



Fotografías cortesía de Ingrid Cárdenas

Digi presenta proyecto para contrarrestar escasez de agua en el corredor seco

En el marco de la conmemoración del Día Mundial del Agua, la Dirección General de Investigación (Digi) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Usac), presentó el proyecto *Colecta de agua de lluvia para el cultivo de hortalizas familiares en el corredor seco*, en San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso.

Pag. 3 | En portada

Abre convocatoria para presentar propuestas de investigación

El 20 de marzo se abrió la convocatoria 2015 de la Digi para presentar propuestas de investigación en las áreas social humanística, tecnológica e interdisciplinaria en salud, la cual estará vigente hasta el 6 de julio del año en curso.

Pag. 5 | Actualidad

Inician jornadas informativas en Centros Universitarios



Profesores del Centro Universitario de Suroccidente (Cunsuroc) y personal de la Digi.

La Digi ha iniciado una serie de jornadas informativas en Centros Universitarios para dar a conocer el portafolio de convocatorias 2015:

- para presentar propuestas de investigación,
- incentivos económicos para investigadores,
- fondo de ayuda económica para tesis.

Pag. 6 | Actualidad

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

Lic. José David Marroquín
Editor

Consejo Editorial

M Sc. Gerardo Arroyo Catalán

Lic. José David Marroquín

M Sc. Bárbara Argüello
Comunicación y Vinculación

Unidad de Publicaciones y Divulgación

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

Suseth Morales y Alexander Alegria
Diseñadores gráficos

Marco Vinicio Chavarría / Ronald Barrios
Impresores

Julio Estrada
Web máster

Fotografías

Julio Estrada, Jorge Tello y David Marroquín

Colaboración

Edgar Reynoso y Alan Mogollón
EPS Fac. Humanidades, Depto. Letras

Editorial

El Boletín DigiUSAC constituye una publicación de carácter bimensual cuya finalidad es presentar a la comunidad universitaria y sociedad guatemalteca información del acontecer en investigación ocurrido en nuestra alma máter, así como artículos de contenido y opinión relacionados a la temática investigativa y científica. En virtud de que la investigación forma parte de los tres ejes estratégicos de la Usac, al igual que la docencia y extensión, la difusión y promoción de la misma resultan impostergables. En ese orden de ideas, este medio informativo presenta como noticia de portada la presentación del proyecto *Colecta de agua de lluvia para el cultivo de hortalizas familiares en el corredor seco*, una de las investigaciones de mayor trascendencia en los últimos años, por su impacto social y ambiental, realizada en San Cristóbal Acasaguastlán, en el marco del Día Mundial del Agua. Asimismo nos es grato informar la apertura de la Convocatoria 2015 para presentación de propuestas de investigación, de la cual se consigna información en este medio.

En sintonía con las efemérides, destacamos dos: el Día Internacional de la Mujer, que se conmemora el 8 de marzo y el Día Mundial de la Tierra, que se celebró el 22 de abril, por lo cual presentamos notas informativas sobre las actividades conmemorativas y académicas del Instituto Universitario de la Mujer (Iumusac), así como una entrevista especial por el Día de la Tierra realiza-

da al biólogo e investigador Manolo García, del Centro de Estudios Conservacionistas de la Usac.

También nos complace informar sobre las entregas editoriales, que en este caso corresponden la presentación del libro *Análisis estratégico de potencialidad y economía territorial de los barrancos del municipio de Guatemala* de los arquitectos Raúl Monterroso, Erick Mazariegos y Jorge Villatoro, resultado de la investigación homónima realizada por la Dirección de Investigación de la Facultad de Arquitectura (Difa), cofinanciada y coordinada por la Digi. Asimismo la Dirección de Investigación (Difa) y Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Arquitectura presentaron el libro *Guatemala ocho siglos de la red de localidades urbanas* del investigador Carlos Ayala.

En la línea de ofrecer información sobre las actividades de las unidades del sistema de investigación de la Usac, presentamos noticias sobre los eventos organizados por Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (IIQB) y el por Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales (IIPS) de la Escuela de Ciencia Política. Queremos manifestar nuestro agradecimiento a la Dra. Lily Muñoz y al periódico la Cuerda, por autorizar la publicación del artículo *Ubi sumus*, que apareció por primera vez en la edición de febrero del citado medio de comunicación.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Dirección General de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala

Dirección General de Investigación

Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12.

(502) 2418 - 7950 / 2418 - 7952

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

[facebook.com/digienlinea](https://www.facebook.com/digienlinea)

twitter.com/noticiasdigi

[youtube.com/user/DIGIUSAC](https://www.youtube.com/user/DIGIUSAC)

En portada

Digi presenta proyecto para contrarrestar escasez de agua en el corredor seco



Presentación del proyecto *Colecta de agua de lluvia para el cultivo de hortalizas familiares en el corredor seco*.

Redacción: DIGIUSAC

En el marco de la conmemoración del Día Mundial del Agua, la Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos (Digi), convocó a periodistas de diferentes medios de comunicación a la presentación del proyecto *Colecta de agua de lluvia para el cultivo de hortalizas familiares en el corredor seco*, desarrollado a través del Programa Universitario de Investigación en Recursos Naturales y Ambiente de la Digi, con el aval del Instituto de Investigaciones Agronómicas de la Facultad de Agronomía (IIA).

La actividad tuvo lugar el viernes 20 de marzo, en el Centro Experimental de la Aldea San Luis Buenavista, ubicada en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, departamento de El Progreso y a la misma asistieron también representantes del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (Maga), Centro Universitario de El Progreso, miembros de cooperativas locales y agricultores beneficiados.

Este proyecto de investigación que actualmente se encuentra en su tercera fase, está dirigido a mejorar las

condiciones de seguridad alimentaria y nutricional de las familias de escasos recursos del país, específicamente a aquellas que residen en el llamado “Corredor Seco”, donde las condiciones para producir un huerto familiar con lluvias escasas y temperaturas altas, son poco favorables.

El proyecto consiste esencialmente en un sistema integral diseñado para captar y almacenar agua durante la época lluviosa, (de mayo a octubre aproximadamente), con el fin de utilizarla posteriormente, en la época seca, a través de

un sistema de riego por goteo en hortalizas familiares.

El proyecto piloto se desarrolla en dos comunidades de Guastatoya, tres en San Cristóbal Acasaguastlán, departamento de El Progreso; dos en Salamá, Baja Verapaz, una en Estanzuela, Zacapa, una en Palencia, Guatemala y una en el Centro Experimental Docente de Agronomía que se ubica en la Ciudad Universitaria, zona 12, como comparador y la principal innovación que presenta esta tercera fase, es que se decidió trabajar en lugares donde los

suelos son pobres, en condiciones de laderas, o zonas marginales.

David Tavico, Ingeniero agrónomo, coordinador del proyecto, indicó que: “un factor importante, es que a través del riego por goteo que se diseñó en este modelo, la eficiencia del consumo es del 95 por ciento, ya que el agua va directamente a las raíces de las hortalizas, por lo que el desperdicio es mínimo”

Incidencia del proyecto

Este proyecto ha generado el interés de varias instituciones, como el Maga, Sesan e Icta, quienes han apoyado

la iniciativa desde su primera fase, principalmente propiciando enlaces con las comunidades en diferentes puntos del país. Un factor primordial en la incidencia que está teniendo este proyecto de la Digi es que la tecnología propuesta está siendo adoptada por otras instituciones. Melvin Hernández, extensionista para la agricultura familiar del Maga indicó: “solamente en el departamento de El Progreso, pueden observarse ya más de setenta réplicas del Maga; nuestros reservorios fueron adoptados a partir del modelo de la Usac y la tendencia que manejamos es que el proyecto se siga extendiendo”.

En el modelo que ha desarrollado el Maga, el colector de agua tiene una capacidad aproximada de 20 mil litros.

Por su parte, Felipe López Hernández, agricultor de la comunidad Buena Vista, expresó: “esto ha sido un paso importante para los campesinos de este lugar; en estos lugares donde no hay agua necesitamos mucho esta ayuda; empezaremos a sembrar el uno de mayo”.

Lo anterior es una muestra clara de la trascendencia que puede llegar a tener un proyecto de investigación, con el apoyo necesario para implementarlo e incidir positivamente en la solución

de los problemas nacionales. Finalmente, Rufino Salazar, Coordinador de Programas de la Digi dijo: “lo más importante para nosotros es corroborar que esa transferencia de tecnología que ha realizado la Digi ha tenido sus frutos, lo cual es muy satisfactorio para la Usac, ya que por mandato constitucional, nosotros debemos presentar propuestas de investigación en todas las esferas del saber humano, para aportar soluciones a los problemas nacionales”.

Comentarios



Juan Jacinto Cantoral

Agricultor, comunidad Buena Vista, San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso

“Me alegré mucho cuando me trajeron el colector. Ya saqué el primer cultivo de zanahoria, rábano y hierbamora. Agradecemos a la Universidad que nos trajo este proyecto”.



Saúl Guerra

Coordinador del Programa de Investigación en Recursos Naturales y Ambiente de la Digi

“La investigación y la innovación hacen la diferencia. Como pueden ver ya se está replicando este sistema que la Universidad inició. Nosotros aportamos los datos primarios; le corresponde ahora al Estado seguir desarrollando este trabajo”.



Miriam Jacinto

Agricultora, comunidad Buena Vista, San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso

“Pensamos sembrar, rábano, acelga, zanahoria y cosechar lo más pronto que podamos”.



Felipe López Hernández

Agricultor comunidad Buena Vista, San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso

“Esto ha sido un paso importante para los campesinos de este lugar; en estos lugares donde no hay agua necesitamos mucho esta ayuda. Empezaremos a sembrar el uno de mayo”.

Actualidad

Digi lanza convocatoria para presentar propuestas de investigación

Redacción: DIGIUSAC

El 20 de marzo se abrió la convocatoria 2015 de la Digi para presentar propuestas de investigación en las áreas social humanística, tecnológica e interdisciplinaria en salud, la cual estará vigente hasta el 6 de julio del año en curso. La convocatoria está dirigida a profesionales de la Universidad de San Carlos y de otras universidades legalmente reconocidas en el país. Aunque los equipos de investigación, generalmente están conformados por varios investigadores, los ponentes y los coordinadores de éstos, necesariamente deben ser profesionales graduados; sin embargo, pueden formar parte del equipo de investigación, estudiantes con cierre de pênsum o con dos terceras partes de cursos aprobados.

Rufino Salazar, Coordinador General de Programas de la Digi, informó que este año, la convocatoria Digi ha sido innovada en varios aspectos. Uno de ellos es que los investigadores que presentan propuestas de investigación por primera vez, podrán optar a un monto hasta Q75 mil, con lo cual se está dando prioridad a los investigadores que tienen ya

cierta trayectoria en Digi, Concyt u otras entidades financiadas. Estos últimos pueden llegar a obtener un financiamiento hasta por Q200 mil.

En promedio, cada año, la Digi recibe alrededor de 150 propuestas de proyectos, de los cuales se logran desarrollar alrededor de 36; sin embargo con las innovaciones que se han realizado en la convocatoria del presente año, la expectativa es financiar 50 proyectos de investigación, con lo cual se estaría incrementando y fortaleciendo la producción del conocimiento científico de la Universidad de San Carlos.

Las propuestas de proyectos son calificadas en una escala de 1 a 100 por pares externos a la Universidad de San Carlos, que poseen el *expertise* para evaluar y calificar los trabajos en cada una de las áreas. La asesoría, evaluación administrativa y seguimiento de los proyectos está a cargo de los coordinadores de proyectos de la Digi. Según los plazos establecidos, durante el mes de septiembre se estarán dando a conocer a través de la página web y otros medios

de divulgación de la Digi, las propuestas que fueron inicialmente seleccionadas y recomendadas (como en el caso del área de salud); sin embargo, será hasta el mes de noviembre que se dé a conocer el listado final de propuestas que fueron aprobadas por el Consejo Superior Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Finalmente, el Coordinador General de Programas, invitó a todas las personas interesadas a acercarse a las jornadas informativas que estará realizando la Digi (Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12) durante los meses de

mayo y junio, en las cuales se estará asesorando a todos los investigadores interesados en presentar sus proyectos de investigación.

Para mayor información:

Teléfonos directos:
(502) 2418 7950 al 52

Correo electrónico:
digi@usac.edu.gt

Página web:
<http://digi.usac.edu.gt/sitios/convocatoria2015>

Jornadas Informativas

Actividad	Responsable	Fecha	Hora
Jornada 1	Hilda de Abril	Viernes 8 de mayo	14:00 a 15:30
Jornada 2	Brenda Díaz	Viernes 15 de mayo	14:00 a 15:30
Jornada 3	Roberto Barrios	Lunes 18 de mayo	10:00 a 12:00
Jornada 4	Sandra Herrera	Viernes 22 de mayo	14:00 a 15:30
Jornada 5	Saúl Guerra	Lunes 25 de mayo	10:00 a 12:00
Jornada 6	Liuba Cabrera	Viernes 29 de mayo	14:00 a 15:30
Jornada 7	Andrea Rodas, Rufino Salazar	Lunes 8 de junio	10:00 a 12:00
Jornada 8	Hilda de Abril	Viernes 12 de junio	14:00 a 15:30

Inician jornadas informativas de la Digi en Centros Universitarios

Redacción: DIGIUSAC

Atendiendo las solicitudes de los centros de investigación en los diferentes centros regionales, personal de la Digi, ha iniciado una serie de jornadas informativas para dar a conocer el portafolio de convocatorias 2015.

La convocatoria 2015 para presentar propuestas de investigación, abrió el 20 de marzo del año en curso, por lo que se formuló una estrategia para su amplia y abierta divulgación en la cual está contemplada la visita a los centros universitarios.

Durante el mes de abril, la Digi atendió la invitación del Centro Universitario de Suroccidente (Cunsuroc) a través del Instituto de Investigaciones del Suroccidente (Iideso) con el objetivo de

promover la convocatoria para presentar propuestas de investigación 2015. La visita fue aprovechada para promover también otras convocatorias: incentivos económicos para investigadores y fondo de ayuda económica para tesis.

Las profesionales designadas para realizar esta actividad de promoción y divulgación en el Cunsuroc, fueron Brenda Díaz y Liuba Cabrera, coordinadoras de programas de investigación de la Digi.

Por su parte, el Centro Universitario de Jutiapa (Jusac) también recibió la visita de los coordinadores de programas de investigación, Saúl Guerra y Roberto Barrios, para realizar la labor de información y divulga-

ción en relación a los mismos temas.

Dentro de la programación de la Dirección General de Investigación, están contempladas también visitas a los centros universitarios ubicados en Jalapa, Zacapa, San Marcos, Petén y otros a requerimiento de los mismos.

En el campus central, se realizará una serie de jornadas informativas del 8 de mayo al 12 de junio y se extenderán permanentemente a solicitud del Consejo Coordinador e Impulsor de la Investigación en la Universidad de San Carlos (Concuisac).

Los ejes a los que se circunscribe la Universidad de San Carlos de Guatemala son

cuatro; docencia, investigación, extensión y administración y todo su quehacer se desarrolla dentro de este marco. El eje de investigación es el marco de la Dirección General de Investigación (Digi), que constituye una instancia, entre otras, para promover, incentivar y desarrollar la investigación científica en la universidad.

El presupuesto que es asignado a la Digi para financiar propuestas de investigación, se prioriza en tres áreas; social humanística, tecnológica e interdisciplinaria en salud, pudiendo aplicar a este fondo de investigación, profesionales egresados de la Usac y de las universidades legalmente reconocidas en el país, así como investigadores de entidades del sector público y privado.



Taller para difusión de Convocatorias de la Digi dirigido a Profesores del Centro Universitario de Suroccidente (Cunsuroc), impartido por Brenda Díaz y Liuba Cabrera, coordinadoras de programas de investigación de la Digi.

Facultad de Arquitectura y la Digi presentan publicación sobre potencialidad y economía territorial de los barrancos

Redacción: DIGIUSAC

El Salón Dorado del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, fue el escenario para la presentación del libro *Análisis estratégico de potencialidad y economía territorial de los barrancos del municipio de Guatemala*, realizada el 25 de febrero. Este libro es resultado de una investigación realizada por los arquitectos Raúl Monterroso, Erick Mazariegos y Jorge Villatoro, con el aval de la Dirección de Investigación de la Facultad de Arquitectura dentro del Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos de la Dirección General de Investigación durante el año 2014.

Los barrancos en el municipio de Guatemala corresponden al 41 por ciento del territorio, el cual tiene potencial de brindar valores y atributos ambientales, sociales y económicos para la sostenibilidad del municipio. Cada barranco se puede relacionar con una zona administrativa en donde se refleja la importancia de recuperar áreas naturales perdidas, haciéndolas accesibles a la población que actualmente asciende a 1 224 093 habitantes, con una densidad poblacional promedio de 70 habitantes por hectárea.

La ciudad de Guatemala, emplazada en una meseta, durante generaciones ha crecido con la idea de que los barran-



Gerardo Arroyo Catalán, Director General de Investigación durante la presentación y entrega editorial de la obra.

cos, no son parte de la ciudad, concluyendo que son áreas inhabitables, inaccesibles e inseguras, lo que ha provocado marginalidad o negación de estas áreas.

Raúl Monterroso, uno de los autores de este libro destacó: “el principal objetivo de esta investigación es aportar una mirada crítica y diferente al fenómeno de los barrancos que actualmente es relegado prácticamente a cero. Es necesario resaltar la importancia de este accidente geográfico, ya que, más allá de su potencialidad ambiental, los barrancos pueden tener también una potencialidad económica e integrarse al metabolismo urbano y aportar cierta sostenibilidad. Todo ello es parte de la complejidad hacia los fenómenos urbanos y la forma en que los interpretamos.”

Monterroso agregó que: “otro factor de incidencia que puede tener esta investigación es que estamos aportando a la comunidad científica, un documento de estudio pero más allá de eso, estamos aportando un material que incide directamente en la transformación de la realidad, y que constituye un punto de referencia para la toma de decisiones; en este caso, de los que administran el territorio, como es el caso de la Municipalidad de Guatemala, que fue parte importante en el desarrollo de esta investigación.”

Sandra Herrera, Coordinadora del Programa de Asentamientos Humanos de la Dirección General de Investigación indicó que otro objetivo de esta investigación consistió en innovar las posibilidades de uso del

suelo, entre ellas, clasificar los barrancos como conjunto o “ensamble del territorio urbano” y no como una imagen estática de la naturaleza, limitadas a la simple operación de conservación natural y ecológica.

Con este libro se abre el debate teórico sobre el valor de los barrancos en el territorio urbano, como un elemento fundamental para el desarrollo sostenible de la ciudad. También propone la aplicación de políticas públicas que beneficien a la institución municipal a través del fortalecimiento de sus normativas, planes y reglamentos. Al sector privado, al crear la certeza en la inversión en cuanto a los valores y las capacidades productivas que los barrancos pueden proveer; y a los ciudadanos al calificar los

barrancos como un territorio valioso e integrado a la ciudad, logrando su mejor apreciación en la cultura local.

Se considera que la intervención urbanística potencial en los barrancos ayudaría a reducir los valores actuales de riesgo y vulnerabilidad, no solo de la población que

se asienta en ellos (los precarios) sino también para la resiliencia misma de la ciudad, al permitir que cada barranco brinde autonomía y autosuficiencia territorial principalmente en el control y manejo del recurso (agua, desechos, población) así como en su capacidad productiva.

Finalmente, los autores agradecieron a todas las instituciones que también apoyaron esta investigación. Además de Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación (Digi) y Facultad de Arquitectura, también recibieron apoyo de Urbanística, Empresa Metropolitana

de Vivienda y Desarrollo Urbano, Municipalidad de Guatemala, Oficio Colectivo Taller de Arquitectura y Ciudad, Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, Ministerio de Cultura y Deportes.

Dirección de Investigación (Difa) y Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Arquitectura presentan libro *Guatemala ocho siglos de la red de localidades urbanas*

Redacción: DIGIUSAC / Colaboración: DIFA

La Dirección de Investigación (Difa) y la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Arquitectura de la Usac, realizaron la presentación pública del libro *Guatemala ocho siglos de la red de localidades urbanas, ensayos sobre la configuración histórica de la red urbana del siglo XII al XXI* del arquitecto y urbanista Carlos Ayala Rosales.

La actividad se llevó a cabo en las instalaciones de la Facultad de Arquitectura, Ciudad Universitaria Zona 12, el 5 de febrero, a la cual acudieron alrededor de setenta personas, entre profesores y estudiantes de la Escuela Estudios de Postgrado de mencionada unidad académica. El objetivo de este evento editorial, fue dar conocer a la comunidad académica del país esta nueva publicación que aborda la problemática de la red urbana, tema raramente desarrollado en nuestro medio, a pesar de su importancia como una estructura territorial de primer orden en el país. La pre-

sentación de la obra fue realizada por su autor, Carlos Ayala Rosales y los comentaristas estuvieron a cargo de Miguel Chacón Véliz, Favio Hernández Soto, quien realizó la cartografía del libro y Álvaro Veliz.

El libro expone el proceso histórico de la configuración de la red de localidades urbanas del país. A través de sus ensayos de interpretación, aborda las distintas etapas o períodos históricos, a saber, las localidades

urbanas de los estados mayas del posclásico tardío, del período de la dominación colonial hispánica, de la república oligárquica agroexportadora y finalmente, con mayor énfasis o amplitud, la etapa contemporánea que corresponde al proceso de urbanización del país con algunas proyecciones a futuro y datos comparativos con los demás países de Centroamérica.

Asimismo la obra presenta una valiosa colección de

mapas y de gráficas, que ilustran el comportamiento territorial de esta red urbana en sus distintas etapas, así como sus determinantes socio-históricas, los cambios en los modos de transporte o en las especialidades productivas, y las condicionantes físico-naturales como el relieve natural y algunas zonas de vida en relación con la configuración de la trama de localidades urbanas, entre otros.



Lionel Bojórquez, Director de Escuela de Postgrado; Carlos Valladares, ex decano Farusac; Carlos Ayala, autor de la obra y los comentaristas Álvaro Véliz, Favio Hernández y Miguel Ángel Chacón.

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia impulsa formación de investigadores

Taller *Aportes y recomendaciones para la elaboración de artículos científicos*

Redacción: DIGUSAC

Como parte de las actividades para la formación de investigadores se realizó el taller *Aportes y recomendaciones para la elaboración de artículos científicos*, organizado por el Laboratorio de Entomología Aplicada y Parasitología y el Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (IIQB), el cual fue dirigido a miembros del sistema de investigación de la citada unidad académica, con interés en realizar una publicación científica.



Dra. Sandy Pineda y asistentes al taller *Aportes y recomendaciones para la elaboración de artículos científicos*.

Este taller se llevó a cabo el 2 de marzo del año en curso en el Salón de Postgrado de la Facultad, Edificio T-13, Segundo Nivel, Ciudad Universitaria Zona 12 y contó con la participación de aproximadamente 25 investigadores y docentes.

El taller fue impartido por la doctora Sandy Pineda González, quien desarrolló inició su exposición, destacando la importancia de la publicación de los resultados de investigación para la comunidad científica.

La Dra. Pineda hizo énfasis en la selección de la revista donde se desea publicar, en virtud de que cada medio contempla requisitos específicos, por lo cual deben

conocerse previamente a la redacción del manuscrito, los diferentes normativos o guías para autores. Otro aspecto fundamental lo constituye el idioma; si se desea publicar en idioma inglés se debe ser muy cuidadoso en el uso correcto del mismo.

Posterior a la exposición de estos elementos generales, la Dra. Pineda desarrolló los diferentes elementos y características del artículo científico: el resumen, el *abstract*, la introducción, materiales y métodos, la presentación de resultados, la discusión y las conclusiones.

Capacitación sobre *Uso de bases de datos y recursos electrónicos*

El 12 de marzo se realizó la capacitación sobre el *Uso de bases de datos y recursos electrónicos* organizada por el Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas (IIQB) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el Laboratorio de Computación No. 2, Cuarto Nivel de la Biblioteca Central de la Usac, dirigido a miembros del sistema de investigación de la citada facultad e impartido por Nicolás Betancourt de la Biblioteca Central.

Esta actividad tuvo como propósito preparar a investigadores de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el uso de las bases de datos y recursos electró-

nicos que la Universidad de San Carlos a través de la Biblioteca Central ofrece en forma gratuita a la comunidad universitaria, tal como el acceso a una amplia colección de libros de reciente edición.

En relación a las bases de datos en el taller se hicieron búsquedas a portales como Ebsco, Agora y Oare, los cuales constituyen herramientas poderosas para la labor investigativa, ya que cuentan con recursos como revistas especializadas de las principales casas editoras de la comunidad científica internacional.

Iumusac realiza Cátedra de Investigación Marie Curie

8 de Marzo
día de la
8mujer

Redacción: DIGIUSAC

En el marco de las actividades para la formación de recursos humanos en investigación, el 19 de marzo se realizó la segunda cátedra de investigación Marie Curie, organizada por el Instituto Universitario de la Mujer de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en las instalaciones de la Biblioteca Central, Edificio de Recursos Educativos, 4º nivel, Ciudad Universitaria zona 12.

La cátedra Marie Curie constituye un espacio de formación y discusión académica impulsada por el Instituto Universitario de la Mujer que busca fortalecer los estudios e investigación universitaria con enfoque de género y feminista. Dicha cátedra está dividida en cuatro sesiones: la primera se realizó el jueves 12 de febrero, la segunda que es la reciente en la fecha ya indicada, le tercera se impartirá el jueves 16 de abril y la última el jueves 14 de mayo de 2015.

El objetivo general de la cátedra es socializar los aportes metodológicos, de investigación especializada en estudios de la mujer, las mujeres, las relaciones de



Antropóloga Marta Juana López Batzín disertando en Cátedra Marie Curie

género y feminismos. Sus objetivos específicos son la socialización de diseños metodológicos de estudios e investigación con enfoque de género aplicada por académicas feministas y diferenciar los planteamientos metodológicos de los estudios de la mujer, las mujeres, y feminismo de diversas propuestas.

El curso fue moderado por Carmen Yolanda López Palacios, coordinadora del Área de Investigación del Iumusac, feminista académica, médica investigadora, maestra en investigación educativa y docencia universitaria.

En la cátedra se presentaron tres investigaciones con la participación de investigadoras universitarias y expertas en investigación nacional e internacional, entre ellas: la feminista académica, investigadora, comunicóloga y especialista en estudios de género y

feminista Unam-Fungua, Guisela López con la temática Aportes metodológicos de investigación con enfoque de género en educación superior; Gladys Bala, trabajadora social y maestra en desarrollo rural por la Universidad Federal, R. Brasil con el tema: Metodología de investigación en el estudio de acceso al mercado de pequeña producción rural; y la participación de la investigadora, antropóloga y maestra en política y gestión

pública del ITESO-México Marta Juana López Batzín con el tema: Aportes metodológicos de la cosmovisión maya en la investigación-acción-participativa.

La cátedra es dirigida a mujeres interesadas en fomentar sus conocimientos en el área de la investigación en las Ciencias Sociales haciendo énfasis en el enfoque feminista y para esta ocasión se contó con una asistencia de 28 participantes.



Investigadora Guisela López disertando en cátedra Marie Curie.

Iumusac conmemora X Aniversario y Día Internacional de la Mujer

8 de Marzo
día de la
mujer

Redacción: DIGIUSAC

Con ocasión de conmemorarse el Día Internacional de la Mujer y el X aniversario del Instituto Universitario de la Mujer (Iumusac), el 5 de marzo se realizó una acto en al Aula Magna “Iglú” de la Usac, donde se presentó el Informe Complementario de las Organizaciones de Mujeres de la Sociedad Civil sobre la Plataforma Acción Mundial de la IV Conferencia sobre la Mujer, Comisión Beijing

20, y se rindió homenaje a tres mujeres destacadas.

A esta actividad acudieron los diferentes sectores de la comunidad universitaria, miembros de la sociedad civil y público en general. La mesa principal se integró por las siguientes autoridades: el rector Carlos Alvarado Cerezo, el secretario general Carlos Camey, Clariza Castellanos, Viceministra de Cultura y Deportes, María Machicado directora de ONU mujeres, Alma Odette Chacón Coordinadora de la Organización de Mujeres Tierra Viva y Alenka Barrera Directora General de Administración de la Usac. Miriam Maldonado, direc-

tora del Iumusac reseñó los diez años de recorrido institucional con sus avances, logros y desafíos a futuro. Exhortó a los presentes a sumar esfuerzos para la eliminación de los obstáculos políticos y sociales que limitan el desarrollo de las mujeres. Por su parte la viceministra de cultura, Clariza Castellanos destacó el papel de la mujer en la cultura e identidad, particularmente en una sociedad con tanta riqueza y diversidad como la guatemalteca. El rector Carlos Alvarado felicitó al Iumusac y a las mujeres por el Día Internacional, y ratificó el apoyo institucional.

Por su parte María Machicado de ONU mujeres presentó la campaña *He for She*, que busca promover la participación de los hombres en la lucha por equidad de género. Luego se realizó un homenaje a mujeres destacadas por su trayectoria de vida, quienes son: Arla Cinderella Stokes Brackett, María Elena Ferguson y Nora Murillo, quienes expresaron su gratitud a la Usac por este reconocimiento y destacaron la importancia del mismo, en virtud de que se valora la trayectoria académica, profesional, literaria y política de mujeres garífunas y afrodescendientes.



Sandra Collado, Nora Murillo, María Elena Ferguson, Arla Stokes Brackett, Alfonso Fuentes Soria, Alenka Barrera y Miriam Maldonado.

Escuela de Ciencia Política organiza conferencia sobre población digital, redes sociales e internet

Redacción: DIGIUSAC

El pasado 5 de marzo el Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales (IIPS) de la Escuela de Ciencia Política organizó la conferencia *La población digital en Guatemala, redes sociales y utilización de internet*, impartida por el Ingeniero José Kont, fundador de iLifebelt, Director de Observatorio de Audiencias Digitales de Centroamérica y co-organizador del TEDx Guatemala

City, dirigida a estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad universitaria, la cual se realizó en el Salón de Maestrías de la Escuela de Ciencia Política, Edificio M-5, Ciudad Universitaria, Zona 12. El objetivo principal del taller fue dar a conocer la importancia de los datos en el mercado de Internet y redes sociales en Guatemala para que estudiantes y profesionales

cuenten con criterios para tomar mejores decisiones. Los temas que se desarrollaron fueron:

- La importancia de datos el mercado de Internet y redes sociales,
- Propuesta, ¿cómo nos conectamos al Internet?, ¿qué se hace en la red?, Redes donde están los guatemaltecos y;

- El crecimiento de la cantidad de los usuarios de Facebook en Guatemala.

Al finalizar el público asistente manifestó su satisfacción por la novedosa y actualizada información proporcionada, en virtud de la irrupción del Internet y de las redes sociales en todas las esferas de la sociedad contemporánea.

Convocatoria

Para presentar propuestas de Investigación

- 2015 -

Dirigido a:

Profesionales, egresados de la Universidad de San Carlos de Guatemala y universidades legalmente reconocidas en el país.

Modalidad de investigación y financiamiento:

<p>1 Monto: Hasta Q. 200,000.00. Duración: Hasta 11 meses. Investigadores: Que comprueben haber coordinado la ejecución de proyectos de investigación en DIGI, CONCYT u otros entes financiadores.</p>	<p>2 Monto: Hasta Q 75,000.00 Duración: Hasta 8 meses Investigadores: Que presentan por primera vez propuestas de investigación.</p>
---	---

Áreas de Investigación Priorizadas:

Social Humanística • Tecnológica • Interdisciplinaria en Salud

Vigencia: del viernes 20 de marzo al lunes 6 de julio de 2015.

Para mayor información:
 Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12
 Teléfonos directos: (502) 2418 - 7950 / 2418 - 7951 / 2418 - 7952
 Correo electrónico: digi@usac.edu.gt
 Página web: <http://digi.usac.edu.gt/sitios/convocatoria2015>




Sistema Regional y del Caribe de Investigación y Postgrado celebra reunión en Costa Rica

Redacción: DIGIUSAC

San José, Costa Rica fue la sede de la 42 reunión de los representantes de los consejos de investigación y postgrado de varias universidades estatales centroamericanas, la cual tuvo lugar del 9 al 12 de marzo del año en curso.

La reunión incluyó diversos temas con agendas específicas para cada una de las áreas que fueron abordados de manera conjunta por los representantes de ambos consejos: investigación y postgrado.

Algunos de los temas más relevantes fueron:

La evaluación de programas de postgrado, evaluación de la implementación del Plan para la Integración Regional de la Educación Superior Centroamericana (PIRESC) y la propuesta de Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamericana (MCESCA).

Estímulos a la investigación

Específicamente en el tema, el Director General de Investigación, Gerardo Arroyo, expuso que algunos de los principales obstáculos que encuentra la realización de investigaciones de calidad en los programas de grado y postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la falta de financiamiento y en mayor grado, la falta de vinculación del Sistema de investigación de la Usac y el Sistema de Postgrado, quienes a pesar de estar inherentemente unidos en teoría, en la práctica se desempeñan de manera independiente.

Como parte de las iniciativas para contrarrestar esas deficiencias, la Dirección General de Investigación (Digi), creó el Fondo de financiamiento de tesis, con el cual se busca financiar 20 tesis de doctorado y 50 de maestría en el primer año. También se estará trabajando un programa

piloto de investigación en pregrado.

Otro factor expuesto por el Director General de Investigación en esta reunión, es la falta de información concreta sobre el número de investigadores, unidades de investigación y calidad de las mismas, así como el financiamiento interno y externo de los proyectos, al igual que sobre la producción académica de cada una de ellas. Por esa razón, la Digi está desarrollando actualmente la encuesta de Diagnóstico situacional y determinación de indicadores del sistema de investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de los años 2012, 2013, 2014, la cual se espera finalizar a mediados del 2015.

El reconocimiento a la producción científica, constituyó otra de las necesidades planteadas durante la reunión en San José, Costa Rica.

El programa de incentivos económicos a los investigadores, es otra de las innovaciones presentadas por la Digi, y es un proceso que inicia con el registro y clasificación de los investigadores de acuerdo a su producción científica en los últimos cinco años. Partiendo de esta clasificación, se otorgarán incentivos económicos mensuales.

Finalmente, los funcionarios participantes en el evento resaltaron la importancia de que los responsables de investigación y postgrado de las universidades de la región, tengan la oportunidad de reunirse para compartir y aportar sus experiencias, innovaciones e incluso las dificultades que puedan afrontar, con el fin de propiciar la búsqueda de soluciones, el avance y fortalecimiento del nivel educativo superior en los países centroamericanos.

Instituto de Investigaciones Interétnicas (IDEI) impartirá curso sobre el Popol Wuj

Redacción: DIGIUSAC

La antropóloga Lina Barrios, investigadora del Instituto de Investigaciones Interétnicas (Idei) impartirá el curso el *Popol Wuj*, libro sagrado del pueblo maya, los días sábados de mayo y junio, en el Centro Cultural de España, 6ª avenida 11-02, zona 1, Edif. LUX, Nivel 2, Centro

Histórico, de las 10:00 am a 13:00 horas. El *Popol Wuj* es un libro muy completo, cuenta magníficos relatos de cosmogonía, mitología, cosmovisión e historia del pueblo maya k'iche'. Este curso tiene como propósito brindar pautas explicativas para poder comprender de mejor forma el *Popol Wuj*.

Módulo	Fecha	Contenido
1	9 de mayo	Historia del documento: autores-traductores, temáticas
2	16 de mayo	Creación del mundo. Lucha entre la familia Ajpu y Wuwub' Kakix
3	23 de mayo	Primer viaje a Xib'alb'a y la derrota de los Ajpu por los señores Keme. La Doncella Ixkik' y los gemelos
4	30 de mayo	Segundo viaje a Xib'alb'a, derrota de los Señores Keme
5	6 de junio	Creación de la humanidad de maíz
6	13 de junio	Engrandecimiento de los k'iche' y genealogías de los gobernantes

Opinión

¿Ubi sumus?*

Lily Muñoz

Doctora en sociología, socióloga feminista, investigadora, docente, coordinadora de prácticas de investigación, Escuela de Ciencia Política Usac y Coordinadora del proyecto de investigación "Violencia, mujeres y medios en Guatemala", Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales (IIPS)-Dirección General de Investigación (Digi)

La realidad histórico-social de Guatemala está plagada de múltiples y contundentes evidencias de que la desigualdad es una de las características fundamentales de nuestra estructura económica, política, social y cultural, aunque la Constitución Política de la República declara en su Artículo 4º: ... *todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos... Ninguna persona puede ser sometida a servidumbre ni a otra condición que menoscabe su dignidad.*

Además, la dignidad supone el reconocimiento y el respeto de la condición humana, pero vivimos en una sociedad que la reconoce de manera diferenciada y desigual. De ahí que en este país se hable de los iguales y de *las y los igualados*.

Esa desigualdad tiene su génesis en la matriz de dominación sobre la cual se ha construido el poder hegemónico que entreteje varios dispositivos de poder, entre los que destacan: la clase, la raza y el género.

Optimismo multi-culturalista

El debate en torno al racismo lleva ya muchos años sobre la mesa, tanto en Guatemala como en el resto del mundo, mientras que la ideología y las prácticas sociales racistas se siguen extendiendo y profundizando tanto en sus formas como en los grados de crueldad que expresan, por ejemplo el genocidio.

Durante mucho tiempo se ha construido un discurso optimista sobre el multiculturalismo, que ha puesto el acento en la riqueza de la diversidad étnico-cultural y en la política del reconocimiento, lo cual ha sido muy complejo y controversial, porque en un país como el nuestro, no interesa reconocer a *las y los otros* desde sus diferencias culturales sino que se ha impuesto el discurso de la *guatemaltequidad* a partir de la pretensión homogeneizante de la identidad nacional que niega las diferencias y oculta la desigualdad. Y cuando se reconocen las diferencias es sólo para justificar la desigualdad ante la supuesta inferioridad de *las y los otros*.

Frente a ese discurso dominante, la política de identidad cobró más fuerza al exaltar las marcas culturales particulares de las identidades étnicas para reclamar las diferencias, lo cual ha sido bastante útil para el auto-reconocimiento y para la

auto-valoración de las distintas comunidades étnicas existentes en el país. Pero el paso del multiculturalismo a la interculturalidad ha sido imposible porque no existen las condiciones para ello, dado que nuestras relaciones sociales llevan el sello del racismo (además del clasismo y el sexismo).

¿Dónde estamos?

La profesora de Geografía Social Liz Bondi, al hacer una revisión de las políticas de identidad, propuso la idea de pasar de la pregunta '¿Quién soy yo?' a una nueva '¿Dónde estoy?', que en plural y traducida al latín es: *¿Ubi sumus?*

Esta propuesta supuso un desplazamiento en el debate, pues por un lado nos permite reconocer nuestra propia subjetividad en la historia, *situándonos como un producto de las relaciones sociales construidas y reconstruidas diariamente*, según lo señala la investigadora y crítica poscolonial Ochy Curiel; y por otro lado, nos lleva a *re-conceptualizar la práctica política caracterizando la identidad no como una esencia irreductible sino como una posición que se asume*, a decir de la etnóloga feminista Marta Lamas.

El énfasis en la posición permite vernos en la relación con los otros grupos sociales y con los diversos tipos de identidades. Tal como lo afirma Curiel, *sa-*

ber dónde estamos situadas en el mundo, en definitiva nos ayuda a visualizar hacia dónde ir, con quién y cuándo. En el fondo, el cambio de la pregunta supuso también trasladar la discusión de la esfera de lo cultural hacia la esfera de lo estructural, y de una visión social romántica del multiculturalismo al reconocimiento del racismo.

Raza social como dispositivo de poder

Hace ya muchos años que quedó superado el debate sobre la existencia de las razas en sentido biológico, porque las dinámicas migratorias mundiales dieron como resultado el mestizaje genético en todos los rincones del globo terráqueo. El racismo como problema estructural sigue siendo una realidad cotidiana, que se ha construido sobre la base de lo que la también activista **Ochy Curiel** llama la *raza social*, la cual define como *la construcción simbólica, cultural y sobre todo política que se ha hecho de lo biológico*.

En este sentido, ella explica cómo se siguen utilizando marcadores fenotípicos y estéticos para establecer diferencias y jerarquías sociales entre seres humanos y humanas, asignándoles espacios y roles diferenciados, que siguen reproduciendo la desigualdad social en nuestras sociedades y a nivel global.

Por lo tanto, la *raza social* -construida desde el universo simbólico de lo biológico- continúa funcionando como un dispositivo de poder que diferencia, clasifica y jerarquiza a las personas aun cuando la raza genética es una mera ficción.

¿Por dónde encauzamos la lucha contra el racismo?

Vivimos en una sociedad estructurada por dispositivos del poder hegemónico al servicio de un proyecto neoliberal globalizante, que ha construido superioridades e inferioridades

entre los y las humanas en favor de un modelo voraz de acumulación de capital. Las clases sociales son resultado de la imposición de la división social del trabajo, que también se expresa como una división sexual y una división racial del trabajo que asigna espacios y coloca en la marginalidad a distintos grupos humanos.

Esa realidad nos obliga a develar la función social del racismo, como herencia colonial, y a entender que pugnar por su erradicación implica luchar contra un sistema económico que

inferioriza, discrimina y excluye simbólica y materialmente a la mayor parte de mujeres y hombres de nuestra sociedad.

La lucha contra el racismo es de todas y todos porque en realidad es por la dignidad humana y por la vida que no deben ser propiedad privada ni privilegio de unos cuantos.

Fuentes consultadas

Liz Bondi. "Ubicar las políticas de la identidad". Debate Feminista. Año 7. Vol. 14. México, octubre 1996.

Ochy Curiel. La lucha política desde las mujeres ante las nuevas formas de racismo. Aproximación al análisis de estrategias. Sin fecha.

Marta Lamas. De la identidad a la ciudadanía. Transformaciones en el imaginario político feminista. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Chile, 2000.

*Artículo publicado en La Cuerda, Año XVI, No.175, febrero 2015.






CONVOCATORIA

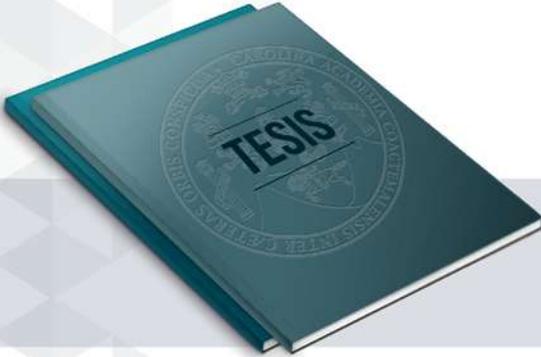
Al fondo de ayuda económica para tesis

La presente convocatoria estará abierta del:

1 de marzo al 30 de noviembre de 2015

REQUISITOS:

1. Estar inscrito en un programa de postgrado, unidad académica o escuela no facultativa.
2. Contar con los avales correspondientes: Escuela de Postgrado o Unidad de Investigación.
3. Visto bueno del asesor(a) de tesis.



Interesados enviar el protocolo de tesis al correo electrónico: fondopostgrado@digi.usac.edu.gt de acuerdo con los formatos disponibles en: <http://digi.usac.edu.gt>

Más información:
 Al correo electrónico: fondopostgrado@digi.usac.edu.gt
 en la Página web: <http://digi.usac.edu.gt>
 Dirección General de Investigación Edificio S-11, Tercer Nivel,
 Ciudad Universitaria, Zona 12, Ciudad de Guatemala.

Temas especiales

Desarrollemos el pensamiento estadístico

“Los números que son las letras del libro grande de la naturaleza son también los caracteres en que está escrita la ciencia del mundo político.”

José Cecilio Del Valle

Por: **Oscar Federico Nave Herrera**

Programa de Asesoría Estadística para Investigación

Dirección General de Investigación

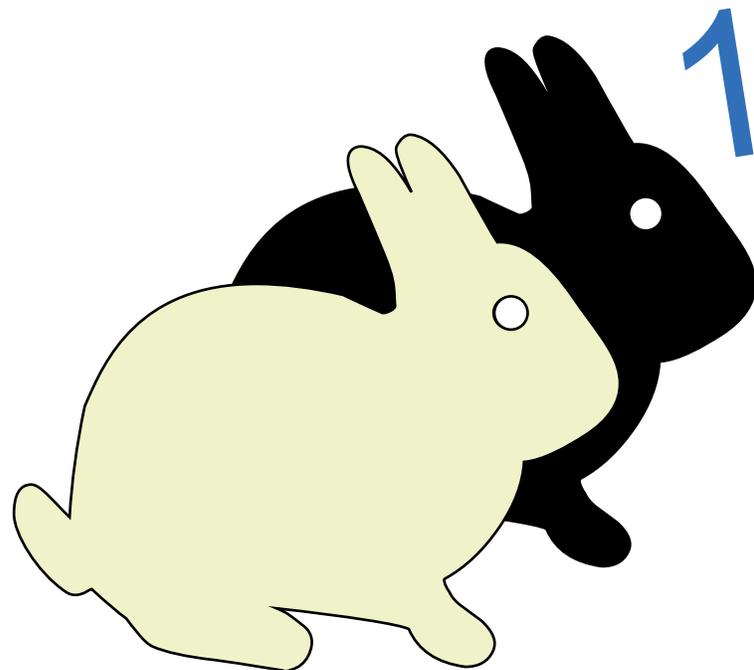
fnave@digl.usac.edu.gt

Comienzo esta nueva comunicación con una frase de nuestro ilustre político, fundador de los estudios estadísticos en nuestro país, ya que adelantándose más de un siglo al desarrollo del concepto moderno sobre el pensamiento estadístico, este se observa en dicha frase, sobre todo en el sentido universal que debe tener la estadística, es decir, que su ámbito de estudio está en todo lo que nos rodea: en la naturaleza, en la economía, en las ciencias, en las humanidades, en la política...

En casi todas las carreras a nivel universitario, se cuenta con al menos un curso de Estadística en la formación de pregrado; su ubicación curricular es muy variada y posteriormente ya no se vuelve a tocar este tema, hasta el momento en que los estudiantes se enfrentan

al desarrollo de una tesis, que en el caso de maestrías en ciencias o doctorados, es indudable que lo van a hacer. La existencia de estos cursos obedece primordialmente a que la estadística constituye una herramienta de utilidad en los procesos de investigación que se realizan dentro del desarrollo curricular, en los trabajos de evaluación terminal o para realizar investigación en general. También es fundamental para conocer, interpretar y evaluar críticamente la literatura científica relacionada con las disciplinas particulares, como un elemento indispensable en la adquisición y actualización del conocimiento.

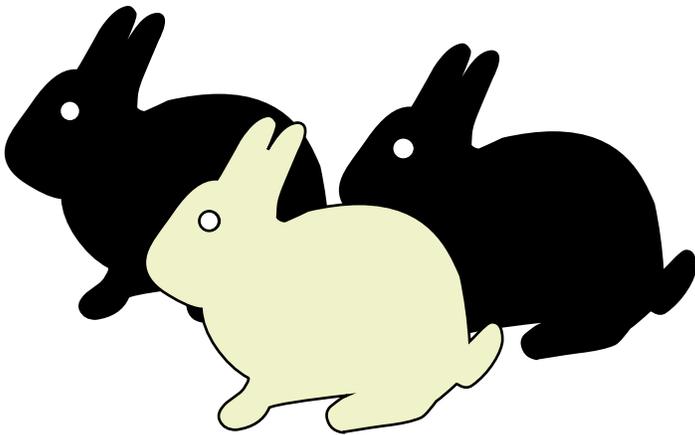
No obstante, gran parte de los estudiantes de pregrado no logran comprender la importancia de esta materia en sus carreras y lo asumen



como un curso obligatorio, que se torna difícil, tedioso y a veces, difícil de comprender, lo cual puede considerarse como algo común y natural no solo en nuestro medio, sino que en todo el mundo. Por el contrario, a nivel de postgrado, el interés de los alumnos se vuelca hacia la utilidad inmediata y beneficios que pueden tener al conocer más de esta materia, para el desarrollo de su trabajo y de sus investigaciones. Es común escuchar comentarios de estudiantes de postgrado sobre el hecho que hasta ese momento llegan a entender la importan-

cia de la Estadística y sobre todo, a comprender el pensamiento estadístico. El reto de la enseñanza de la Estadística es lograr esa misma motivación en los estudiantes de pregrado, para que no solo aprueben el curso, sino que su promoción refleje que han aprendido a usar una herramienta que les será útil en su profesión y que hayan adquirido las competencias para afrontar, desarrollar e interpretar los

+ 1 = ¿ 5 ?



problemas estadísticos que se les presenten.

Por lo general, muchos docentes adquieren su formación en Estadística como complemento a su profesión, con pocas excepciones en las que el maestro o doctor ha escogido esta disciplina como tema de especialización en su postgrado. Entonces tenemos como resultado un acoplamiento

del conocimiento estadístico a las distintas áreas según las carreras dentro de las que se imparte, en unas con mayor éxito que en otras, lo cual también es un elemento común en muchas partes del mundo. Pero en algo debemos estar de acuerdo todos los que nos dedicamos a la enseñanza de esta ciencia y es que aparte de complejas definiciones, enredos matemáticos y programas de cómputo, debemos centrarnos en que nuestros usuarios (alumnos, investigadores y profesionales en general), logren comprender

y desarrollar el pensamiento estadístico, como lo indican los profesores William Mendenhall, Robert y Barbara Beaver: “entrenar su cerebro” para la estadística.

La teoría del pensamiento estadístico data de 1993 y fue definida operativamente en 1996 por la Sociedad Americana para el Control de Calidad (ASQC por su nombre en inglés), como una filosofía de aprendizaje y acción, en la que la persona reacciona, procesa y responde ante la información. Las personas serán capaces de utilizar los métodos estadísticos si antes aplican el pensamiento estadístico para entender, reducir o controlar las variaciones que puedan presentarse dentro de su sistema de investigación. Es una forma de pensar y razonar las cosas que se ven a partir de los datos, permite tomar decisiones ante la incertidumbre y ayuda a encontrar soluciones a los problemas planteados. Como se puede apreciar, consiste en un marco lógico en el que el razonamiento y el sentido común son elementos indispensables.

El desarrollo del pensamiento estadístico debe iniciarse desde las etapas tempranas de la educación formal y permanecer a lo largo de todos sus niveles, como bien lo expresa el doctor Pere Grima de la Universidad Politécnica de Cataluña: “Creo que además de una asignatura, la estadística podría ser considerada como una competencia transversal” y enfatiza que la Estadística no es Matemáticas, lo cual hay que tener presente en los procesos académicos a fin de enseñar a plantear e

interpretar correctamente los problemas, más que centrarnos en la deducción de fórmulas y desarrollo de cálculos por el resultado numérico en sí, lo cual al final de cuentas se puede hacer con una computadora.

El pensamiento estadístico se rige por el razonamiento y juega un papel clave en los dos extremos del proceso de investigación (planificación o diseño de la investigación y el análisis e interpretación de los resultados), por lo que nos debemos enfocar en desarrollar el razonamiento lógico, por medio de análisis de casos, enfrentar situaciones reales, enseñar a analizar críticamente la literatura científica y procurar que siempre exista un profundo cuestionamiento de los resultados. Solo de esa manera se logrará tener un balance entre la parte analítica que es objetiva (y hasta mecánica) y su adecuada interpretación, la cual no está libre del enfoque personal que le dé el autor, pero que en los procesos investigativos es lo que enriquece los trabajos y hace que la ciencia avance. Al mismo tiempo, estaríamos colaborando para retomar el importante papel que juega la Estadística, cuando actualmente se cuestiona su empleo con mayor frecuencia, ciertamente como producto de su incorrecta aplicación, lo que a su vez es el resultado de una inadecuada enseñanza, y no por ineficacia de los métodos estadísticos que está más que demostrado que funcionan, pero bajo los condicionamientos lógicos y de sentido común que son necesarios en el arte de su interpretación.

Entrevista especial en el marco del Día de la Tierra al biólogo Manolo García Vetorazzi, investigador del Centro de Estudios Conservacionistas (Cecon) de la Usac



Redacción: DIGIUSAC

¿Cuál es la importancia de la naturaleza para la sociedad?

La naturaleza es la base de la sociedad, desde las comunidades primitivas, que se basaron totalmente de la naturaleza, hasta la sociedad actual. Todo viene de la naturaleza: se habla que el plástico es una invención humana, pero la materia prima viene de la naturaleza. La naturaleza es la fuente de todo y nosotros como sociedad no podemos vivir sin la naturaleza. Esta constituye los recursos tangibles o cuantificables como un sin número de servicios ambientales; por ejemplo, en un bosque podemos cuantificar la madera que podemos extraer para construir casas, pero también ese bosque está prestando otros servicios, como purificar el aire, captar agua de lluvia mantener los nacimientos de agua. Tanto a los elementos tangibles como intangibles se les conoce como los bienes y servicios ambientales, que por definición son para la sociedad.

Desde su perspectiva como biólogo, ¿cuál es la importancia de las áreas protegidas en el país para la conservación de los recursos naturales?

Estas constituyen la principal estrategia que ha utilizado el país para la conservación de la naturaleza. Su importancia radica en que este sistema permite preservar los bienes y servicios de la naturaleza en áreas a partir de distintas categorías de manejo. Hay áreas en las que no se permite hacer ninguna actividad más que investigación y turismo de bajo impacto. También existen áreas en las cuales se puede permitir la extracción de ciertos productos. Las áreas protegidas han cumplido un papel muy importante en cuanto al ordenamiento territorial para preservar secciones de lo que fue alguna vez el territorio natural de Guatemala para el beneficio de la sociedad. Un ejemplo lo constituye el Biotopo del Quetzal en Baja Verapaz donde las comunidades han solicitado tomar agua de los afluentes que nacen en el Biotopo, porque todo lo que está afuera ya se desforestó. Cuando se observa el mapa de cobertura forestal de Guatemala y se compara con las áreas protegidas existe coincidencia, lo que significa que el territorio preservado se debe al manejo de las áreas protegidas. La importancia de las áreas protegidas es asegurar al menos núcleos de protec-

ción. Las áreas que se han degradado pueden volver a regenerarse a partir de las áreas protegidas; es decir, un seguro de vida para las generaciones futuras.

¿Cuál es el rol que juega la academia, es decir la Usac en las áreas protegidas del país?

El rol de la Universidad en el tema de las áreas protegidas en Guatemala ha sido sobresaliente. De hecho, las áreas protegidas en Guatemala existe por la Usac, principalmente por Mario Dary, que fue el fundador del Cecon y fundador de la Escuela de Biología. Ya existían áreas protegidas antes, pero se declaraban por belleza escénica; por ejemplo, Atitlán se había declarado por “el bonito paisaje”, pero todavía no había manifestado la problemática ambiental, al grado que llegó en los años ochenta. Entonces surge la propuesta de Dary desde la Usac con una visión más ecológica de preservar muestras representativas de los distintos ecosistemas del país. Muchas de las áreas propuestas se convirtieron en parques nacionales y otras categorías de manejo. Esta iniciativa también le valió a la Usac para convertirse en administrador de siete áreas protegidas.

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

La investigación es básica porque, ¿cómo vamos a conservar algo si no lo conocemos? Lo primero que se debe hacer es conocer qué hay en un lugar, cómo funciona, si es único o si también existe en otros sitios. La investigación nos aporta el conocimiento inicial para poder planificar adecuadamente. Nos da información para tomar decisiones; por ejemplo, que en determinado lugar puede habilitarse un sendero para visitantes, que otro sitio no debe tocarse porque constituye lo importante para el quetzal y es paso de jaguares. Este tipo de investigación nos orienta para el manejo y la planificación de las áreas protegidas del país, de lo contrario estaríamos como a ciegas, adivinando como proceder. La investigación suministra las bases para generar información, que posteriormente se convierte en conocimiento, el cual permite tomar las decisiones más adecuadas para el manejo de los recursos naturales de las áreas protegidas y para el desarrollo social y económico.

22^{de} abril



Guatemala es un país considerado megadiverso, en qué consiste esa clasificación y qué acciones realizan desde la academia para preservar la biodiversidad.

Megadiverso es un grupo de diecinueve países, los cuales contienen el 70 por ciento de la diversidad mundial en el 10 por ciento del territorio del mundo. Quiere decir que países como Estados Unidos, Rusia por ejemplo, que son extensiones gigan-

tes, no tienen una diversidad por kilómetro cuadrado, por así decirlo, como nosotros. Nosotros somos un pedacito de 108,000 kilómetros cuadrados y tenemos una diversidad altísima. Eso se refiere, a la diversidad biológica no está distribuida homogéneamente en todo el mundo, sino está concentrada en ciertos lugares, ya sea por el clima, por la historia evolutiva de las especies, etc.; eso

hace que en estos diecinueve países que, más o menos ocupan el 10 por ciento de la superficie del planeta exista el 70 por ciento de la diversidad mundial, por eso son megadiversos. No quiere decir que tengamos más especies que Estados Unidos, necesariamente en total, pero sí por kilómetro cuadrado tenemos una densidad más alta de biodiversidad por así decirlo, y eso ocurre en

toda Mesoamérica, a pesar que solo México, Guatemala y Costa Rica están reconocidos como megadiversos. La Universidad de San Carlos ha tenido un papel muy importante en todo esto, desde el manejo de las áreas protegidas a la generación de investigación. Una de las líneas de la visión y misión del Cecon es formular propuestas nuevas para el manejo de recursos naturales.



Convocatoria para optar a incentivos económicos para investigadores

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

Requisitos para participar:



1. Estar inscrito en el Registro de Investigadores de la Universidad.



3. Ser investigador contratado como tal por la DIGI o los Centros de Investigación de la Universidad que hayan publicado al menos dos trabajos de investigación en revistas indexadas.



2. Ser profesor de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que haya sido contratado, recibido financiamiento o desarrollado proyectos, por al menos dos veces, para realizar investigación en una unidad académica, en la DIGI, el CONCYT, la iniciativa privada o la cooperación internacional.



4. Ser graduado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que haya publicado al menos dos trabajos de investigación en revistas indexadas, como miembro de esta Universidad.

Los incentivos económicos se harán efectivos mensualmente a partir de julio de 2015, por un período de doce meses.

La recepción de solicitud y documentación respectiva inicia el 6 de abril, y finaliza el viernes 29 de mayo del 2015, en la Secretaría de la Coordinación de Programas de Investigación de la DIGI, Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12. Teléfonos directos (502) 2418 7050 y 2418 7952.

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