.

Diplomado para jóvenes investigadores



Julio Morales desarrollando el tema *Epistemología de la ciencia*.

El 12 de abril se inauguró el Segundo Diplomado Formación De Jóvenes Investigadores, dirigido a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, el cual dio inicio con el tema *Epistemología de la ciencia*, impartido por el biólogo y antropólogo Julio Morales, profesor titular de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y de la Escuela de Historia de la Usac.

Este diplomado está siendo impartido en el Salón de

Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, 2do. nivel, Edificio T-13.

Los temas que se desarrollarán a continuación son: *Búsqueda sistemática de literatura, Introducción a la bioética, Consideraciones del contexto social, económico, político y de desarrollo, Estrategias metodológicas de la investigación, Redacción científica y experiencias de investigadores.*





DIPLOMADO "Formación de Jóvenes investigadores"

Para estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.



Modalidad B-learning	
Epistemología de la Ciencia	12 de abril
Búsqueda Sistemática de Literatura	5-6 de mayo
Introducción a la Bioética	30 de mayo
Consideraciones del Contexto Social, Económico, Político y de Desarrollo	7 de julio
Estrategias Metodológicas de la Investigación	4 de agosto
Redacción Científica y Experiencias de Investigadores	22 de septiembre

de 10:00 - 12:30 hrs.

Salón de Postgrado, 2do. nivel del edificio T-13

Requisitos: Tener 3er. año del presem aprobado y asistir a todas las sesiones programadas. Inscribirse enviando un correo electrónico a cursoydiplomadosiqb@gmail.com, antes del 4 de abril de 2016, indicando en el Asunto: Inscripción al diplomado y el interés por cursarlo. Cupo máximo: 20 personas.

Organizan curso de investigación científica en el Centro Universitario de Sur Oriente (Cunsurori)

Redacción: DIGISEP



Grupo de profesores de postgrado en la Segunda Edición del Curso de Actualización en Investigación Científica Realizado en el Centro Universitario de Jalapa CUNSORORI.

El 2 de marzo se inauguró el curso de investigación científica en el Centro Universitario de Sur Oriente (Cunsurori), Jalapa, el cual tiene como objetivo capacitar y actualizar en métodos, técnicas y herra-

mientas de investigación científica a los docentes de los programas de postgrado e incidir en la eficiencia terminal de dichos programas. Este curso también busca integrar los fundamentos epistemológicos de la in-

vestigación en los métodos cuantitativos y cualitativos, hasta la culminación del informe final. El desarrollo del curso contempla 16 horas de modalidad presencial y 64 de virtual, para completar un total de 80 horas, equiva-

lentes a 3 créditos. Durante el curso se trabajan 4 módulos cada uno con duración de un mes, los contenidos temáticos son los siguientes: Módulo I. Fundamentos teóricos y epistemológicos de la investigación científica; Módulo II. Investigación cuantitativa; Módulo III. Investigación cualitativa y Módulo IV. Redacción de informe final de investigación. Durante el acto de apertura se hizo entrega de un reconocimiento al Consejo Editorial de la revista *Naturaleza, Sociedad y Ambiente*, la primera revista de un centro universitario de la Usac que cumple con las características de indización para ingresar en el Catálogo Latindex.

Usac organiza reunión del Foro de Postgrados

Redacción: DIGISEP



Lissette Rodríguez, Usac; Eliú Cifuentes, Universidad Mariano Gálvez; Miguel Ángel Franco, Universidad Panamericana; Eduardo Álvarez, Universidad del Valle de Guatemala, Julio César Díaz Argueta Usac. Jorge Ovalle y Erick Reyes, Universidad Galileo.

Desde el año 2008 se reúnen los directores de postgrado de las Universidades privadas y de la Usac, para constituir el Foro de Postgrados, el cual tiene como fin propiciar la reflexión y debate sobre el avance de los estudios de postgrado en el país y su impacto en el desarrollo nacional.

Los temas abordados en las reuniones son: redes de investigación, autoevaluación y acreditación de programas de postgrado, calidad de los postgrados, oferta de programas de instituciones del extranjero, innovación y desarrollo tecnológico, fuga de capital profesional, análisis de legalidad de programas de postgrado extranjeros,

diagnóstico o actualización de datos de programas de postgrado a nivel nacional, metodología y modalidades innovadoras en programas de postgrado, calidad y pertinencia de los programas de postgrado.

Las reuniones se realizan una vez al mes y cada universidad es anfitriona de la

misma, además se estableció realizar un Encuentro de Postgrados cada dos años. El día viernes 26 de febrero la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Coordinadora General del Sistema de Estudios de Postgrado (SEP) fue la responsable de organizar la reunión con los diferentes profesionales de las universidades participantes.

Dentro de la agenda de la reunión se trató la organización de un taller sobre indicadores de calidad de los programas de postgrado de las universidades a realizar próximamente.

Los profesionales participantes de la reunión fueron los directores de postgrado de las siguientes universidades: Rafael Landívar, del Valle de Guatemala, Mariano Gálvez, Panamericana, Galileo y Usac.

Realizan lección inaugural de Maestría en Ciencia Animal

Redacción: DIGISEP, Colaboración: Escuela de Estudios de Postgrado MVZ



Profesionales asistentes a la lección inaugural de la Maestría en Ciencia Animal.

El 16 de febrero, en el Edificio M-6 de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la Escuela de Estudios de Postgrado realizó lección inaugural ¿Quiénes pueden investigar, quiénes quieren investigar? a cargo de Danilo Álvarez, médico veterinario egresado de la Usac, máster de la Universidad para la Cooperación Internacional de Costa Rica e investigador de enfermedades arbovirales y zoonosis en la Universidad del Valle de Guatemala. La disertación tuvo como pro-

pósito motivar a los estudiantes a reflexionar sobre la investigación en general, las capacidades requeridas para participar en un proyecto de investigación y las dificultades que se pueden encontrar. Estos aspectos fueron vistos a la luz de proyectos reales que se han hecho en Guatemala y que tienen relación estrecha con salud animal y humana (zoonosis). Se exhortó a la audiencia a una reflexión general sobre “las preguntas” como la motivación principal para la investigación. Asimismo

se ilustró a los participantes con ejemplos de investigación: un recorrido por la experiencia personal en algunas investigaciones sobre zoonosis realizadas en Guatemala, discutiendo con los alumnos algunos de los puntos clave producto de dichas investigaciones, dentro de las cuales se expusieron las siguientes: la rabia en Guatemala: el caso de una enfermedad desatendida; el virus del oeste del Nilo: el enigma de su efecto en la salud pública en Estados Unidos versus el aparente

poco efecto en Guatemala; la influenza aviar: las implicaciones económicas de esta enfermedad y la dificultad resultante para realizar investigación en el tema; salmonelosis: el problema de la contaminación de los pollos para el consumo y la resistencia antimicrobiana y zoonosis bacterianas transmitidas por artrópodos. Estas enfermedades se ocultan del sistema de salud pública enmascarados en los casos de dengue.

Finalmente se habló sobre universo de la investigación y factores a tomar en cuenta al momento de investigar. Acudieron 22 profesionales de las carreras de medicina veterinaria, zootecnia y agronomía de Guatemala y de El Salvador, los cuales tuvieron la oportunidad de interactuar con el disertante y entre sí, sobre las cualidades necesarias para realizar investigación, y sobre las capacidades que se espera que adquirieran en el programa de maestría.

Si eres investigador o deseas desarrollar investigación inscríbete en el:

Registro Universitario de Investigadores de la Usac (RUI) y Actualización de datos -2016-

El único requisito para registrarte es que seas profesional egresado de la Usac u otra universidad debidamente reconocida en el país y colegiado activo.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación



DG Dirección General de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala



Pertenecer al RUI le permite a los investigadores participar en las convocatorias para optar a la obtención de fondos para desarrollar investigación en la Digi, participar en el Programa de Incentivos Económicos para Investigadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala y otros beneficios, como poderse vincular y relacionar con otros investigadores, dar a conocer los resultados de sus investigaciones y publicaciones, etc.

Para registrarte debes ingresar a la página de la Digi:



<http://digi.usac.edu.gt>

Seleccionar el botón “Registro Universitario de Investigadores (RUI)”, llenar la información que se solicita en el formulario, adjuntar el anverso de tu DPI en archivo pdf o jpg y a vuelta de correo electrónico se te enviará tu número de registro.

Para mayor información o consultas puedes comunicarte a correo electrónico: rui@digi.usac.edu.gt

Convocatoria

Para presentar propuestas
de investigación

20
16

Dirigido a:

Docentes e investigadores de las diferentes unidades académicas, profesionales egresados de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de universidades legalmente reconocidas en el país.

Modalidad de investigación y financiamiento:

1 **Monto:** Hasta Q 300,000.00
Duración: Hasta 11 meses.
Investigadores: Profesionales que compruebe haber participado por lo menos en la ejecución de 2 proyectos de investigación y publicado 2 resultados en revistas indexadas, o haber publicado al menos un libro con Número Internacional Normalizado de Libros (ISBN)

2 **Monto:** Hasta Q 150,000.00
Duración: Hasta 11 meses
Investigadores: Profesionales que comprueben haber participado por lo menos en la ejecución de un proyecto de investigación con la DIGI, CONCYT u otros entes que cofinancian investigación.

3 **Monto:** Hasta Q 75,000.00
Duración: Hasta 11 meses
Investigadores: Profesionales que no hayan ejecutado proyectos de investigación con la DIGI, CONCYT u otros entes que cofinancian investigaciones

Áreas de Investigación priorizadas:



Social Humanística



Tecnológica



Interdisciplinaria en Salud

**Vigencia: del martes 5 de abril al
lunes 11 de julio de 2016**

Para mayor información:

Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12
Teléfonos directos: (502) 2418 7950 / 2418 7952
Correo electrónico: digi@usac.edu.gt
Página web: <http://digi.usac.edu.gt>