

2011

Universidad de San Carlos
Dirección General de Investigación



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Resultados DIGI



DIRECTORIO



Lic. Estuardo Gálvez Barrios
Rector Magnífico



Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo
Secretario General



Dr. Jorge Luis De León Arana
Director General de Investigación



M. Sc. Bessie Abigail Orozco Ramírez
Coordinadora Proyecto de Apoyo y Fortalecimiento a la Investigación de la USAC



Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar Pérez
Coordinador General de Programas de Investigación

M Sc. Brenda Lucrecia Díaz Ayala
Programa Universitario de Investigación en Cultura, Pensamiento e Identidad
de la Sociedad Guatemalteca
Coordinadora

Ing. Agr. Augusto Saúl Guerra Gutiérrez
Programa Universitario de Investigación en Recursos Naturales y Ambiente
Coordinador

Lic. León Roberto Barrios Castillo
Programa Universitario de Investigación en Educación
Programa Universitario de Investigación y Estudios para la Paz
Coordinador

Inga. Liuba María Cabrera de Villagrán
Programa Universitario de Investigación en Alimentos y Nutrición
Programa Universitario de Investigación en Desarrollo Industrial
Coordinadora

Licda. Sandra Elizabeth Herrera Ruiz
Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos
Programa Universitario de Investigación en Historia de Guatemala
Coordinadora

Dra. Hilda Valencia de Abril
Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud
Programa Universitario de Investigación en Estudios de Género
Coordinadora

Inga. Krista Ivonne Aguilar Ovando
Programa Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
Coordinadora

Unidad de Publicaciones

M. A. Marlene Pawlova Pérez Muñoz
Jefa Unidad de Publicaciones / Diseñadora Gráfica

Lic. José David Marroquín
Edición y redacción

Marco Vinicio Chavarría Trejo / Ronald Barrios
Impresores

Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación

Resultados DIGI 2011

Guatemala, noviembre de 2011

PRESENTACIÓN

Como Director General de Investigación de Universidad de San Carlos de Guatemala, es motivo de una gran satisfacción concluir un ciclo de logros y metas alcanzadas. En este año nos embarcamos en un proyecto ambicioso: regir nuestro trabajo por aquellos indicadores que a nivel mundial impulsan el progreso del saber: investigación + desarrollo y los de investigación + desarrollo + innovación, que nos deben guiar a alcanzar el fin último de la Universidad: procurar el bienestar material y espiritual de la población guatemalteca, y ser fieles en el cumplimiento del mandato constitucional al aportar propuestas de solución a los problemas nacionales.



En nuestra búsqueda de fortalecer el sistema de investigación de la USAC y financiar proyectos de impacto e incidencia con enfoque integral y multidisciplinario, este año la DIGI promovió dos Convocatorias: La primera, para propuestas enmarcadas dentro de las líneas prioritarias de los Programas Universitarios de Investigación, con un incremento de los montos de financiamiento y ampliación en la temporalidad de los proyectos. Y la Convocatoria B, con temas priorizados en las áreas de salud, recursos naturales, tecnología, y centros universitarios.

Otro aspecto estratégico para esta administración lo constituye la formación de recursos humanos en investigación. Para ello, profesionales y técnicos de DIGI nos desplazamos a unidades académicas del campus central y de centros universitarios, para impartir el curso Preparación de proyectos de investigación, y socialización del nuevo modelo de gestión de la investigación. Asimismo, hemos adquirido software especializado (STATA

12 y Expert Choice), que estaremos compartiendo con investigadores e interesados.

Durante este año conmemoramos el 30 aniversario de creación de esta noble y prestigiosa entidad. Este acontecimiento conllevó la realización de una serie de actividades académicas, científicas. Hago hincapié en este último aspecto ya que, en mi calidad de Director General de Investigación, tuve la grata oportunidad de dignificar y reconocer la dedicación y excelencia académica de destacados profesionales universitarios, que dejaron un invaluable legado en su paso por DIGI. De todo ello se deja constancia en este documento.

Se ha apoyado la gestión y vinculación con entidades nacionales y extranjeras. Destaca la firma de una carta de cooperación en temas de salud urbana con la Municipalidad de Guatemala; una carta de colaboración e intercambio académico con la Fundación Acción Contra el Hambre de España y la elevación de la Política de Seguridad Alimentaria ante el Honorable Consejo Superior Universitario para su aprobación.

Dr. Jorge Luis De León Arana
Director General de Investigación

RESULTADOS DIGI 2011

La Dirección General de Investigación tiene como función coordinar, impulsar y gestionar la investigación en la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Sistema de Investigación –SINUSAC-, que en la actualidad está conformado por doce programas de investigación, 48 unidades de investigación y 250 investigadores.

A partir del 1 de agosto de 2010, el Consejo Superior Universitario nombra como Director General de Investigación al Dr. Jorge Luis De León Arana, ex director del Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas –IIQB- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, epidemiólogo, académico, investigador y docente, con más de 25 años de trayectoria profesional dentro y fuera de la USAC.

En enero de 2011, durante la Lección Inaugural de la DIGI, el Dr. De León Arana presenta el Nuevo Modelo de Gestión de la Investigación, en virtud del agotamiento y caducidad del anterior, y como una vía de actualización ante los retos y desafíos del nuevo milenio, en una sociedad marcada por profundas y lacerantes realidades como la desnutrición crónica infantil, la vulnerabilidad social y ambiental ante los eventos naturales y el déficit habitacional, entre otras.

Este nuevo modelo de gestión busca que los resultados de investigación tengan un mayor impacto e incidencia en los problemas estructurales de nuestra sociedad.

A continuación se presenta en forma gráfica este modelo:



Con este nuevo paradigma de investigación, en el que se toman en cuenta las directrices de desarrollo e innovación, I+D+i, se pretende dar respuesta a las demandas que la sociedad exige del sector académico y científico de su máxima casa de estudios.



Inició la gestión 2011 con la Conferencia Inaugural denominada “Desarrollo de la Ciencia y Tecnología en América Latina, sus implicaciones para Guatemala”.



PROYECTOS

En 2011, se están financiando 35 proyectos de investigación de los diferentes programas de investigación: Alimentación y Nutrición, Asentamientos Humanos, Ciencias Básicas, Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca, Desarrollo Industrial, Energía, Estudios de Género, Educación y Estudios para la Paz, y Recursos Naturales y Ambiente.

Identificación de las barreras a la política de seguridad alimentaria, Aprovechamiento del ayote como suplemento alimenticio para combatir la desnutrición, Determinación de vitaminas en miel de abejas nativas, Diseño de una secuencia peptídica como potencial inmunógeno del VIH, Determinación de los flavonoides en planta Lippia como fuente de nutraceuticos, Energía renovable en comunidades campesinas de los municipios de la región occidental y norte del país, Migración interna: crecimiento acelerado de la población en Chimaltenango, La dinámica socioambiental asociada a las áreas protegidas en Guatemala, Cambio climático en Guatemala y los efectos de las tormentas tropicales en asentamientos humanos, Plantas medicinales y comestibles de la Reserva Natural de Monterrico, Felinos del Biotopo del Quetzal, Monitoreo ecológico de la



riqueza y distribución de mamíferos amenazados y en peligro de extinción en Laguna Lachuá, Metodología participativa en ambientes virtuales de aprendizaje, como apoyo a la educación matemática, Literatura infantil y juvenil de Guatemala.

Asimismo, documentación audiovisual a través de videos y

fotografías de mamíferos mayores como jaguares, tapires y tepezcuintles en peligro de extinción de la Ecorregión Lachuá. Por medio de cámaras activadas con sensores de movimiento las investigadoras de la DIGI, María Hermes y Marlene Rosales, en forma conjunta con organismos internacionales, están monitoreando la abundancia de mamíferos mayores en la Ecorregión Lachua, Alta Verapaz. De esa cuenta se tienen hallazgos positivos y novedosos, como el registro digital de las especies en mención, las cuales han sido fotografiadas y filmadas por primera vez en su estado salvaje, entre las que se pueden mencionar: jaguares en estado de gestación, tapires adultos, venados, tepezcuintles, cotuzas y toda la cadena trófica, lo cual que refleja una mejoría en el estado del Ecosistema. Se considera que una de las causas de esta recuperación, obedece a la presencia de los investigadores de la USAC en la zona durante 15 años, ya que además de sus tareas científicas, han realizado acciones de sensibilización, educación y conservación de los recursos naturales con los pobladores de la región.



CONVOCATORIA 2011

En este año se realizaron dos convocatorias para presentar propuestas de investigación a desarrollarse en el 2012. La primera fue dirigida a propuestas que se enmarcaran dentro de las líneas prioritarias de los Programas Universitarios de Investigación de la DIGI y tuvo una vigencia del 2 de junio al 2 de agosto.

Es importante destacar que en esta convocatoria se modifican los montos de financiamiento y la temporalidad de los mismos, al establecer tres categorías:

ASIGNACIÓN DE MONTOS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DIGI

I	<ul style="list-style-type: none">• Monto: Hasta Q.200,000.00• Duración: Hasta 12 meses• Contraparte: La unidad avaladora aportará un monto no menor del 30% del presupuesto solicitado
II	<ul style="list-style-type: none">• Monto: Hasta Q.400,000.00• Duración: hasta 18 meses• Contraparte: La unidad avaladora aportará un monto no menor del 20% del presupuesto solicitado
III	<ul style="list-style-type: none">• Monto: Hasta Q.600,000.00• Duración: hasta 24 meses• Contraparte: La unidad avaladora aportará un monto no menor del 10% del presupuesto solicitado• Los proyectos se deben presentar con enfoque interdisciplinario, interinstitucional, o ambos

Con esto, DIGI busca financiar proyectos de enfoque integral y multidisciplinario, que tengan un mayor impacto en la resolución de problemas nacionales.

Además, se incentiva a que estos proyectos sean ejecutados por profesionales que hayan realizado estudios de postgrado, para elevar la calidad de los resultados de la investigación.



Esta convocatoria tuvo una amplia divulgación en los diferentes medios de comunicación como la prensa escrita en uno de los medios de mayor difusión, en el Periódico Universidad, Radio Universidad y a través de los distintos medios electrónicos. Asimismo, esta convocatoria se promovió a nivel nacional, ya que incluyó visitas del Director General de Investigación y el equipo de la DIGI a los diferentes centros, como: Centro Universitario de Occidente -CUNOC- en Quetzaltenango, Centro Universitario del Norte -CUNOR- en Alta Verapaz, Centro Universitario de Oriente -CUNORI- en Chiquimula, Centro Universitario de Suroccidente -CUNSORORI- en Suchitépéquez, Centro Universitario de Petén -CUDEP-, Centro Universitario de Jutiapa -JUSAC-, donde también se convocó a personas de los Centros Universitarios de San Marcos -CUSAM-, Totonicapán, Huehuetenango -CUNOROC- y Jalapa -CUNSURORI-. Durante esta visita se presentó el Nuevo Modelo de Gestión de la Investigación, se expusieron los Programas Universitarios de Investigación, el nuevo diseño de la página WEB de la DIGI, la Biblioteca Virtual, el Centro de

Información y Documentación -CINDIGI- y se donaron publicaciones realizadas como producto de las investigaciones de la DIGI. Asimismo se impartió el curso de Preparación de Proyectos de Investigación a más de 450 docentes, profesionales, investigadores y estudiantes.



CONVOCATORIA B

Atendiendo a que la investigación debe estar basada en las demandas más graves y urgentes de la población y que los resultados de la misma deben ser de aplicación directa y en beneficio de la sociedad guatemalteca, en septiembre se lanza la Convocatoria B, para presentar proyectos de investigación en las áreas de salud, recursos naturales, tecnología y de los centros universitarios.

La promoción de esta Convocatoria tuvo una amplia divulgación en diferentes medios de comunicación, tanto en la ciudad capital como en los departamentos. Para ello el Dr. De León y el equipo de trabajo de la DIGI visitaron los Centros Universitarios de Occidente -CUNOC- en Quetzaltenango, y de Oriente -CUNORI- en Chiquimula, donde además se congregaron investigadores de San Marcos, Suchitepéquez, Huehuetenango, Santa Rosa, Alta Verapaz, Jutiapa, Jalapa, El Progreso Guastatoya y Petén, además de los propios de cada centro.

Para fortalecer y actualizar las capacidades en investigación en las visitas realizadas el equipo de DIGI impartió el taller denominado Formulación de Proyectos para la Investigación, Desarrollo e Innovación, que contó con la participación de más de 70 investigadores y docentes. Este taller incluyó los siguientes componentes: Investigación, planteamiento, pertinencia e incidencia; Fundamentos y conceptos de I+D+i; Socialización del Instrumento DIGI para evaluación de I+D+i en proyectos de investigación, y un Taller para la generación de temas que incluyen investigación, desarrollo e innovación. Luego se realizó una puesta en común de las propuestas elaboradas y se presentó el Método Analítico Jerárquico como herramienta de evaluación de proyectos de investigación, con el uso del programa Expert Choice.

La Dirección General de Investigación invita a presentar proyectos de investigación en la

CONVOCATORIA B
2011

Se aceptarán propuestas en los siguientes temas:

ÁREA DE SALUD	ÁREA TÉCNICA	CENTROS UNIVERSITARIOS
<ol style="list-style-type: none"> VIH/SIDA: Epidemiología utilizando bases de datos existentes en Guatemala. Enfermedades emergentes: Leptospirosis. Producción local de antiepilepticos. Metodología para la evaluación del daño patológico por diseminación crónica. Identificación de los cambios genéticos que causan resistencia a antiepilepticos de primera generación. Diseño y producción local de medicamentos de bajo costo para enfermedades terminales. 	<ol style="list-style-type: none"> Innovación tecnológica orientada para la producción de alimentos agropecuarios e hidrobiológicos. Diseño de nuevas tecnologías informáticas: inducción eléctrica inabimérica. Plataforma de automatización de procesos académicos. Seguridad informática: desarrollo de nuevas tecnologías para instituciones educativas. Tecnología de acceso digital: construcción de una plataforma educativa. Acceso digital: desarrollo de nuevas plataformas virtuales para socializar información. Diseño de tecnologías de interacción: diseño sobre redes inalámbricas. Nuevas aplicaciones de la Diversidad Biológica. Innovaciones tecnológicas en materiales de construcción para viviendas de bajo costo. 	<ol style="list-style-type: none"> Manejo y tratamiento de desechos sólidos con tecnología apropiada en municipalidades fuera del área metropolitana. Validación y transferencia de tecnología en productos alimenticios. Metodología apropiada para la valoración económico-ambiental del agua-bonave y su relación con el costo del agua en municipalidades fuera del área metropolitana.

Vigencia: Del 12 de Setiembre al 15 de Octubre de 2011.
¿Quiénes pueden participar? Profesionales graduados de la Universidad de San Carlos.
Punto de contacto: Es imprescindible consultar la página web: <http://digi.usac.edu.gt>

Interacción y recepción de propuestas: Dirección General de Investigación, Ciudad Universitaria, Zona 12, Teléfono: (02) 2418 7190 / 2418 7192. Correo electrónico: digi@usac.edu.gt



1981-2011 30 años de Investigación al Servicio de la Sociedad Guatemalteca

Con motivo de cumplir el trigésimo aniversario de su creación, la Dirección General de Investigación de la USAC organizó, del 11 al 15 de julio del año en curso, un ciclo de actividades conmemorativas que incluyeron foros, conferencias, exposiciones y reconocimientos.

El lunes 11 se llevó a cabo el acto inaugural a las 10:00 horas en el auditorio Francisco Vela, Edificio T-6 de la Facultad de Ingeniería.



EXPO DIGI 2011

También el 11 de julio, al medio día, tuvo lugar la inauguración de la Expo-DIGI, que exhibió durante toda la semana, en el vestíbulo del Edificio de Rectoría, información de los Programas Universitarios de Investigación y de la Convocatoria 2011. Asimismo se distribuyeron publicaciones realizadas por la DIGI a los visitantes, quienes acudieron en forma numerosa.



IV JORNADA CIENTÍFICA

Los días 12 y 13 de julio se realizó la IV Jornada Científica donde se presentaron a la comunidad universitaria y a la sociedad en general, los resultados de las investigaciones realizadas en el 2010. El martes 12 se llevó a cabo la presentación del área tecnológica, de la cual se pueden resaltar las siguientes investigaciones: Elucidación del sitio de reacción de Calyxaminas A y B en la Acetilcolinesterasa y diseño de un fármaco derivado de Calyxaminas A y B potencialmente activo contra el Alzheimer, por medio de nanotecnología computacional, Monitoreo de la contaminación por pesticidas en hortalizas para consumo humano, en la Ciudad Capital, Tráfico ilegal de vida silvestre en el altiplano occidental de Guatemala, Las plantas nutricias del quetzal y su efecto sobre la abundancia de quetzales en el Biotopo del Quetzal y corredor biológico del bosque nuboso, Alta Verapaz, Adaptación y reproducción en cautiverio de peces nativos y/o endémicos con potencial ornamental de la familia Cichilidae, del Lago de Izabal, Transferencia de Tecnología para el cultivo artesanal del Hongo de Pino (*Neolentinus ponderosus*) en comunidades campesinas del altiplano de Guatemala.



El miércoles 13 correspondió la presentación de resultados al área social humanística de las cuales se pueden mencionar: Agendas de desarrollo: instrumentos de incidencia del movimiento popular urbano en cinco municipios del departamento de Guatemala, Representación política, administración pública y participación ciudadana: elementos de la ingobernabilidad en el municipio de Huehuetenango. La experiencia del gobierno

municipal 2008-2012, El suelo vacante de la zona central como alternativa para desarrollo de proyectos de vivienda accesible en la Ciudad de Guatemala, Seguridad ciudadana y participación social, estudio de casos: asentamientos unidos por la paz, zona 12 del municipio de Villanueva y z. 9 y 10 del municipio de Guatemala, 2009-10, Participación de la mujer dentro del proceso de su integración en la gestión municipal del Departamento de Guatemala en el año 2010, Competencias relacionales y su vínculo con el aprendizaje significativo, Historia de la Arquitectura Prehispánica de las Tierras Bajas Mayas de Guatemala: el período postclásico, Recopilación de música escrita para cuarteto de cuerdas en Guatemala durante el siglo XX y Diccionario de la música en Guatemala: música popular y música popular tradicional.



PREMIACIONES A INVESTIGACIONES DESTACADAS

El martes 12 correspondió el reconocimiento como investigación destacada del área tecnológica al estudio denominado Elucidación del sitio de reacción de Calyxaminas A y B en la Acetilcolinesterasa y diseño de un fármaco derivado de Calyxaminas A y B potencialmente activo contra el Alzheimer, por medio de nanotecnología computacional realizado por los investigadores Francisco Carrascoza Mayén y Rodrigo Vargas.



Y el día miércoles 13 de julio fue premiado en forma póstuma el Dr. Juan Antonio Valdés Gómez por su labor como coordinador de la investiga-



ción destacada del área social humanística, Historia de la arquitectura prehispánica en las Tierras Bajas Mayas de Guatemala: el período post-clásico.

Ambos reconocimientos fueron entregados por el Director General de Investigación, Dr. Jorge Luis De León Arana, del área tecnológica a Rodrigo Vargas ya que Francisco Carrascoza se encuentra becado en Rumania, y del área social humanística a la hermana del homenajeado, Licda. Elizabeth Valdés Gómez, y tuvieron lugar en el Salón de Usos Múltiples de la DIGI, Edificio S-11, 3° Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12.

FORO EDUCACIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

El día jueves 14 a las 10:00 horas se desarrolló el foro Educación y conservación de recursos naturales, con los panelistas Lic. Francisco Castañeda y Dr. Juan Carlos Godoy quienes abordaron el tema del estado actual de los recursos



naturales, las perspectivas a futuro y el papel que juega la educación en la conservación de los mismos. Castañeda desarrollo el tema de las áreas protegidas, y particularmente el papel que ha desempeñado la USAC en los Biotopos. Por su parte Godoy resaltó el tema del agua, los bosques, recursos naturales y su interacción con la sociedad.

FORO IMPACTO DE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO CHINAUTLA

A las 11: 00 horas en el foro Impacto de la problemática del agua en la cuenca del río Chinautla moderadora por la Licda. Anabella Sibrian y

como invitados al Colectivo Madreselva y candidatos a alcaldes del municipio de Chinautla como: Geovanni Díaz del PAN, Hugo Rodríguez de CREO, Julio Castellanos del partido Victoria y Willy René Gil del Frente Amplio. Julio González, ambientalista del Colectivo Madreselva expuso la grave situación ambiental que afecta a los pobladores de Chinautla, una comunidad pokoman, particularmente en el área de salud debido a la contaminación. González manifestó que de acuerdo con los últimos análisis el 98% de los afluentes de la cuenca están contaminados con eses fecales.



Posteriormente, cada candidato expresó sus propuestas en cuanto a saneamiento ambiental, manejo y tratamiento de desechos sólidos, etnicidad y exclusión social, perspectivas económicas, entre otras.

Concluyó la actividad con una presentación cultural a cargo del reconocido músico Óscar Conde y del joven cantautor Edilberto Pascual, nativo de Santa Cruz Chinautla quienes deleitaron e hicieron reflexionar a la audiencia con temas musicales de profundo contenido social.

Ambos foros se realizaron en el Auditorio Francisco Vela, Edificio T-6 de la Facultad de Ingeniería de la USAC y contaron con la cobertura de los distintos medios de comunicación, tanto internos como externos: Periódico Universidad, Radio Universidad, TV-USAC, Prensa Libre, Notisiete, Nuestro Diario, entre otros.



CENA HOMENAJE A EXDIRECTORES DE LA DIGI

Para reconocer los logros en la gestión la investigación, el conocimiento y la ciencia de las administraciones anteriores, se realizó una cena-homenaje para los exdirectores de la DIGI, a la cual asistieron los distinguidos doctores: Dr. Juan De Dios Calle, Dr. Víctor Galvez Borrell, Dr. Óscar Cobar Pinto, Dr. Francisco Espinoza Smith, Dr. Edgar Franco, Dr. Edgar Balsels Conde, Dr. Manuel González Ávila y Lic. Víctor Rodríguez Toas-pern. También participaron en este reconocimiento, el Director General de Investigación, Dr. Jorge Luis De León Arana, la Licda. Bessie Orozco, el Ing. Agr. Rufino Salazar Pérez y los coordinadores de los programas de investigación: Dra. Hilda Abril, Inga. Liuba Cabrera, M Sc. Brenda Díaz, Licda. Sandra Herrera, Ing. Agr. Saúl Guerra y Lic. Roberto Barrios. En esta ocasión se tuvo la oportunidad de conversar con los exdirectores



de la DIGI sobre el agotamiento del modelo gestión de la investigación y la renovación del mismo, entre otros aspectos.

RECONOCIMIENTOS A EXDIRECTORES DE LA DIGI Y A TRABAJADORA MÁS ANTIGUA

Para concluir las Actividades Conmemorativas del XXX Aniversario, se realizó un acto académico donde se hizo entrega reconocimientos a los exdirectores de la DIGI y a la maestra en ciencia Brenda Lucrecia Díaz Ayala, por ser la trabajadora más antigua, con 25 años de labores en la gestión de la investigación. Este acto tuvo lugar el viernes 15, a las 11:00 horas en el auditorio de la Unidad de Vinculación y Gestión de Recursos de la Facultad de la Facultad de Agronomía, Ciudad Universitaria Zona 12.



DIVULGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Como actividad estratégica de divulgación y acercamiento de la DIGI con los medios de comunicación, se realizaron a dos conferencias de prensa: la primera se realizó en un conocido restaurante de la Ciudad Capital, el día 23 de junio; en la que se pudo contar con la participación de 28 periodistas de 19 medios distintos, tanto de prensa escrita, radiofónica y televisiva.

La segunda se realizó el día 6 de julio en un conocido restaurante de la Ciudad de Quetzaltenango, que contó con participación de 5 periodistas de los distintos medios de prensa escrita, radial y televisiva de la región occidental del país.

En ambas actividades, el Dr. Jorge Luis De León Arana expuso el Nuevo Modelo de Gestión de la Investigación y presentó la Convocatoria de proyectos de investigación 2011 para ser ejecutados en el 2012. Por su parte, los asistentes intercambiaron opiniones, inquietudes y puntos de vista con el Director de la DIGI, los Coordinadores de Investigación y el personal profesional de la DIGI.

Asimismo se han estrechado los vínculos de comunicación con los medios internos de la USAC. Se esa cuenta, se publica en forma frecuente información de la DIGI en el periódico Universidad y varios de nuestros eventos han contado con la cobertura de Radio Universidad y TV-USAC.



Recital de música guatemalteca

Como uno de los resultados de la investigación denominada Recopilación de música escrita para cuarteto de cuerdas en Guatemala durante el siglo XX realizada por Paulo Renato Alvarado y Alex Aurelio Salazar de León, se llevó a cabo un Recital de Música Guatemalteca, interpretado por el Cuarteto Contemporáneo de Guatemala, quienes ejecutaron piezas guatemaltecas escritas para cuartetos.

Este concierto contó con la asistencia de numeroso y selecto auditorio, dentro del que se puede mencionar al Arq. Carlos Valladares Cerezo, Decano de la Facultad de Arquitectura y el Sr. Embajador de Taiwan, entre otros, y tuvo lugar el miércoles 15 de junio en Solo Teatro.

Concierto Música En Guatemala Del Siglo XIX



También dentro del programa de Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca y en un esfuerzo interinstitucional: Dirección General de Investigación, el Centro de Estudios Folklóricos, el Coro de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Conservatorio Nacional de Música “Germán Alcántara” se realizó el concierto Música en Guatemala del Siglo XIX en la Catedral Metropolitana, el 7 de octubre a las 19:00 horas, que contó con un aforo completo, aproximadamente 800 personas.

En este concierto se pueden recrear parte del repertorio instrumental y sacro guatemalteco del siglo XIX en el propio entorno acústico donde fue originalmente escuchado y se presentó como parte de la extensión y vinculación del proyecto de investigación titulado La obra musical de Benedicto Sáenz (1807-1857). Su papel en el desarrollo del romanticismo y la ópera en Guatemala, realizado actualmente por el maestro Igor de Gandarias.



Un ensamble coral integrado por el Coro Universitario y el Coro del Conservatorio, acompañados de la Orquesta Sinfónica del Conservatorio bajo la dirección del Maestro Martín Corleto, interpretaron con gran intensidad y virtuosismo el Miserere (El Grande) para solistas, coro y orquesta, de Benedicto Sáenz, quien fue uno de los compositores más importantes de la escena musical centroamericana del siglo XIX. Actuaron como solistas: Lisbeth Tiú, Madeline Escobar, Rodrigo Fuentes, Sergio Alvarado.

En la primera parte del programa la orquesta ejecutó la Sinfonía en Re Mayor de Escolástico Andrino (1816?-1862), también estreno en Guatemala, la cual presenta un tipo de transición del estilo clásico al romántico. Para concluir se ejecutó la Cavatina Pan que dais fortaleza de Remigio Calderón, a cargo de la renombrada cantante Karin May. La pieza presentó, en contraste a la solemnidad del Miserere, la fuerza dramática de influencia operática que inundó la música sacra guatemalteca en esos momentos.



Esta integración interinstitucional, así como el rescate y difusión del patrimonio cultural de la nación, resulta ejemplar, en un momento de nuestra historia en el que la unidad de esfuerzos para valorarnos, conocernos y respetarnos resulta impostergable.

Entrega editorial del libro “Historia, arte y conservación en el Cementerio General de la Ciudad de Guatemala”

El jueves 27 de octubre en el Centro Cultural Universitario, Antiguo Paraninfo, la Editorial Universitaria hizo entrega del libro Historia, arte y conservación del Cementerio General de la Ciudad de Guatemala a sus autores, el equipo de investigación coordinado por el arquitecto Julio Mariano Sánchez e integrado por los investigadores Estuardo Solórzano, Dominique Chang, Aníbal Chajón y Manuel Morales. Asimismo se entregó este libro al Director General de Investigación, Dr. Jorge Luis De León Arana y Decano de la Facultad de Arquitectura, Arq. Carlos Valladares Cezezo, ambas autoridades ofrecieron discursos al auditorio, en los que se reseñó y valoró la importancia de la publicación.

Esta publicación es un esfuerzo conjunto de varias entidades de la USAC, a través de la Dirección General de In-



vestigación –DIGI-, el Centro de Investigación de la Facultad de Arquitectura –CIFA- y el Centro de Estudios Folklóricos –CEFOL-, producto de investigaciones realizadas durante los años 2005 y 2006.

Presentaron el libro el arquitecto y urbanista Carlos Ayala y la Dra. Marcia historiadora del arte, quienes expusieron que el Cementerio General constituye un conjunto arquitectónico y urbanístico de gran valor patrimonial e histórico para la ciudad capital y el país, ya que alberga gran cantidad de monumentos de alta calidad artística que por su carácter arquitectónico y escultórico es necesario conservar como parte del legado cultural de la ciudad.

La investigación tuvo un enfoque interdisciplinario y propositivo: la arquitecta Dominique Chang tuvo a su cargo la actualización del plano de la necrópolis, el biólogo Estuardo Solórzano realizó un estudio del patrimonio natural, los historiadores Manuel Morales y Aníbal Chajón levantaron un registro de los bienes culturales tangibles en la necrópolis, consultaron los archivos, identificaron estilos artísticos. Por su parte, el arquitecto Julio Mariano Sánchez coordinó la investigación, realizó informe del estado actual y elaboró una propuesta de lineamientos para la formulación de planes y programas de conservación del Cementerio General.

Foro Santa Cruz Chinautla: Informe de un eco-etnocidio

Esta actividad se realizó en el Paraninfo Universitario en el mes de marzo. Para la realización de este foro se contó con la participación de panelistas de la DIGI, el CEUR, la CONRED, el MARN, y el COCODE de Chinautla quienes alertaron sobre las consecuencias que la estación lluviosa traería para los pobladores pokomames de Santa Cruz Chinautla. Asistieron al foro 300 personas entre pobladores, miem-



bros de organizaciones religiosas, educativas, académicas y de desarrollo, funcionarios de instituciones públicas y público en general. Para finalizar se propuso dar seguimiento a la divulgación esta problemática entre tomadores de decisión política.

Programa Ciencia y Sociedad en Radio Universidad

Realización de 48 programas Ciencia y Sociedad en Radio Universidad en los cuales se entrevistó a investigadores de la DIGI de todas las áreas del conocimiento: cultura, ambiente, tecnología, educación, etnicidad, folklor, urbanismo, etcétera.

En este programa se abordan temas de coyuntura o de trascendencia para la sociedad, que hayan sido desarrollados en las investigaciones de la DIGI así como las distintas efemérides nacionales con el propósito de transferir conocimiento científico y orientar la opinión pública con veracidad, ética y rigor académico.

El programa se transmite todos los miércoles de las 8:30 a las 9:30 horas y tiene un formato interactivo, en el cual la audiencia puede participar a través de la línea telefónica o por mensajes de texto por teléfono celular.

Divulgación de la investigación para estudiantes

Con el propósito de hacer accesible el conocimiento científico a niños y jóvenes, se realizaron adaptaciones de los resultados de varias investigaciones en versiones para estudiantes de los niveles, primario, secundario y universitario, que se estarán disponibles en la página WEB de la DIGI.

CONVENIOS, GESTIÓN Y VINCULACIÓN

Como parte de la participación de DIGI en instancias de decisión, que permitan mayor incidencia de la investigación y el establecimiento de alianzas estratégicas con otros sectores de la Sociedad, se concretaron los siguientes logros:



Firma de una carta de cooperación en temas de salud urbana entre DIGI y la Municipalidad de Guatemala. La primera investigación realizada en el marco de este convenio es “Seroprevalencia de la Leptospirosis Humana en un Asentamiento Ubicado en la Ciudad de Guatemala”, en el que además de determinar la seroprevalencia, se describen las características sociodemográficas de los pobladores, y los factores asociados que contribuyen a la exposición con *Leptospira* spp en esta población. Esta información es de utilidad para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y demás entidades relacionadas con la salubridad en Guatemala.

Suscripción de la Carta de colaboración e intercambio académico entre la DIGI y la Fundación Acción Contra el Hambre España, con el propósito de apoyar directamente a los grupos sociales más desfavorecidos de Guatemala, en particular aquellos severamente afectados por el hambre y la desnutrición. A raíz de lo acordado, la DIGI, Acción Contra El Hambre - España y el Instituto Nacional de Nutrición de Perú realizaron la investigación conjunta Cultura, nutrición y sistemas alimentarios en poblaciones indígenas de América Latina, Guatemala y Perú, ejecutada por un equipo multidisciplinario, integrado por antropólogos y nutricionistas en las comunidades de Chiquimula y San Marcos, declaradas en crisis alimentaria. Este estudio se fundamentó en el hecho de que en las poblaciones indígenas, desde su cultura se tienen diversos sistemas de adaptación y provecho de los entornos bioecológicos y así como estrategias de acceso y procesamientos para su alimentación y nutrición.

Desarrollo de la investigación conjunta entre la DIGI, Acción Contra El Hambre-España y el Instituto Nacional de Nutrición de Perú en el tema de seguridad alimentaria: Cultura, nutrición y sistemas alimentarios en poblaciones indígenas de América Latina, Guatemala y Perú.

Convenio de investigación arqueológica número veinticuatro guión dos mil once (24-2011) celebrado entre la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes y el Proyecto arqueológico de la DIGI-IIHAA, San Bartolo-Xultun, coordinador Lic. Luis Alberto Romero Rodríguez.

Acuerdo de cooperación con la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes en el marco del Acuerdo Ministerial No. 4-2009 y la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural.

Firma de una carta de entendimiento que constituyen la alianza estratégica entre el Banco de los Trabajadores BANTRAB y REDFIA.

Suscripción de una carta de entendimiento entre la DIGI y la Fundación Barcelona para desarrollar investigación del tema Sida y sociedad.

Desarrollo de un curso sobre Monitoreo de vida silvestre en Malasia y presentación de Ponencia en el Congreso Internacional de Tapires por los biólogos e investigadores de la DIGI Manolo García y Fernando Castillo, quienes fueron seleccionados por diversos organismos internacionales para realizar ambas actividades durante el mes de octubre, dadas la importancia, calidad y aportes a la ciencia de sus investigaciones.

Reconociendo que la USAC debe promover políticas universitarias que orienten el quehacer de sus programas de docencia, investigación y servicio para contribuir a mejorar los niveles de seguridad alimentaria y nutricional del país, la DIGI está proponiendo la Política de Seguridad Alimentaria ante el CSU para su aprobación y observancia en toda la Universidad.

CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN EN INFORMÁTICA

Se capacitó a los Coordinadores de los Programas de Investigación y al equipo profesional y técnico de la DIGI en el programa Expert Choice para la priorización de alternativas en base a criterios.

Se realizaron 34 cursos en los cuales se capacitó a 668 personas en los cursos de: Análisis estadístico con SPSS, Microsoft Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Access, Microsoft Project, Herramientas de Navegación en Internet y Correo Electrónico de las diversas facultades de la Universidad, tanto estudiantes, docentes e investigadores.



Se evaluó a 680 personas en exámenes de suficiencia y de ubicación en informática de diversas facultades como Ingeniería, Ciencias Químicas y Farmacia, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, Escuela de Ciencia Política, estudiantes de Doctorado en Educación, de la Facultad de Humanidades y de los Postgrados de la Facultad de Ciencias Económicas.

INFORMÁTICA

Rediseño y actualización completa del Sitio Web de la Dirección General de Investigación, incluyendo los sitios de los programas de investigación, la Biblioteca Virtual y las unidades de la DIGI.

Se duplicó la cantidad de páginas visitadas, más de 15 000, con respecto al año recién pasado. La mayoría de visitas proceden de Estados Unidos, México y Sudamérica.

En conjunto con el Departamento de Procesamiento Electrónico de Datos, se mejoró la interconexión de fibra óptica con el nodo central de internet, actualmente existe una conexión directa de más de 900 metros lineales entre el Edificio de Rectoría y el S-11, lo que provee una mejor respuesta y velocidad. Se encuentra en proceso la configuración final para que el nodo DIGI funcione como nodo redundante USAC (conexión de emergencia al fallar el nodo central).

Se completa la primera fase de la Intranet, utilizando los servicios de Google Enterprise, para el manejo de información local vía WEB. Actualmente se encuentra en fase de prueba, para entrar en funcionamiento en el 2012.

Se adquiere el paquete Expert Choice para la priorización de alternativas en base a criterios. Este software está a la disposición de las Unidades de Investigación e investigadores.

Se adquiere el paquete estadístico STATA versión 11, como una herramienta más a disposición de investigadores para el análisis cuantitativo y cualitativo en sus procesos. Se estará capacitando en esta herramienta a partir del 2012.

Se inicia el desarrollo la plataforma virtual de la Dirección General de Investigación, desde donde podrá administrarse la información en línea de todos los servicios que se prestan. Se inicia con el módulo de los cursos.

SÍNTESIS DE LOGROS 2011

Ampliación del monto y de la temporalidad del fondo para proyectos concursables, al establecer 3 categorías de proyectos: Q200, Q400 y Q600 mil quetzales como techo de financiamiento y una duración de 12, 18 y 24 meses.

Proyección de la DIGI a los diversos centros universitarios de la república. El Director General de investigación y el equipo de trabajo de la DIGI se desplazaron a los diversos centros universitarios de todo el país, para divulgar las dos convocatorias para presentar proyectos y para impartir un curso-taller en formulación de proyectos de investigación científica a profesores, investigadores y estudiantes.

Actualización y construcción de capacidades en informática a través de la adquisición y capacitación del equipo de la DIGI en el programa Expert Choice. También se adquirió el software Stata, del cual se estarán realizando capacitaciones en el 2012.

Remodelación del espacio físico de la DIGI. Con el propósito de optimizar y aprovechar de una mejor manera el espacio físico, se está remodelando el área de los coordinadores de programas de investigación y la Unidad de informática.

PROPUESTAS 2012

Para el año 2012, en relación a proyectos de investigación se espera la realización de cuatro convocatorias para presentar propuestas:

- Convocatoria para profesionales con estudios de postgrado: doctorandos y maestrandos (febrero)

- Convocatoria para profesionales del área social (marzo)
- Convocatoria para profesionales de los centros universitarios (mayo)
- Convocatoria profesionales del área de salud (agosto)

Continuar la remodelación del espacio físico: Salón virtual (Salón A) y Salón de usos múltiples (Salón B), los cuales pueden funcionar en forma separada o integrada.

Implementación y fortalecimiento a la capacitación del personal profesional de la DIGI, en particular de las coordinaciones de programas de investigación, para quienes se tiene proyectada la Maestría transdisciplinaria en investigación.

También se tiene contemplado que los coordinadores de los programas de investigación de la DIGI participen activamente en proyectos de investigación de impacto e incidencia nacional.





La impresión de este documento se realizó en la Unidad de Publicaciones de la Dirección General de Investigación, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en noviembre de 2011, con un tiraje de 100 ejemplares.

DIGI

30 años al servicio de la sociedad guatemalteca



“Id y enseñad a todos”

Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación
Edificio S-11, 3er. Nivel Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centro América
PBX:(502) 2418 8000, Exts. 82401, 82402, 82404
Teléfonos: (502) 2418 7951 / 52 Fax: (502) 2418 7927
Sitio Electrónico: <http://digi.usac.edu.gt>
Correo electrónico: usacdigi@usac.edu.gt
Biblioteca virtual: <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual>