



Conmemoran 20 años de la repatriación de los restos de Jacobo Árbenz

Jacobo Árbenz Vilanova recibe reconocimiento de Gerardo Arroyo, Director General de Investigación y de Álvaro Folgar, Director General de Extensión Universitaria en el marco de la celebración del 71 aniversario de la Revolución de Octubre y de los 20 años de la repatriación de los restos mortales de Jacobo Árbenz Guzmán.

En portada | **Pag. 3**

Inauguran Módulo de investigación en acuaponía



El 21 de septiembre, en la granja experimental de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se llevó a cabo la inauguración del Módulo de investigación en acuaponía.

Pag. 5 | En portada

Realizan Congreso de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos



Conferencistas y organizadores CICTAL: Magaly Luit y Luis Cantón (México), Ana Segreda (Costa Rica), Gladys Calderón, Secretaria Académica del CUNSUROC y Liuba Cabrera (Digi).

Pag. 7 | En portada

Directorio

Universidad de San Carlos de Guatemala

Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Rector

Dr. Carlos Enrique Camey Rodas
Secretario General

M Sc. Gerardo Arroyo Catalán
Director General de Investigación

Lic. José David Marroquín
Editor

Consejo Editorial

M Sc. Gerardo Arroyo Catalán
Director General de Investigación

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 / Alexander Alegria
Diseñadores gráficos

Licda. Sucel Higueros
Encargada del Centro de Información y Documentación

Marco Vinicio Chavarría / Ronald Barrios
Impresores

Julio Estrada
Web máster

Fotografías: Julio Estrada, Jorge Tello y David Marroquín

Colaboración

Nicté Guzmán
EPS Facultad de Humanidades, Departamento de Letras

© Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación, 2015. Los textos publicados en este boletín son responsabilidad exclusiva de sus autores.



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/diguienlinea

twitter.com/noticiasdigi

youtube.com/user/DIGIUSAC

Editorial

El año 2015 ha quedado marcado en nuestra historia inmediata como el punto de ruptura entre un sistema político plagado de corrupción y alianzas perversas que cooptó las más altas esferas de los poderes del Estado, y el inicio de una lucha firme y decidida contra la impunidad encabezada por el Ministerio Público y la Cicig, respaldada por una ciudadanía crítica y consecuente que desbordó en numerosas ocasiones las plazas y parques centrales de las principales ciudades del país, harta de la codicia y voracidad desenfadada de funcionarios públicos inescrupulosos, que despojaron a más no poder las ya empobrecidas arcas del Estado.

De abril a agosto la ciudadanía se volcó a las calles, y en un ejemplo de civismo, dignidad y coraje vencieron el pulso contra Pérez Molina, que ciego ante el clamor popular, postergó hasta las últimas instancias su inminente renuncia y captura.

Para algunos analistas, el movimiento ciudadano fue objeto de manipulación por las redes sociales, en un contexto geopolítico internacional de “movimientos sociales controlados”, sin embargo, este enfoque reduccionista, deja fuera las características *sui generis* de las movilizaciones sociales como su carácter diverso, tanto como la población guatemalteca, el cual se conformó por gente de diversas generaciones: jóvenes, adultos y adultos mayores; profesionales, estudiantes, empleados públicos, trabajadores del sector privado, miembros de la economía informal, pequeña y mediana empresa.

Y en cuanto a su composición étnica, llama poderosamente

la atención que la indignación colectiva y el repudio a la corrupción cohesionó a las diversas etnias y pueblos que conforman nuestra nación. También llama la atención que por primera vez en la nuestra historia, estudiantes de las universidades privadas y de la Usac articularon esfuerzos y conformaron el Colectivo Estudiantil Universitario de Guatemala. Con una visión clara, democrática y progresista, libre de intereses sectarios, la juventud guatemalteca ha constituido un liderazgo nacional de dignidad y reivindicación. Estos jóvenes nos invitan creer y luchar por una Guatemala distinta, libre del cáncer de la corrupción que aniquila la posibilidad de construir una nación; por una sociedad justa, libre de la impunidad que socaba la democracia.

“Esto apenas empieza” dice una frase muy popular en estos tiempos, y efectivamente, el combate a la corrupción e impunidad en nuestro país está en su fase inicial, pero este nuevo paradigma, inédito en la región, ha provocado que Guatemala, deje atrás los resabios de la represión y censura que caracterizó le época del enfrentamiento armado y los años subsiguientes, y al pulso de una activa participación ciudadana ingresamos con méritos propios a una nueva era democrática y de lucha contra la corrupción e impunidad. Sin embargo, los retos y desafíos son colosales y complejos. Si bien dimos un paso importante, la construcción de la sociedad que anhelamos, con justicia y equidad implica un enorme esfuerzo de nación, que tomará años y una activa, decidida y valerosa participación ciudadana.

En portada

Usac conmemora los 20 años de la repatriación de los restos mortales de Jacobo Árbenz

Redacción: DigiUSAC



Dr. Jorge Solares, autor del libro *Jacobo Árbenz, soldado del pueblo, coronel de la primavera*.

En el marco de la celebración del 71 aniversario de la Revolución de Octubre, la Universidad de San Carlos conmemoró también los 20 años de la repatriación de los restos mortales del ex presidente, Jacobo Árbenz Guzmán: “soldado del pueblo y coronel de la primavera”.

La Dirección General de Investigación, la Dirección General de Extensión Universitaria y TV Usac fueron las dependencias encargadas de organizar los eventos conmemorativos, en dos fechas y lugares diferentes, de tal manera que el primer evento se realizó el 19 de octubre en el Museo de la Universidad de San Carlos (Musac) y el segundo, el 22 del mismo mes en el Centro

Universitario de Occidente (Cunoc), en la ciudad que vio nacer al ex presidente Árbenz: Quetzaltenango.

El programa en ambas fechas estuvo dividido en dos eventos principales: la presentación del libro *Jacobo Árbenz: soldado del pueblo, coronel de la primavera* y la presentación de un documental de 47 minutos que presenta el proceso de repatriación del ex presidente.

Jorge Solares, autor del libro, explica que el texto originalmente fue elaborado para construir el guion del documental sobre el centenario del nacimiento de Jacobo Árbenz, y que está constituida por un compendio de fuentes y referencia, sin embargo, una segunda parte

que está dedicada a narrar el proceso de repatriación, es original del autor y procede íntegramente de sus notas y memorias inéditas. Solares expresó: “fue una grata satisfacción cuando la Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos me comunicó que habían decidido reproducir e imprimir este material para su divulgación”.

Este texto destaca la figura humana y política de Árbenz, autor de un hasta hoy inigualado plan de gobierno trazado a lo largo de tres ejes: modernización e independencia económica, justicia social y dignidad nacional.

Consultado acerca de la importancia de que las nue-

vas generaciones conozcan esta parte de la historia de Guatemala, Solares afirma: “es necesario recobrar la memoria histórica objetiva, no basada en ideologías de odios, sino en los hechos históricos que realmente ocurrieron, para que las nuevas generaciones tengan un antecedente que les permita visualizar un mejor país. Estoy seguro y tengo la esperanza que de entre ustedes, los jóvenes va a surgir un nuevo Árbenz” concluye.

Por su parte, Belizario Reynoso, Director de TV USAC explicó que este documental es la continuación de los tres capítulos presentados en el año 2014 por la Dirección General de Extensión Universitaria, denominados “Trilogía Árbenz”. Esta cuarta entrega fue un esfuerzo colectivo de la Digeu, TV Usac, con el apoyo de académicos como Jorge Solares y personas clave que fueron fundamentales en la producción: “Para nosotros realizar este tipo de producciones, es sumamente importante ya que contribuyen a rescatar, promover y difundir la memoria histórica nacional en este caso de Jacobo Árbenz Guzmán, como baluarte de una era histórica de nuestro país, para que pueda ser conocido por las nuevas generaciones y así cumplir con nuestro mandato que es *id y enseñad a todos*”.



Ovación de pie a la familia Árbenz



Danilo Dardón, Gerardo Arroyo, Claudia Árbenz y Jacobo Árbenz Vilanova.



Durante el evento se reconoció a la familia Árbenz Vilanova como "referente histórico de la dignidad nacional"

Parte importante dentro del programa, tanto en la ciudad capital como en Quetzaltenango, fue también la conferencia "Los libros que la CIA quemó en Guatemala" a cargo de José Cal, docente de la Escuela de Historia y coordinador del programa de Investigaciones en Historia de la Educación del Instituto de Investigaciones Educativas de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Usac. La conferencia ilustró a los asistentes los principales aspectos de la política impulsada por Estados Unidos, luego del derrocamiento de Árbenz, de confiscar y quemar libros bajo la justificación de la amenaza que significaba para el mundo la expansión del *comunismo*.

Durante el evento en el Musac, representantes de la

Universidad de San Carlos hicieron entrega de un reconocimiento a la familia Árbenz Vilanova, por constituir un "referente histórico de dignidad nacional, ejemplo de defensa de la soberanía y autodeterminación del pueblo de Guatemala", mismo que fue recibido por Jacobo Árbenz y Claudia Árbenz Canales, hijo y nieta respectivamente del "Coronel de la Primavera".

Los familiares de Jacobo Árbenz en sus mensajes dirigidos a los asistentes, hicieron referencia a la odisea y el daño moral que la familia debió vivir posteriormente al derrocamiento del entonces presidente, agradeciendo a la Universidad de San Carlos y al pueblo guatemalteco todos los actos dedicados a reivindicar la memoria y el nombre de la familia Árbenz.



Jacobo Árbenz Vilanova dirigió un emotivo mensaje a los asistentes.

Inauguran Módulo de investigación en acuaponía

Redacción: DigiUSAC



Módulos acuapónicos. Su funcionamiento es relativamente simple y utilizan eficientemente el espacio y el agua, generando más alimentos por unidad de superficie.

El pasado 21 de septiembre, en la granja experimental de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se llevó a cabo la inauguración del Módulo de investigación en acuaponía, como parte de los avances del proyecto de investigación “Hacia la seguridad alimentaria para los campesinos pobres de Guatemala: Evaluación de la producción de alimento en un sistema acuapónico de tilapias y plantas autóctonas de Guatemala” avalado por esa unidad académica y financiado por la Dirección General de Investigación.

El proyecto fue planteado como una alternativa sostenible de producción de

alimentos que pueda ser factible de ser aplicada a la realidad del área rural guatemalteca. La iniciativa se basa en la acuaponía (combinación de la hidroponía y acuicultura) como una opción para producir plantas nativas y peces en un ambiente doméstico. Las plantas nativas de Guatemala constituyen un importante recurso alimenticio de uso tradicional y cultural, por lo que se trabajó con 8 variedades de plantas autóctonas de Guatemala: amaranto (*Amaranthus sp*), apazote (*Dysphania ambrosioides*), ayote (*Cucurbita Argyroperma*), bledo (*Amaranthus cruentus*), chipilín especie 1 (*Crotalaria longirostrata*), chipilín especie 2 (*Crotalaria*

vitellina), güicoy (*Cucurbita pepo*) y macuy (*Solanum nigrum*), que pretenden ser una alternativa para la seguridad alimentaria en el país. Para el desarrollo del proyecto se montaron siete módulos acuapónicos y uno hidropónico, cada uno con la capacidad para 80 plantas (unidades experimentales), en la granja experimental de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Los módulos acuapónicos utilizan eficientemente el espacio y el agua, generando más alimentos por unidad de superficie. Su funcionamiento es relativamente simple y la energía que los acciona puede ser de origen hidroeléctrico, solar o eólico.

Los sistemas acuapónicos son ecológicos y sostenibles en tanto reciclan el agua y establecen una relación entre las plantas y los peces; también permiten aprovechar el agua de lluvia o alguna otra fuente.

Cuando está en funcionamiento, el sistema, el agua circula en un circuito cerrado, reduciendo la pérdida al mínimo y evitando la necesidad de reabastecimiento. El hecho que se reutilice el agua, hace que los sistemas acuapónicos sean ideales para lugares como el corredor seco, donde el recurso es limitado.



Juan Carlos Valdez, Investigador, Dennis Guerra, Coordinador del proyecto, Liuba Cabrera, Coordinadora del Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición, Carlos Saavedra, Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dennis Guerra, coordinador del proyecto explicó: “Nuestra principal línea de investigación es la seguridad alimentaria. Por sus características de funcionamiento, los modelos acuapónicos podrán contribuir de manera directa a alcanzar el primer objetivo de desarrollo del milenio: erradicar la pobreza extrema y el hambre. Esperamos que el conocimiento que aquí se genere sea publicado y conocido para aportar a la solución de los problemas nacionales” Liuba Cabrera, coordinadora del Programa Universitario en Nutrición y Alimentación de la Digi, afirmó que la tecnología que este proyecto ha utilizado es de fácil acceso y recordó que el fin primordial de la investigación, debe ser la transferencia de conocimiento, por lo cual felicitó al equipo de investigación por este aporte.



Tanques para la siembra. Los sistemas acuapónicos son ecológicos y sostenibles dado que establecen una relación entre plantas y peces.

Juan Carlos Valdez, investigador del proyecto, dirigió un recorrido por los módulos, para explicar el proceso y agregó: “ Los peces proporcionan proteína de alto valor biológico, las plantas aportan vitaminas, minerales, fibra y otros nutrientes importantes para la salud; esta combinación de alimentos animales y vegetales podría cubrir una buena parte de los requerimientos nutricionales de comunitarios pobres en la áreas vulnerables de Guatemala.”

Visto desde otra perspectiva, este proyecto puede favorecer también la equidad de género y el empoderamiento de la mujer en las comunidades, ya que por la dinámica familiar en el área rural, podría ser la mujer quien se haga cargo de manejar el sistemas acuapónicos y contribuir también con el acceso a recursos alimenticios y económicos que le permitan mejorar la calidad de vida del grupo familiar.

CUNSUROC: Sede del Congreso de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Redacción: DigiUSAC



Mesa principal y vista panorámica del público asistente al Cictal

Del 21 al 23 de octubre, en la ciudad de Mazatenango, el Centro Universitario del Suroccidente -Cunsuroc- fue la sede del Congreso de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos (Cictal 2015) con el apoyo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fonacyt) y una comisión organizadora que involucró a varias unidades académicas y otras dependencias de la Universidad de San Carlos tales como: Laboratorio de Control de Alimentos, Instituto de Problemas Nacionales (Ipnusac) Centro Universitario del Sur (Cunsur), Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (Cema) y las

facultades de Agronomía, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ciencias Químicas y Farmacia, Escuela de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería y la Dirección General de Investigación (Digi).

El Director General de Investigación, Gerardo Arroyo, explicó que el principal objetivo de la actividad fue transferir a la sociedad los resultados de las investigaciones que la comunidad científica han generado, relacionadas al sector de alimentos en el país y sobre todo, propiciar el intercambio de conocimientos y experiencias entre investigadores, estudiantes,

profesionales y empresarios involucrados en el sector en mención. También explicó que la actividad logró fortalecer la vinculación entre los sectores académico, gubernamental y empresarial de alimentos y contribuir a la difusión y formación de redes de investigación a nivel nacional e internacional en el tema.

Además de los profesionales y expertos nacionales, el congreso reunió a un grupo de conferencistas internacionales invitados procedentes de México, España, El Salvador y Costa Rica que abordaron numerosos aspectos importantes como: la regulación

ambiental en la industria de alimentos, inocuidad, nanotecnología, seguridad alimentaria y nutricional, post cosecha y agroindustria, propiedad intelectual, registros, licencias y patentes.

Dentro de las conferencias también se dieron a conocer resultados de investigaciones relacionadas con procesos de conservación, biotecnología, contaminantes químicos y microbiológicos, sin quedar fuera una parte esencial que se refiere a los normativos nacionales e internacionales en el campo de los alimentos.



Ana Cecilia Segreda (Costa Rica), Gerardo Arroyo (Director Digi), Liuba Cabrera (Digi), Magaly Luit y Luis Carlos G. Cantón (México)

Liuba Cabrera, coordinadora del Programa de Investigación en Alimentación y Nutrición (Prunian) de la Digi y Coordinadora General del Congreso, agradeció también a todas las empresas participantes que apoyaron la realización de Cictal 2015 y sus diferentes actividades: Productos del Aire, Soluciones Analíticas, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt), Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), Productos SAS, Aseprogua, Universidad Rafael Landívar, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (Incap), Red de Nanociencia y Nanotecnología de Guatemala (Rednanoteg), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Latinoamericano de Calidad (Inlac), Registro de la Propiedad Intelectual (RPI) e Instituto Nacional de Estadística (Ine).



Autoridades universitarias y funcionarios públicos durante el Cictal



Magaly Luit y Luis Carlos G. Cantón (México), Ana Cecilia Segreda (Costa Rica), Gladys Calderón Castilla, Secretaria Académica del CUNSUROC y Liuba Cabrera (Digi)

La situación de los pueblos indígenas requiere de soluciones integrales y profundas

El 12 de octubre es una fecha que genera reflexión, debate y posicionamiento en relación a la situación de los pueblos indígenas en términos económicos, políticos, culturales y sociales. La fecha hace referencia a un proceso militar e ideológico que data de 523 años y que significó una ruptura y transformación de la forma de vida comunal, regímenes de propiedad, prácticas de trabajo, sistemas políticos, conocimientos y valores culturales. Se dio paso a un tipo de sociedad donde las poblaciones indígenas fueron sometidas a prolongadas formas de explotación laboral bajo diversas figuras legales para los españoles pero ilegítimas para los pueblos indígenas y posteriormente se agudizó el control, usurpación y eliminación de tierras comunales. Dicha situación se refleja hasta el día de hoy en la exclusión de los medios de producción, la educación, política y laboral que experimentan las poblaciones originarias en Guatemala.

Desde entonces, bajo el argumento de la integración y asimilación, se institucionalizó el racismo, al considerar a los pueblos indígenas bajo una serie de características que justificaron su condición y determinaron su posición respecto a los españoles, criollos y mestizos.

En la actualidad, el país presenta las más altas tasas de pobreza (66%, pobreza y 13.3% pobreza extrema) la cual está focalizada en los 8 departamentos de mayoría indígena. Por si esto fuera poco, 58.6% de los niños indígenas menores de 5 años sufren malnutrición, tasas altas de mortalidad materno infantil (158.2 por cada 100.000); el analfabetismo es alto en poblaciones indígenas y el nivel educativo diversificado y universitario es de los más bajos en Latinoamérica. Estos y otros indicadores que dan cuenta que la historia colonial, liberal y neoliberal, afectan principalmente a los pueblos indígenas y con mayor énfasis a las mujeres, niños, niñas y adolescentes.

El acceso limitado a la tierra de buena calidad ha sido uno de los factores que determinan la situación de los pueblos indígenas, ya que sistemática y prolongadamente se han implementado mecanismos que los despojan de sus recursos. Asimismo, con la poca tierra que poseen, producen el 70% de la alimentación que se consume en Guatemala. Las poblaciones indígenas son directamente afectadas por las dinámicas neoliberales y globales, ya que la minería, la expansión de monocultivos, la construcción de megaproyectos, afectan su territorio y sus condiciones de vida.

Ante esta situación, es fundamental que el Estado defina de manera inclusiva y participativa las políticas públicas que tomen en cuenta las necesidades propias y la historia de los pueblos indígenas que de manera consultada y en espacios de discusión propongan. Dichas políticas deben respaldarse en las leyes nacionales y en las Declaraciones y Convenios en materia de pueblos Indígenas. Esto puede ser el fundamento formal para la generación de condiciones de vida digna, para los pueblos, reconociendo el derecho de los mismos sobre la defensa del territorio, el acceso a tierra, los programas de agricultura, leyes de desarrollo rural, de educación (especialmente diversificada y universitaria y la ampliación de la educación bilingüe), de salud intercultural y del derecho de los pueblos a la autodeterminación. De igual forma, es importante el reconocimiento de los conocimientos y saberes ancestrales que son claves, ya que dan cuenta de la resistencia, capacidad e importancia de los pueblos indígenas en Guatemala.

Solo transformando las relaciones de desigualdad y desmontando los dispositivos de control y dominación ideológica colonial y neocolonial como el racismo, se generarán las condiciones de vida digna para los pueblos de Guatemala.

Es tiempo de cambiar esta historia desfavorable para los pueblos indígenas y construir relaciones basadas en la igualdad de oportunidades reconociendo que no existen definiciones ni prácticas de desarrollo uniformes y homogéneas ya que cada pueblo tiene el derecho de definir o permitir lo que le conviene o afecta en función de su valores, intereses y formas de vida.

El Instituto de Estudios Interétnicos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el marco de su XXIII aniversario, se solidariza con los pueblos indígenas de Guatemala y se compromete a desarrollar su agenda de investigación, docencia y extensión, en favor de sus intereses y necesidades.

Iximulew, Ka'ib' Kan del año 5,022 de la cuenta Maya Choltun

Guatemala, 12 de Octubre 2015

Testimonio

Ponencia Experiencia Crítica en el Instituto de Investigaciones Interétnicas (Idei)

Aroldo Gamaliel Camposeco Montejo

Investigador del IDEI y docente de la Escuela de Ciencia Política

Hablar de una experiencia académica en el Idei también es hablar de la cooperación internacional hacia la Universidad de San Carlos de Guatemala para pueblos indígenas, promovido por el Consejo de Universidades del Norte de Noruega. Así que en 1999, ya instituido el Programa Maya Compence Building en el Instituto de Estudios Interétnicos, con la idea de “desarrollo de competencias” mayas a nivel de postgrado y ciencias sociales en la Usac, donde quizás “lo maya” tuvo un sentido político nacional ante la cooperación noruega, contrario a la práctica política e histórica de la Universidad. Esto es cuando todavía los postgrados aún empezaban en la Universidad y había pocos profesionales candidatos de ciencias sociales.

Desde ese entonces, en el Idei y la Usac se practicó la idea de inclusión de estudiantes e investigadores indígenas a través de dicho programa. En parte se hizo, pues algunos candidatos fueron seleccionados por los profesores noruegos. Había un promedio aproximado de 10 estudiantes de ciencias sociales becados de licenciatura y postgrado, ladinos e indígenas, hombres y mujeres. También se abrió la sede del Idei en Quetzaltenango, Cobán y Suchitepéquez, permitiendo también el intercambio con investigadores de dichos centros universitarios.

Al Idei me incorporé como estudiante en 1999 y desde entonces permanezco como investigador y en la Escuela de Ciencia Política como docente. La beca fue de tiempo completo, incorporándose así los estudiantes al espacio institucional del Instituto, como estudiantes e involucrados en múltiples actividades universitarias.

Es necesario cualificar los aportes del programa Maya Competence Building en el Idei. Recuerdo que un requisito de ser becario, es que después de regresar de la beca, había que aportar y colaborar con la institución, de otro modo, la condicionante era aportar y colaborar a través del Idei o la Usac para pueblos indígenas, en el sentido *competence maya building* a nivel personal y de pueblos indígenas.

En términos de inclusión lingüística, en 1999 entre los primeros becarios habían estudiantes de origen kaqchikel,

jacalteco-popti, q'eqchi', k'iche' y q'anjob'al¹, de quienes aún permanecemos dos en el Instituto. Los otros seguramente andan en otros proyectos de investigación o en el campo de la docencia en otras entidades académicas. Otros investigadores indígenas fueron como transitorios en el Idei: recuerdo a Moisés Gómez, Macario Santizo, José Chacón, Florencio Gonón.

De ésta generación, me gradué como Licenciado en Sociología, en la Escuela de Ciencia Política, abordando como tema de investigación: el uso de los idiomas q'anjob'alanos en la administración pública municipal. Lo cual es sólo un punto de partida, para vincularme al Idei como profesor-investigador, y que después me permitió desarrollar la investigación “identidad popti” y kaqchikel en Guatemala, la visión de la juventud”, dicha investigación fue financiada por la Dirección General de Investigación.

Durante el período 2002-2004, se incorporan otros becarios de licenciatura. Entre quienes hubo becarios de origen k'iche', mam, kaqchikel, de éste grupo eran menos estudiantes de origen maya y más ladinos². En los años 2005-2006, entró una última generación de becarios de licenciatura, entre ellos, estudiantes de origen poqomam, q'eqchi', k'iche', kaqchikel³, 5 de origen maya y 3 ladinas. Cabe mencionar que en el programa hubo personas que hicieron uso del apellido indígena para optar a la beca, sin identificarse con alguna comunidad lingüística de origen maya.

Algunos de los estudiantes de licenciatura fuimos becados para continuar estudios de post grado, que fue el objetivo del Programa Maya Competence Building⁴... Otros eran profes-

1 Aroldo Camposeco, Gloria Tzunún, Carlos Hernández, Edgar Chután, Joel Hernández, Sonia Díaz, Isabel Sucuquí, María Albina Gaspar Salvador, Karina Zaydé Chin, Alma Coguox, Lizeth Jiménez, Mónica Hernández, Edgar Esquit, María Teresa Mosquera, Víctor Sam, etc.
2 Zoraida Noemi Sánchez, Claudia Donis, Pablo Rangel, Jacobo Lucas, Walter Paniagua, Santos Tzorín, Evelyn Maritza Pérez, Ana Lucía Hernández, Mónica Quiñónez y Julio Oxlej).

3 Mario Avalos Quispal, Silvia María Bonilla, Petronila Adolfo, Ixkik María Angélica Rucal, Edgar Coy, Verónica Paredes, Luisa María Velásquez y Juan Diego González.

4 María Teresa Mosquera, Walter Paniagua, Edgar Esquit, Cristel Ruiz, Aroldo Camposeco, Claudia Dary, Isabel Sucuquí, Alma Coguox, Santos Tzorín, Ángel Valdez, Petronila Adolfo y Ana Lucía Hernández.

res investigadores del Idei, estudiantes indígenas, algunos identificados étnicamente como kaqchikel, jacalteco-popti', k'iche' y mam; la mayoría fueron ladinos, de los cuales cinco son maya hablantes.

El impacto del Programa Maya Competence Building no está en haberse constituido en la Universidad de San Carlos por tres fases, sino a través de lo que hacen hoy en día cada uno de los ex becarios del programa, es decir, se constituyó el desarrollo de competencias en la Usac -algunos mayas-, pues muchos de los ex becarios han estado desempeñándose como investigadores y docentes de la Usac, en otras instancias públicas, y en algunas organizaciones indígenas.

Personalmente, fui beneficiado como otros, como becario de grado y postgrado, puesto que no sólo me apoyaron para terminar mi licenciatura en Sociología, sino fui becado, para realizar mis estudios presenciales de doctorado y culminar la investigación doctoral: Región Huista: identidades étnicas y diferenciación social en Jacaltenango. Junto a ello, realicé otra investigación relaciones étnicas en Jacaltenango (2006) financiado por la Dirección General de Investigación.

Como en los centros académicos donde me he formado (Escuela de Ciencia Política y la Universidad Pontificia de Salamanca), valoro el intercambio académico interno en los que he participado con los investigadores del Idei, puesto que es también una experiencia de vida y un espacio institucional que ha coadyuvado a definir mi carácter profesional. Como en otras ocasiones, agradezco al pueblo noruego, por el apoyo brindado a la Universidad de San Carlos de

Guatemala para la formación de profesionales sancarlistas a nivel de postgrado y la formación de competencias mayas. También agradezco a la Universidad de San Carlos de Guatemala, por el apoyo brindado al Instituto de Estudios Interétnicos.

Aunque reconozco que el apoyo recibido ha sido fructífero, pienso, que lo correcto no es que los pueblos indígenas lleguen a la Universidad y hagan vida académica, entonces estaremos hablando de inclusión de pueblos indígenas en la universidad y avalando la desigualdad en pueblos indígenas en el espacio público y político; en cambio, sugiero, que otra universidad se instituya entre los pueblos indígenas o comunidades de origen maya, entonces ellos estarán haciendo su vida universitaria y académica en su contexto social e histórico, sólo así podremos hablar del desarrollo de competencias mayas de los pueblos indígenas.

Por último, es tiempo de hablar de atención de pueblos indígenas en la Universidad de San Carlos de Guatemala. La noción maya carece de sentido para el Estado de Guatemala, pero constituye el sentido de nación para los pueblos indígenas. No basta una prueba de práctica de inclusión de pueblos indígenas en la educación superior, sino la inclusión de todos debe ser una práctica creencia. Como Usac es preciso valorar la idea: *competence maya building* para pueblos indígenas. Aunque ha habido participación histórica de estudiantes e investigadores de diversas comunidades lingüísticas, el Idei debe procurar otros proyectos para superar la opresión indígena en el campo de la educación superior en Guatemala.



Documental:

Organización y liderazgo de grupos conflictivos Caso: El Trébol Ciudad de Guatemala

Idea Original: Lic. Antonio Minera
Una producción de TV-USAC

DVD disponible en el
**Centro de Información y Documentación
de la Dirección General de Investigación
CINDIGI**

Edificio S-11, Tercer Nivel,
Ciudad Universitaria, Zona 12.
Tel. (502) 2418-8115



Temas especiales

De frecuencias, proporciones, porcentajes y razones

“De cada diez personas que miran televisión, cinco son la mitad”

Les Luthiers

Oscar Federico Nave Herrera

Programa de Asesoría Estadística para Investigación

Dirección General de Investigación

fnave@digl.usac.edu.gt

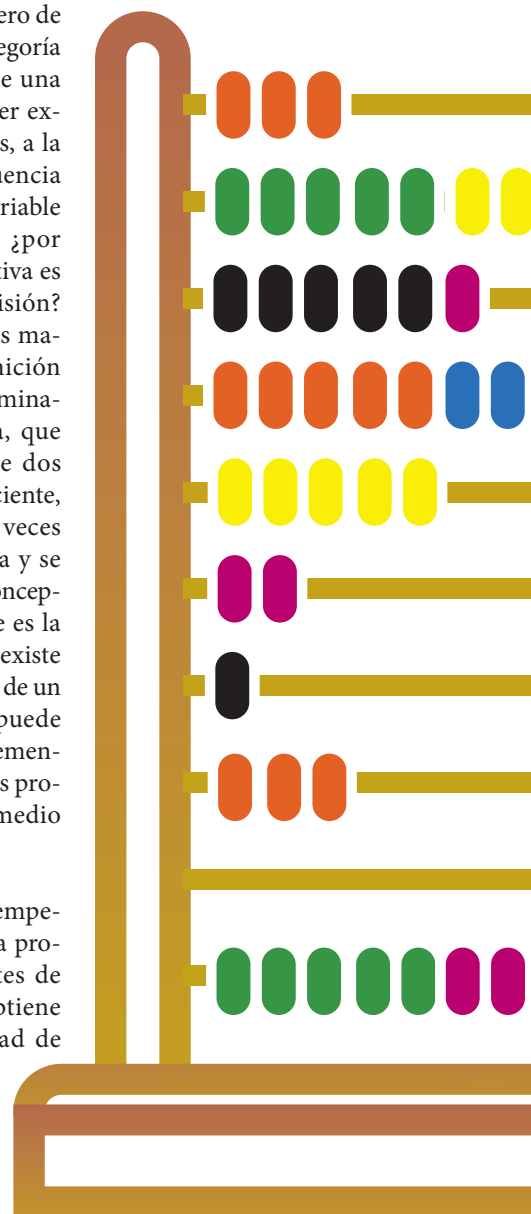
En una entrega anterior se abordó la forma en que se deben resumir y reportar las variables continuas, mencionándose la media, la mediana y la moda, así como las medidas de dispersión. En esta oportunidad, nos vamos a centrar en otro tipo de variables que se obtienen por medio de conteos o recuentos y que por su naturaleza no admiten división, estas son las variables discretas. Como ejemplos de estas variables se pueden mencionar: el número de estudiantes asignados a una materia, la cantidad de miembros de una familia, el número de aparatos eléctricos que tiene un hogar, el número de aficionados que asisten a un evento deportivo, etc. Ninguna de estas cantidades puede ser expresada con decimales, sino solamente por medio de números enteros,

por lo que nunca debe mencionarse el promedio como una forma de presentar estos resultados, como a veces se lee o escucha: “al evento asistieron en promedio, 25 personas”.

Cuando se define una variable como categórica o nominal, la cantidad de elementos que forman parte de cada una de sus categorías se obtiene por medio de un conteo y se denomina frecuencia, por lo que se puede decir que la frecuencia de estudiantes de sexo masculino en una clase es 34 y la frecuencia de estudiantes de sexo femenino es 26, cada una de estas cantidades aporta su valor al total de elementos que suman ambas categorías, por lo que el total de estudiantes en la clase es de 60 alumnos. En estos casos, se están reportando las frecuencias absolutas.

Con las frecuencias se da una paradoja: se ha dicho por definición que las variables discretas no pueden dividirse, pero sus frecuencias sí. Si se divide el número de elementos de cada categoría por el total, se obtiene una cantidad que puede ser expresada con decimales, a la cual se le llama frecuencia relativa. Pero si la variable no admite división, ¿por qué la frecuencia relativa es producto de una división? La respuesta la dan las matemáticas en la definición de un concepto denominado razón geométrica, que es la comparación de dos cantidades por su cociente, donde se ve cuántas veces contiene una a la otra y se complementa con el concepto de proporción, que es la correspondencia que existe entre los componentes de un todo; la proporción puede calcularse entre los elementos y el todo o entre los propios elementos, por medio de razones.

Con el ejemplo que empezamos a desarrollar, la proporción de estudiantes de sexo masculino se obtiene dividiendo la cantidad de



elementos que cumplen con esa característica por el total ($34/60=0.5667$) y la proporción de estudiantes de sexo femenino se calcula igual ($26/60=0.4333$). Si se suman ambas cantidades debe dar siempre el valor del todo que es la unidad: $0.5667+0.4333=1.0000$. Trabajar con proporciones conlleva un problema de interpretación: si a una persona se le dice que la proporción de estudiantes de sexo masculino en la clase es de 0.5667, probablemente le costará entender, pero si al todo en vez de la unidad, lo representamos como un va-

lor de 100, entonces la proporción anterior se vuelve un porcentaje (56.67%), el cual es comprendido casi de inmediato. Por ello, cuando se tienen variables discretas que se dividen en categorías, la mejor forma de presentarlas descriptivamente es una tabla de frecuencias, en la que se anotan las frecuencias absolutas y su correspondiente valor porcentual. Otra razón más estadística que matemática, es que existe un enfoque que se basa en la frecuencia como una forma de estimar la probabilidad (enfoque frecuentista) y esta se da en fracciones

decimales bajo la premisa que la probabilidad total de ocurrencia de los diversos eventos (categorías) es siempre 1.0000. He representado las frecuencias relativas y la probabilidad con cuatro cifras decimales, que es como generalmente se acepta en estadística, al calcular los correspondientes porcentajes, quedarán dos cifras decimales. Esto sin embargo, puede variar en función de criterios más bien convenientes a los investigadores o a políticas editoriales.

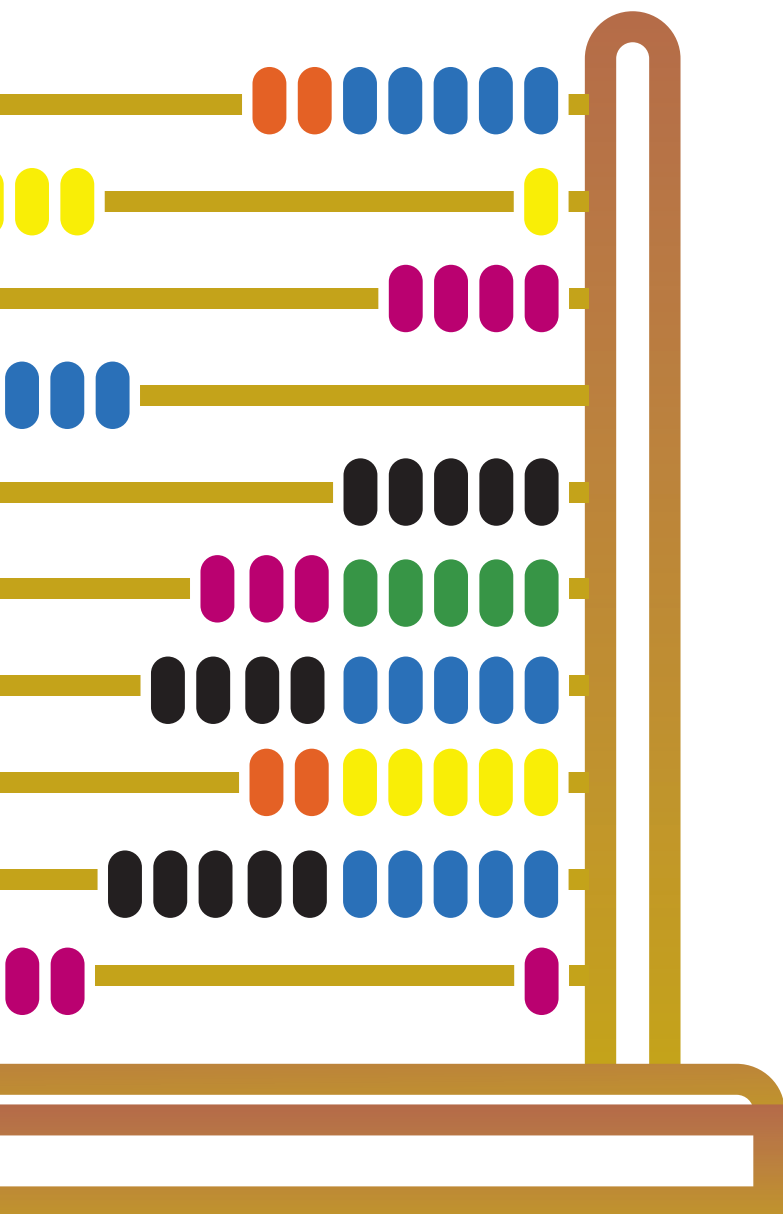
En investigación a veces se trabaja con otras razones, como por ejemplo los índices de biodiversidad o las tasas demográficas, así como las llamadas razones de momios o de oportunidades (odds ratio -OR-, en inglés), para cuyo cálculo, dependiendo de su definición, las frecuencias absolutas se operan matemáticamente por medio de productos y cocientes, a veces con el inconveniente, que su interpretación es un tanto enredada; quien en epidemiología analiza un OR, una razón de verosimilitud, el riesgo relativo, el factor de protección, etc. puede dar cuenta de ello.

En la evaluación de métodos de diagnóstico para variables dicotómicas, la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos, son representaciones porcentuales de proporciones o frecuencias relativas (se trata de probabilidades condicionales) y aquí también pueden haber enredos con otras razones como los cocientes de probabilidad positivo y negativo (razones de verosimilitud) y la eficiencia diagnóstica. Un punto clave

es discernir cuáles razones tienen fundamento probabilístico y cuáles no (por ejemplo, el OR no es probabilístico, sino es una manera de medir la ocurrencia, oportunidad o chance en que se dan ciertos eventos, dada la forma en la que se calcula).

Y ya que he tocado este tema un tanto escabroso, voy a referirme por último a dos términos epidemiológicos relacionados con las frecuencias y proporciones que muchas veces se confunden: la prevalencia y la incidencia. En un estudio transversal se mide la frecuencia de una entidad patológica en la muestra, si la muestra es representativa de la población y se ha seguido un correcto diseño de muestreo, se puede estimar la frecuencia de esa entidad patológica en la población en un momento dado, lo que corresponde a la definición de prevalencia; si la muestra no es representativa, lo único que se debe reportar es una frecuencia muestral y no la prevalencia. Si se hace un estudio de seguimiento, se puede determinar el cambio en la frecuencia de la entidad patológica y se estima la frecuencia de nuevos casos en la población dentro de un período de tiempo, lo que se denomina incidencia.

Las razones y proporciones son muy interesantes y permiten muchas variaciones de análisis estadístico como cálculos de probabilidad, ajustes a modelos probabilísticos, comparaciones, concordancias y discordancias, asociaciones y regresiones binarias o multinomiales; en su mayor parte se aplica la distribución de Ji cuadrado, pero eso será tratado en otra oportunidad.



Actualidad

El Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala Conmemora su 15 aniversario

Redacción: DigiUSAC



Leticia Salomón, Directora Investigación Científica y Postgrado de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras disertante de la conferencia “Importancia de la investigación en los estudios de postgrado y la eficiencia terminal” (segunda de izquierda a derecha) acompañada de autoridades de la Usac

Con motivo de la conmemoración del 15 aniversario del Sistema de Estudios de Postgrado, se realizó un amplio programa de actividades académicas, los días 6, 7 y 8 de octubre del año en curso, el cual contó con la participación de autoridades universitarias, decanos de Facultades y directores de Escuelas No Facultativas, directores de Escuelas y Departamentos de Estudios de Postgrado, coordinadores de programas, docentes y estudiantes de postgrado y licenciatura

de las diversas áreas del conocimiento de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El martes 6 de octubre, en un hotel capitalino, se realizó la inauguración de las actividades, a cargo de Julio César Díaz Argueta, Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado, quien dio inicio al Proyecto de Fortalecimiento a tutores de tesis de licenciatura, maestría y doctorado y estudiantes de postgrado, el cual se realizará en conjun-

to con la Dirección General de Docencia y la Dirección General de Investigación, por tal motivo se contó con la participación especial del sociólogo e historiador Carlos Aníbal Sabino Campora, profesor jubilado de la Universidad Católica de Valparaíso, Chile, y actualmente profesor visitante, de modo permanente, de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala; quien dictó las conferencias “El proceso de investigación científica” y “Cómo hacer una tesis”.

El miércoles 7, en el Auditorium Francisco Vela de la Facultad de Ingeniería, ubicado en la Ciudad Universitaria Zona 12, se desarrolló la conferencia “Postgrados de calidad y acceso a financiamiento para trabajos de tesis”, impartida por Milton Sandoval, Director técnico de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología -SENACYT- en representación de Armando Pokus Yaqián, Secretario Nacional de Ciencia y Tecnología -SENACYT-, Guatemala; Gerardo Arroyo Catalán,



Público asistente al acto inaugural de la Conmemoración del 15 aniversario de la Coordinadora General del Sistema de Estudios de Postgrado



Gerardo Arroyo, Director Digi; Julio César Díaz, Coordinador Sep; Milton Sandoval de la Senacyt y Axel Popol, Director Digid durante Conmemoración del 15 aniversario de la Coordinadora General del Sistema de Estudios de Postgrado

Director General de Investigación de la USAC y Luis Ponce Ramírez, Director de Postgrado del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONACYT-, México.

Durante la actividad se resaltó la importancia que tiene el fomento, la promoción y el financiamiento de las investigaciones científicas en los estudios de postgrado.

Por otra parte, Gerardo Arroyo Catalán expuso sobre los fondos destinados para la promoción y divulgación de resultados de investigación. Indicó que es importante considerar que a partir de la aparición de las Revistas de Investigación y Postgrado, los logros alcanzados por investigadores han llegado a una población considerable de estudiantes universitarios y especialistas.

Las actividades conmemorativas culminaron el jueves 8, en el Salón General Mayor del Museo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la zona 1, con la intervención de Julio César Díaz Argueta, Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado.

Además, se compartió la semblanza histórica del Sistema de Estudios de Post-

grado por María del Rosario Godínez, Asesora profesional del SEP y concluyó con la conferencia “Importancia de la investigación en los estudios de postgrado y la eficiencia terminal” por Leticia Salomón, Directora Investigación científica y postgrado de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras -UNAH-.

Instituto de Estudios Interétnicos realiza "Foro Estado, Universidad y Pueblos Indígenas"

Redacción: DigiUSAC



Aroldo Camposeco relata las experiencias de los becarios de la institución., acompañado de Silvia Toxcon de Idei- PAAEI



Aroldo Camposeco, Mario Carrillo, Rudy Camposeco, Silvia Toxcon y María Teresa Mosquera Saravia, Directora del Idei durante el Foro Estado, Universidad y Pueblos Indígenas.



Mario Carrillo durante su disertación acompañado de Rudy Camposeco de Codisra.

Con ocasión de conmemorarse el XXIII aniversario del Instituto de Estudios Interétnicos (Idei) de la Usac, el pasado 12 de octubre se realizó el Foro Estado, Universidad y Pueblos Indígenas: una mirada desde el Idei, el cual inició con la bienvenida por María Teresa Mosquera Saravia, Directora del Instituto, la proyección de un documental y una síntesis de las publicaciones realizadas, a cargo del equipo de investigadores del Idei.

Continuó el programa con el testimonio de Mateo Lucas, quien compartió su experiencia en el Diplomado de Migraciones. Luego Aroldo Camposeco, investigador del Idei, tuvo a su cargo la presentación de las experiencias de los becarios de la institución. Concluyó esta fase, de carácter testimonial, con la participación de Silvia Toxcon, representante del Programa de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas (PAAEI).

Posteriormente se realizó la disertación de Mario Carrillo sobre el Mapa Lingüístico y la conferencia Sociedad Multilingüe y Racismo a cargo de Rudy Camposeco de la Comisión Presidencial Contra la Discriminación y el Racismo (Codisra). Para concluir la jornada académica, el investigador Ángel Valdes leyó el comunicado del Idei con motivo del 12 de octubre.

Presentación y entrega del DVD *Música para ver*

Redacción: DigiUSAC



Igor de Gandarias, compositor e investigador, Gerardo Arroyo, Director General de Investigación y Guillermo Escalón, realizador, productor y cineasta.

Como parte de los resultados que la Dirección General de Investigación ha producido en el campo del arte sonoro, el 29 de septiembre en el Auditorio del Centro Cultural de España, se hizo entrega del DVD *Música para ver* a sus realizadores Igor de Gandarias y Guillermo Escalón, quienes ofrecieron al público asistente, la compilación de seis piezas audiovisuales, producto de un trabajo de más de dos décadas.

Las seis piezas audiovisuales que compendia *Música para Ver* en este DVD, son como señalamos, producto del trabajo en conjunto realizado por Igor de Gandarias (compositor) y Guillermo Escalón (cineasta) en el término de 20 años. Las obras ilustran su propues-

ta estética, que persigue la interacción orgánica de parámetros dinámicos de la música (ritmo, timbre, intensidad y altura) con visuales (velocidad, dirección de movimiento, motivo, color, luminosidad, forma), teniendo como focos de atención distintos aspectos de la cultura, la telúrica y la naturaleza latinoamericana y en particular guatemalteca. En estas producciones el argumento visual y el registro documental no son más el centro del discurso cinematográfico, sino que se encuentran supeditados y en función de la estructura musical. Su enfoque muestra un carácter interdisciplinario donde la música y la fotografía conducen los estímulos que ofrecen la tradición popular, la literatura o las artes visuales.

Ante un recinto lleno, se proyectaron las composiciones audiovisuales que constituyen la antología: 1. *Azul* (2006), 2. *La feria fantástica* (1998), 3. *Sinfonías del Trópico* (2005), 4. *Cadenas Cromáticas* (1982) 5. *Suite Asturias* (2007), 6. *Valencia Cinética* (2007);

Dos de ellas, *Cadenas Cromáticas* (1982) y *La Feria Fantástica* (1998), tienen como motivo diversos aspectos de la cultura popular tradicional de raíz indígena en la ciudad de Guatemala, resaltando las contradicciones sociales, los procesos de aculturación, su resistencia y absorción dentro de la sociedad de consumo actual. *Sinfonías del Trópico* (2005) y *Suite Asturias* (2007) se inspiran en el imaginario poético y musical de dos

prominentes literarios guatemaltecos: Flavio Herrera (1885.-1968), y Miguel Ángel Asturias (1899-1974), respectivamente.

Complementan la muestra, *Azul* (2006) y *Valencia Cinética* (2007). La primera, una miniatura que reproduce en sonido, el ritmo, la textura y la dirección de un grupo de aves costeras al volar; la segunda plantea un homenaje al arquitecto y artista plástico venezolano Carlos Cruz Diez, pionero representante del arte cinético. La pieza sigue los postulados de este arte al aunar, como vectores de movimiento, los impulsos sonoros generados por los estímulos provocados al contemplar su obra plástica. Igor de Gandarias es compositor e investigador; su música ha sido presentada

en diversos escenarios de América y Europa y proyecta esencias culturales de raíz indígena y mestiza de la sociedad guatemalteca. Es autor y productor de múltiples libros, discos y artículos que documentan la producción musical académica y popular tradicional de Guatemala.

Guillermo Escalón, por su parte, es un realizador y director de fotografía, de origen salvadoreño. Ha participado en numerosas producciones cinematográficas, tanto en documental como en ficción en Europa, Estados Unidos y Latinoamérica. Miembro del sistema de radio *Venceremos* durante la guerra en El Salvador. Sus trabajos han recibido distinciones y premios en festivales de cine internacionales.



Auditorio del Centro Cultural de España en Guatemala, fue el escenario de la presentación de *Música para Ver*, ante un lleno total



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

DGI Dirección General
de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala

Música para ver

Recopilación de seis audiovisuales realizados
por:
Igor de Gandarias y Guillermo Escalón

DVD disponible en el

**Centro de Información y Documentación
de la Dirección General de Investigación
CINDIGI**

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

Tel. (502) 2418-8115





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



DG Dirección General
de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala

MEMORIAS DE MI GENERACIÓN

URD-FUR: recuperación de su legado

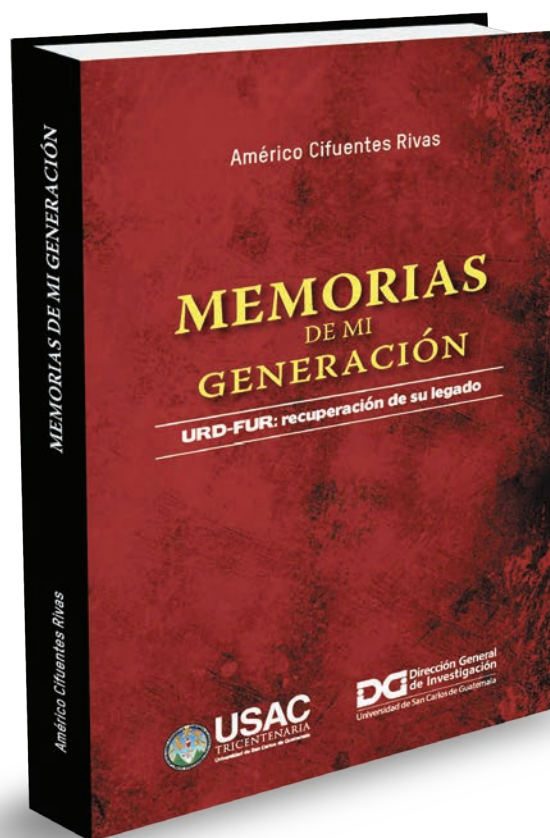
Américo Cifuentes Rivas

Publicación disponible en el

**Centro de Información y Documentación
de la Dirección General de Investigación
CINDIGI**

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

Tel. (502) 2418-8115



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



DG Dirección General
de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC
TRICENTENARIA
Dirección General de Extensión Universitaria

Jacobo Árbenz:

“Soldado del pueblo”, “Coronel de la primavera”

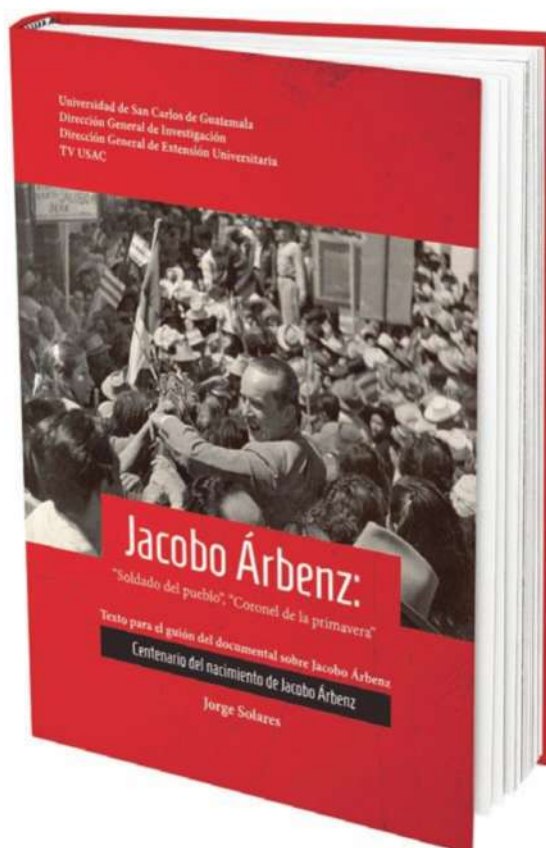
Jorge Solares

Publicación disponible en el

**Centro de Información y Documentación
de la Dirección General de Investigación
CINDIGI**

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

Tel. (502) 2418-8115





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

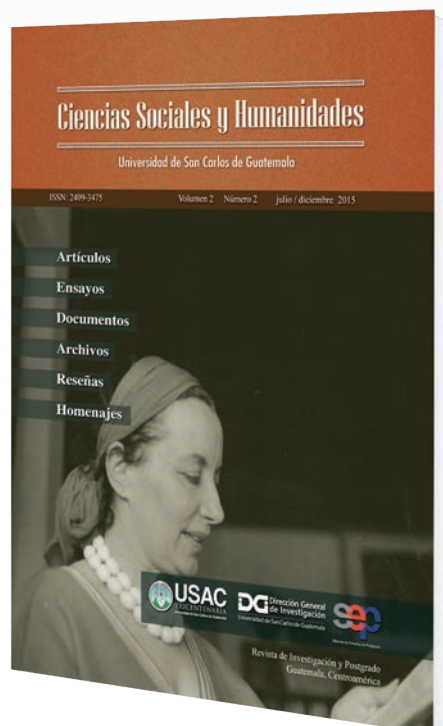
DG Dirección General
de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala



**Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación
Coordinadora General del Sistema de Estudios de Postgrado**

Revistas de Investigación y Postgrado, Volumen 2, Número 2, 2015

**Ciencia Tecnología y Salud
Ciencias Sociales y Humanidades**



Versión digital disponible en:

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