



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

35
Años
1981-2016
Dirección General de Investigación



DGI Dirección General
de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala



Coordinadora General
Sistema de Estudios
de Postgrado

Boletín de Investigación y Postgrado

digi.usac.edu.gt

sep.usac.edu.gt

julio-agosto 2016

Año 1 No. 4



Dirección General de Investigación realiza foro por la conmemoración de sus 35 años de creación

El 8 de julio se realizó el foro *Ciencia, Tecnología e Innovación en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Plan de Desarrollo Katún y los Acuerdos de Paz*, en el Salón Mayor del Musac. Imagen superior, mesa principal: autoridades universitarias y panelistas e imagen inferior: vista panorámica del auditorio.

En portada | **Pag. 3**

Inicia curso de investigación cualitativa con el I Módulo: Etnografía



La investigadora mexicana Blanca Estela Pelcastre, doctora en psicología por la Universidad Autónoma de Barcelona, impartió el I Módulo: Etnografía, del curso de investigación cualitativa aplicada, a 40 profesionales de las ciencias sociales, los días 11 y 12 de agosto en la Dirección General de Investigación de la Usac.

Pag. 11 | En portada

Realizan V Encuentro de Estudios de Postgrado de Centros Universitarios



Silvia Recinos, Secretaria Administrativa del Cunoc; Julio César Díaz, Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado, María Paz, Directora del Cunoc; Danilo Dardón, encargado de vinculación Centros Universitarios y Percy Aguilar, Director del Departamento de Estudios de Postgrado del Cunoc.

Pag. 12 | En portada

Directorio

Universidad de San Carlos de Guatemala

Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Rector

Dr. Carlos Enrique Camey Rodas
Secretario General

M Sc. Gerardo Arroyo Catalán
Director General de Investigación

Dr. Julio César Díaz Argueta
Coordinador General SEP

Lic. José David Marroquín
Editor

Consejo Editorial

M Sc. Gerardo Arroyo Catalán
Director General de Investigación

Lic. José David Marroquín
Edición Digi

M Sc. Bárbara Argüello
Comunicación y Vinculación

Dra. Rosario Godínez
Sistema de Estudios de Postgrado

M.A. Lorena Cuéllar
Sistema de Estudios de Postgrado

Unidad de Publicaciones y Divulgación

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

Lic. Alexander Alegria / Licda. Suseth Morales
Diseñadores gráficos

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

Marco Vinicio Chavarría / Ronald Barrios
Impresores

Julio Estrada
Webmaster

Fotografías: Julio Estrada, Jorge Tello, Bárbara Argüello, Lorena Cuéllar y David Marroquín.

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

Editorial

En el marco de las actividades de conmemoración de los 35 años de creación de la Digi se realizó el foro Ciencia, tecnología e innovación en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Desarrollo K'atun 2032 y los Acuerdos de Paz con la participación de funcionarios del más alto nivel, procedentes de las instituciones relacionadas con la temática en cuestión: Segeplan, Csuca y Unesco quienes presentaron una mirada panorámica de la ciencia y la tecnología en el ámbito global, con una visión de detalle en Guatemala.

El estado de la ciencia y tecnología en el país, como en otros rubros, presenta brechas y rezagos, incluso con respecto a otros países de la región. Pero las crisis deben ser aprovechadas como oportunidades y es precisamente en momentos como el actual en el que —a nivel nacional— diversos sectores de la sociedad civil, los tanques de pensamiento, los sectores académicos, entre otros actores clave, hablan de una refundación del Estado, debe aprovecharse esta coyuntura para incluir el tema de la ciencia y tecnología, como elemento central dentro de las políticas públicas.

El recorrido histórico y el quehacer institucional de la Dirección General de Investigación y de otras unidades del Sistema Universitario de Investigación fue presentado en una exposición itinerante de pósteres científicos y de divulgación, durante todo el mes de julio, que arrancó en el vestíbulo de

la rectoría, luego se trasladó al Edificio S-11 —sede de la Digi— y finalizó en el Museo de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Esta novedosa forma de presentación combina textos, cifras, fotografías, gráficas, tablas, entre otros recursos, que posibilitan visualizar de una manera novedosa y sintetizada la información institucional sobre los programas, eventos, resultados y demás logros.

Otro evento singular durante el programa de conmemoración del aniversario fue la creación de la Galería fotográfica de directores generales de investigación. Como dice el conocido refrán “honrar, honra”, y en este caso reconocer la labor y los aportes de los diferentes Directores Generales de Investigación, desde 1981 a la fecha tiene un carácter muy significativo, tanto lo académico como en lo humano.

Nuestro agradecimiento y el reconocimiento de nuestra alma máter, a los siguientes distinguidos profesionales, que ocuparon el cargo de directores generales de investigación: Juan de Dios Calle Schlessinger, Manuel de Jesús González Ávila, Antonio Aníbal Saldoval Sagastume (QEPD), Edgar Alfredo Balsells, Conde Víctor Gálvez Borrell, Josefina Antillón Milla, Edgar Oswaldo Franco Rivera, Víctor Manuel Rodríguez Toasperm, Oscar Manuel Cobar Pinto, Rodolfo Francisco Espinosa Smith, Gerardo Leonel Arroyo Catalán, Francisco Antonio Mosquera Aguilar y Jorge Luis De León Arana.



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

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

f facebook.com/digienlinea

twitter.com/noticiasdigi

youtube.com/user/DIGIUSAC

f facebook.com/SistemadeEstudiosdePostgradoUSAC

twitter.com/cordinadorasep2

youtube.com/user/CoordinadoraGeneralSEP

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

En portada



Dirección General de Investigación conmemora 35 años de creación

Redacción: DIGISEP



Funcionarios participantes del foro, al frente: Enrique Moir, Secretario de Segeplan; Guillermo Lemarchan, experto de Unesco; Carlos Alvarado Cerezo, rector de la Usac, Gerardo Arroyo, Director General de Investigación; atrás: Oscar Cobar, Secretario Nacional de Ciencia y Tecnología, Carlos Camey, Secretario General y Alfonso Fuentes Soria, Secretario del Consejo Superior Universitario de Centro América.

El pasado 1 de julio la Dirección General de Investigación arribó a sus 35 años de creación y con el propósito de conmemorar esta fecha significativa, se organizó un amplio programa de actividades académicas, culturales y de reconocimiento, dirigidas a la comunidad universitaria y al público en general.

El evento central de este programa de aniversario lo constituyó el foro: Ciencia, tecnología e innovación en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Plan

Nacional de Desarrollo K'atun 2032 y los Acuerdos de Paz, el cual se realizó el viernes 8 de julio en el Salón Mayor "Adolfo Mijangos López" del Museo de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Musac).

El foro contó con la presencia de disertantes invitados de primer nivel como Alfonso Fuentes Soria, Secretario General del Consejo Superior Universitario de Centro América (CSUCA), Guillermo Lemarchand, experto de la Organización de las Naciones Unidas para la

Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y Miguel Ángel Moir, Secretario General de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplan).

El Director General de Investigación, Gerardo Arroyo, agradeció a los presentes su asistencia y destacó la importante labor que realizan los investigadores, a quienes catalogó como "la élite académica e intelectual de la educación superior" y planteó al auditorio el siguiente desafío de nuestra alma mater, en materia de investiga-

ción: "¿cómo explicar que nuestro país invierta menos del 0.05 % de su PIB en actividades de investigación?

Es de trascendental importancia en los actuales momentos que vive el país, que la Universidad se convierta en el ente proveedor del conocimiento necesario para la toma de decisiones políticas, sociales y económicas que demanda nuestra sociedad; nuestra universidad está comprometida con su misión constitucional de realizar investigación en todas las esferas del saber hu-

mano, para contribuir a la solución de los problemas nacionales”.

Mientras tanto el rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Carlos Alvarado Cerezo, reconoció la importancia de la investigación en la educación superior y manifestó: “Los países enfrentan hoy, en diferentes

contextos, la exigencia de fortalecer sus capacidades de investigación y producción de conocimientos, así como de renovar sus sistemas y estructuras en educación superior. Tenemos el creciente desafío de fortalecer y reforzar la educación superior y la investigación para que esos resultados que impacten y sean de beneficio para la sociedad”.

El evento finalizó en la plaza mayor del Musac con una presentación de trajes que fue realizada con la colaboración del Museo Ixkik del Traje Maya. La Digi en la historia de la Usac es un modelo de investigación en donde el pasado y el presente se encuentran en continua mediación, incluso ahora, cuando el mundo atraviesa por los dilemas de

la modernización, porque la Digi toma en cuenta que aún bajo la noción del “progreso”, los avances tecnológicos y el tecnocratismo, es posible presentar una voz en la que resuena un pasado que aún no ha sido resuelto pero viendo los desafíos estratégicos en la construcción de un nuevo país.



En los extremos Miriam Nimatuj, Lina Barrios y Raquel García, fundadoras del Museo Ixkik del Traje Maya y jóvenes participantes de la presentación de trajes mayas.



Mesa principal: Oscar Cobar, Guillermo Lemarchan, Carlos Alvarado, Gerardo Arroyo, Carlos Camey y Alfonso Fuentes Soria.



Jóvenes participantes de la presentación de trajes mayas a cargo del Museo Ixkik.

Exposición de pósteres

El programa de aniversario dio inicio con la exposición de pósteres científicos e informativos, a través de los cuales se pusieron a disposición del público en general, datos históricos, cifras, estadísticas, síntesis de los 13 programas de investigación, logros y resultados de investigación, entre otros.

La exposición fue inaugurada el día 27 de junio en el vestíbulo del Edificio de Rectoría y de manera itinerante permaneció en la Dirección General de Investigación, 3er. nivel del Edificio S-11 y finalmente en el Museo de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Musac), hasta el 21 de julio.



Alex Alegría, Brenda Díaz, Sucel Higueros, Hilda de Abril y Ruth Sosa, personal de la Digi, durante la inauguración de la exposición de pósteres científicos.



Asistentes a la inauguración de la exposición de pósteres científicos.



Funcionarios y docentes universitarios, entre ellos: Raúl Jáuregui, Gerardo Arroyo, Axel Popol y Rufino Salazar, durante la inauguración de la exposición.



Yolanda López y Patricia Borrayo del lumusac

Presentación de resultados de investigación 2015

Los días 4 y 5 de julio, la Digi realizó jornadas abiertas al público donde se presentaron los resultados de proyectos ejecutados en el año 2015, actividad que tuvo como principal propósito la divulgación del conocimientos generado a través de la investigación.

Los resultados presentados fueron de proyectos ejecutados en las áreas social-humanística, tecnológica y de salud.



Dennis Guerra durante la presentación de resultados de investigación.

Encuentro de editores de revistas académicas

El día 6 de julio se realizó un Encuentro de editores de revistas académicas denominado Retos de visibilidad con el propósito de iniciar la conformación de una red nacional de editores de revistas académicas de Guatemala y para establecer las bases de visibilidad de las publicaciones científicas en el país.

Inició la actividad con el tema Acceso abierto, a cargo de Andrea Rodas, asistente editorial de la revista Ciencia Tecnología y Salud; continuó Jorge Tello, encargado de la Unidad de Informática de la Digi con el tema Ventajas de la edición electrónica con Open Journal System.

Luego Magaly Portillo, jefa de la Biblioteca Central expuso sobre las Revistas del Catálogo Latindex; por su parte, Alfonso Arrivillaga editor de la revista Ciencias Sociales y Humanidades relató su experiencia editorial en Ciencias Sociales y Humanidades, Revista de Investigación y Postgrado.



Gerardo Arroyo inaugura el Encuentro de editores de revistas académicas. La mesa principal también la integran: Sucel Higueros, Albadely Ramos, Valentina Santacruz y Jorge Tello.

El tema Revistas en Scielo y Lilacs estuvo a cargo de Alba Dely Ramos, bibliotecóloga de la Facultad de Ciencias Médicas y concluyó la jornada con el desarrollo del tema Bases de datos: Scielo, Scopus, Redalyc y Dialnet, por Valentina Díaz Santa Cruz del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.



Valentina Santacruz del Incap disertando durante el encuentro de editores.

Inauguración de galería fotográfica de directores generales de investigación

Otra actividad significativa e importante, durante la conmemoración del 35 aniversario fue la develación de una galería fotográfica de profesionales que han dirigido esta dependencia a lo largo de sus 35 años de existencia, empezando por el primer director que fue el doctor Juan de Dios Calle, hasta el maestro Gerardo Arroyo, quien actualmente está al frente de la Digi. Esta galería fue inaugurada el día 7 de julio, en presencia de los ex directores homenajeados y sus familias. Desde esa fecha, parte de la historia de la Digi ha quedado plasmada en sus paredes para conocimiento de las futuras generaciones.



Directores generales de investigación de 1981 a 2016, acompañados de la señora de Sandoval, esposa del Dr. Antonio Sandoval (QEPD).



Inauguración de la galería de directores generales de investigación, por Gerardo Arroyo, actual Director General de Investigación, acompañado de Edgar Franco, Jorge Luis De León, Liza Ixcot y Andrea Rodas.



Vista general de la galería de directores generales de investigación.

Período	Rector	Director General de Investigación
Del 1/7/1981 al 28/2/1982	Mario Dary Rivera	Juan de Dios Calle Schlessinger
Del 1/7/1982 al 30/6/1983	Eduardo Meyer Maldonado	Manuel de Jesús González Ávila
Del 1/7/1983 al 30/6/1986		Antonio Aníbal Saldoval Sagastume (QEPD)
Del 1/7/1986 al 31/12/1986	Roderico Segura Trujillo	Edgar Alfredo Balsells Conde
Del 6/2/1987 al 15/7/1989		Victor Gálvez Borrell
De 16/6/1989 al 30/6/1990		Josefina Antillón Milla
Del 1/7/1990 al 30/6/1994	Juan Alfonso Fuentes Soria	Edgar Oswaldo Franco Rivera
Del 1/7/1994 al 30/6/1998	Jafet Ernesto Cabrera Franco	Victor Manuel Rodríguez Toasperm
Del 1/7/1998 al 30/6/2002	Efraín Medina Guerra	Óscar Manuel Cobar Pinto
Del 1/7/2002 al 30/6/2006	Luis Alfonso Leal Monterroso	Rodolfo Francisco Espinosa Smith
Del 1/7/2006 al 28/2/2007	Carlos Estuardo Gálvez Barrios	Gerardo Leonel Arroyo Catalán
Del 1/3/2007 al 30/6/2010		Francisco Antonio Mosquera Aguilar
Del 1/7/2010 al 30/6/2014	Carlos Estuardo Gálvez Barrios (segundo período)	Jorge Luis De León Arana
Del 1/7/2014 a la fecha	Carlos Enrique Alvarado Cerezo	Gerardo Leonel Arroyo Catalán

Elaborado por Brenda Díaz Ayala, Coordinadora del Programa Universitario de Investigación en Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca. Fuente: memorias de labores de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de las administraciones rectorales de 1981 a la fecha.

La DIGI en la historia de la investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Desarrollo histórico de la Digi en la investigación científica de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Creación de la DIGI

“De conformidad con los incisos noveno y décimo de las políticas de investigación, el organismo coordinador se constituirá con la Dirección General de Investigación, la cual será dotada de los medios y recursos que le permitan ejercer adecuadamente su acción y dar curso a las políticas de investigación aprobadas por el Consejo”.

Acuerdo de Rectoría No. 495-81
del 1 de julio de 1981, punto segundo.



De pie de izquierda a derecha: Lic. Víctor Rodríguez, Ing. Agr. Edgar Franco, Ing. Agr. MARN. Rufino Salazar, MSc. Gerardo Arroyo e Ing. Químico Rodolfo Espinoza. Sentados de izquierda a derecha: Dr. Manuel González, Dr. Jorge Luis De León, Licda. Josefina Antillón y Dr. Juan de Dios Calle.

Misión

Gestionar y administrar con responsabilidad social y ambiental los recursos destinados a la producción y difusión del conocimiento científico, facilitando el fortalecimiento tecnológico de las unidades del sistema de investigación.

Servimos a la sociedad guatemalteca en colaboración con la docencia y la extensión, por medio del trabajo responsable y de calidad. Contribuimos al bien común mediante la búsqueda de soluciones a los problemas nacionales.

Plan Estratégico DIGI 2014-2019
San Juan del Obispo, Sacatepéquez.

Visión

Hemos aumentado los indicadores de ciencia y tecnología a través de investigaciones con reconocimiento nacional e internacional, estrechamente vinculadas con la docencia y la extensión.

Disponemos de capital humano, calificado, tecnología de punta, recursos financieros y procesos administrativos sistematizados, para realizar contribuciones importantes a la sociedad guatemalteca.

Plan Estratégico DIGI 2014-2019
San Juan del Obispo, Sacatepéquez.

DIGI

La Dirección General de Investigación es el subsistema de coordinación que tiene la finalidad de ejecutar las directrices del CONCIUSAC y promover la investigación en la USAC través de los Programas Universitarios de Investigación (PUI's).

SINUSAC

El Sistema de Investigación de la USAC, es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí y con el medio, cuya función es la producción del conocimiento científico.

(Punto séptimo del Acta No. 44-93
del 24 de noviembre 1993)

PUI's

Los Programas Universitarios de Investigación conforman el subsistema operativo encargado de definir las áreas del conocimiento científico y priorizar sus líneas de investigación para orientar el estudio de los problemas nacionales y propuestas de solución.

Su función es la administración, coordinación, ejecución y evaluación de la investigación.

De este subsistema también forman parte el conjunto de unidades de investigación de la USAC.

Aportes relevantes en el desarrollo histórico de la DIGI

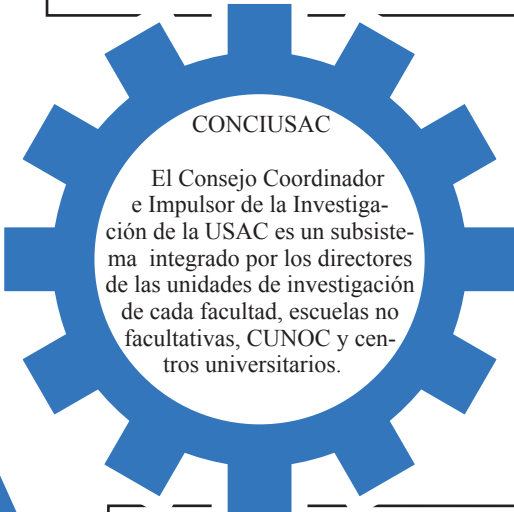
I
Período DIGI
(1981-1986)

Fundacional

- Dr. Juan de Dios Calle
- Dr. Manuel González
- Dr. Antonio Sandoval

Julio 1981 – febrero 1982
Creación de la DIGI (Acuerdo de Rectoría No. 495-81 del 01/07/1981, punto segundo)
Nombramiento del primer Director General de Investigación.

Julio 1983 – junio 1986
Diseño de la estructura y los planes generales de la DIGI.
Primera integración de los directores de investigación a través del CONCIUSAC.
Asignación de fondos del presupuesto general anual de la USAC para el funcionamiento de la DIGI y sus PUI's.



II
Período DIGI
(1986-1998)

Institucionalización

- Lic. Edgar Balsells
- Dr. Víctor Gálvez
- Dr. Víctor Gálvez
- M Sc. Edgar Franco
- Lic. Víctor Rodríguez

Julio 1990 – junio 1994

- Reactivación del CONCIUSAC
- Institucionalización, descentralización y democratización de la investigación.
- Gestión del fondo para financiar proyectos de investigación.
- En 1992 institucionalización del primer programa de investigación: Programa Universitario de Investigación Interdisciplinario en Salud.
- En 1994 Institucionalización de los programas de Educación - Alimentación y Nutrición - Recursos Naturales y Ambiente - Asentamientos Humanos - Historia de Guatemala - Estudios de Coyuntura Social, Política y Económica – Cultura Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca – Desarrollo Industrial – Estudios de Género.
- Elaboración del Reglamento para el desarrollo de los proyectos financiados por medio del Fondo de Investigación (Punto octavo, Acta del C.S.U. del 18/sep/1992).
- Dotación de las actuales instalaciones DIGI en el Edificio S-11.
- Creación del programa de Radio “Conversando con el investigador”.

Julio 1994 – junio 1998

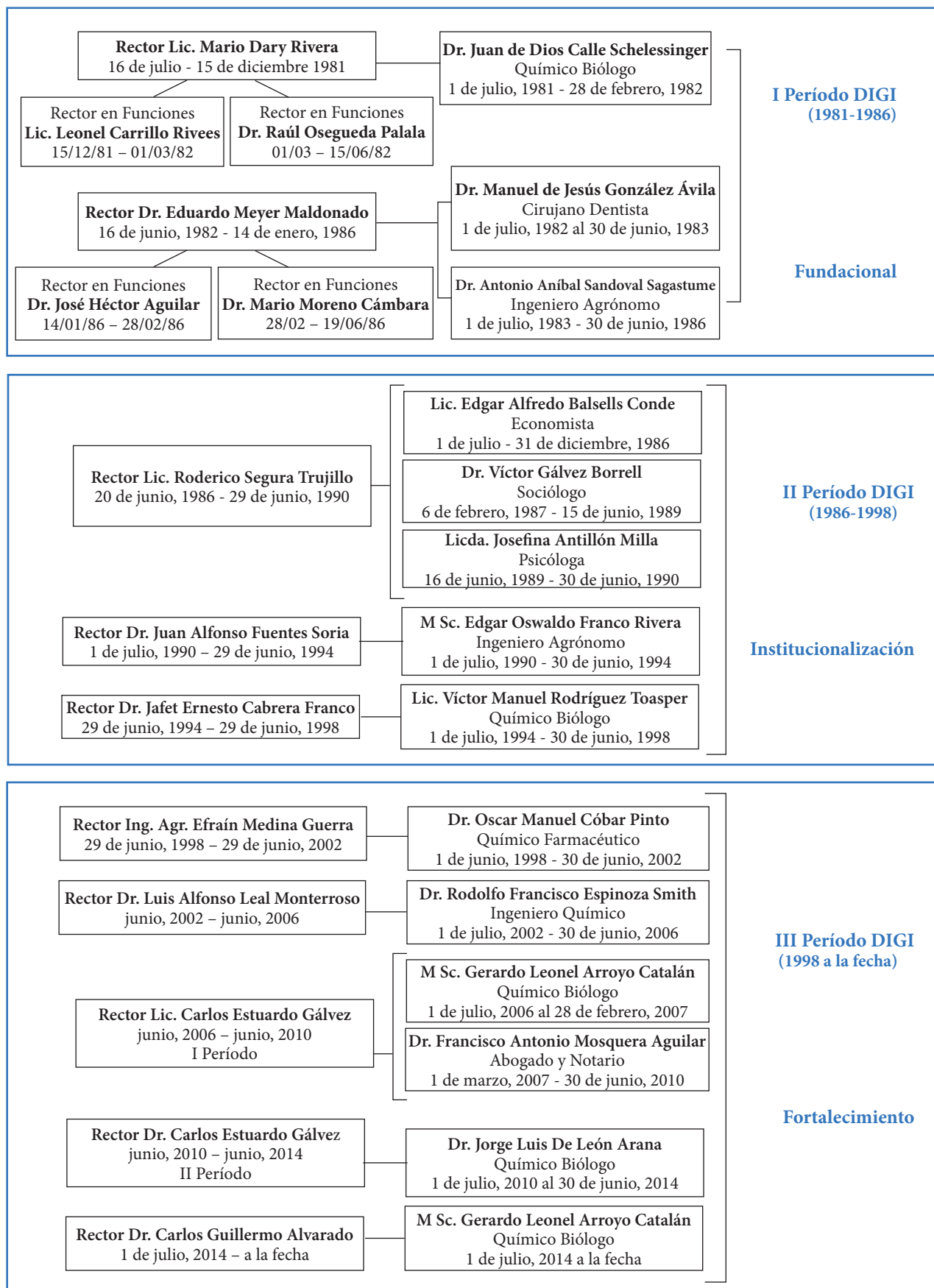
- Implementación del Centro de Documentación e Información (CINDIGI)
- Implementación del Centro de Cómputo e Informática

III
Período DIGI
(1998 a la fecha)
Fortalecimiento

- Dr. Oscar Cobar Pinto
- Dr. Rodolfo Espinoza
- M Sc. Gerardo Arroyo
- Dr. Antonio Mosquera
- Dr. Jorge Luis De León
- M Sc. Gerardo Arroyo

Julio 1998 – junio 2002 •Vinculación institucional para el fortalecimiento de la ciencia y tecnología en la investigación. •Implementación de la Unidad de Publicaciones y Divulgación. •Fortalecimiento del CINDIGI. •Fortalecimiento del Centro de Cómputo e Informática.	Julio 2002 – junio 2006 •Implementación de la evaluación externa de las propuestas de investigación. Marzo 2007 – junio 2010 •Implementación de la Biblioteca Virtual. •Vinculación y trabajo a través de redes académicas. •Actualización del programa de radio “Conversando con el investigador” al de “Ciencia y Sociedad”. •Apoyo y fortalecimiento de la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental REDFIA en la USAC. •Inicio de la automatización de los procesos administrativos DIGI.	Julio 2006 – febrero 2007 •Primer Plan Estratégico DIGI.	Julio 2010 – junio 2015 •Implementación del Centro de Apoyo a la Tecnología e Innovación CATI-DIGI. •Promoción de los derechos de autor y propiedad intelectual de la USAC. •Incorporación del enfoque I+D+i a la convocatoria anual de financiamiento de proyectos DIGI. •Apoyo a la formación y capacitación académica del personal de la DIGI. •Primer concurso de ensayo científico. •Remodelación de las instalaciones DIGI.	Julio 2015 – a la fecha •Actualización del Plan Estratégico 2014-2019. •Revistas indexadas: “Ciencia, Tecnología y Salud” y “Ciencias Sociales y Humanidades”. •Implementación del proyecto de ayuda económica para tesis. •Implementación del programa de incentivos económicos para investigadores. •Indicadores del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala 2012-2014.
---	---	--	---	---

Aportes relevantes en el desarrollo histórico de la DIGI



Inicia curso de Investigación cualitativa aplicada con el Módulo I: Etnografía

Redacción: DIGISEP



Participantes del Módulo I: Etnografía, el cual estuvo conformado principalmente por investigadores y docentes de las ciencias sociales.

Con el objetivo de fortalecer las capacidades en investigación científica, la Dirección General de Investigación, la Escuela de Ciencias Psicológicas y el Instituto de Servicio e Investigación Psicopedagógica (Isips), organizaron el Curso de Investigación Cualitativa Aplicada, dirigido a investigadores de los sectores público y privado, con financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt).

El proyecto está conformado por cinco unidades formativas: etnografía, epistemología, análisis crítico del discurso, investigación histórica e investigación participativa.

La primera unidad dio inicio los días 11 y 12 de agosto con el Módulo I: Etnografía, dirigido a investigadores y profesionales de las ciencias sociales, especialmente. El sábado 13 de agosto se impartió el mismo módulo para los estudiantes del área

de postgrado. En esta primera fase del curso, se tuvo como experta a la doctora en psicología social por la Universidad Autónoma de Barcelona, Blanca Estela Pelcastre, quien impartió los temas: introducción a la etnografía, la logística sobre el terreno, la observación, la entrevista, grupos focales, entre otros.

Sandra Herrera, coordinadora del Programa de Asentamientos Humanos de la Digi expresó: “La importancia de cursos como este, radica en que los investigadores de diversas áreas del conocimiento, reciben inducción sobre las posibilidades que ofrece la etnografía para comprender los diferentes comportamientos que se producen en situaciones, tiempos y contextos específicos”.

La psicóloga Isabel González, coordinadora del proyecto, invitó a los profesionales interesados a estar pendientes de las nuevas convocatorias, ya que, según



La investigadora Blanca Estela Pelcastre, psicóloga social, durante el desarrollo del Módulo I: Etnografía del Curso de investigación Cualitativa aplicada

recordó, el cupo para estas actividades es limitado. Indicó también que durante el 2016 se cubrirán dos módulos más: epistemología, del 29 de septiembre al 30 de octubre y análisis crítico del discurso, del 12 al 15 de octubre. El resto de unidades serán cubiertas durante el ciclo 2017.

Por su parte, Luz María Zuleta, docente de los cursos de antropología cultural y sociología en la Escuela de

Ciencias Psicológicas de la Usac, como participante del módulo de Etnografía expresó que este cumplió sus expectativas y agregó: “La investigación es fundamental para el avance del conocimiento; la universidad tiene la responsabilidad de actualizar a sus docentes e investigadores con cursos de este tipo, dictados por personas que tienen el conocimiento y la experiencia de campo como la Dra. Pelcastre”.

Realizan V Encuentro de estudios de postgrado de centros universitarios

Redacción: DIGISEP



Profesionales que participaron en el V encuentro de Estudios de Postgrado de Centros Universitarios.

Los días 13, 14 y 15 de julio, en el Centro Universitario de Occidente (Cunoc), Quetzaltenango, se realizó el V Encuentro de estudios de postgrado de centros universitarios. El objetivo principal de la actividad fue reflexionar sobre las tendencias y expectativas en los programas de postgrado, desde la administración curricular hasta la eficiencia terminal, con una duración de 20 horas y se contó con la participación de 75 personas.

Los expertos y las conferencias desarrolladas fueron: Leticia Hurtado del Cunoc con el tema “Estrategias curriculares en la formulación y evaluación de programas de postgrado”; Julio César Díaz Argueta, coordinador general del Sep con el tema “Tendencias de programas de postgrado en centros universitarios, desafíos y expectativas” y Carlos Sabino, quien desarrolló: “El proceso de investigación y la eficiencia terminal”.



Silvia Recinos, Secretaria Administrativa del Cunoc; Julio César Díaz, Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado, María Paz, Directora del Cunoc; Danilo Dardón, encargado de vinculación Centros Universitarios y Percy Aguilar, Director del Departamento de Estudios de Postgrado del Cunoc.

También se realizaron foros con la participación de directores de postgrado, coordinadores, docentes y estudiantes, en donde se discutió y reflexionó sobre los fundamentos y administración curricular en el manejo

de programas de estudios de postgrado de los centros universitarios; la investigación de los estudios de postgrado y la eficiencia terminal.

En la actividad se contó con la presencia y participación

de funcionarios del Cunoc: María Paz, directora; Silvia Recinos, secretaria administrativa; Percy Aguilar, Director de Departamento de Estudios de Postgrado y Danilo Dardón, asesor de la administración central de la Usac.

Opinión



De política, memes y Pokemones

Bárbara Argüello

Comunicación y Vinculación

Dirección General de Investigación

barguello@digl.usac.edu.gt

Hace unos días, leía en redes sociales la noticia de una estampida humana en Taiwan ocasionada por el famoso juego Pokemon Go; lo mismo sucedió en el Central Park de Nueva York, después de apenas 15 días de haber sido lanzada la famosa aplicación.

Comentarios acerca del tema se encuentran de los más variados: desde quienes dicen que no se debe sobre-dimensionar la popularidad de una moda pasajera dirigida principalmente a pubertos con un gusto intrínseco por esta era tecnológica en la que les tocó vivir, hasta quienes se preocupan seriamente por la manipulación de cerebros jóvenes que ante los grandes problemas mundiales (e incluso los de su propio entorno) demuestran total indiferencia y deciden evadir la realidad, invirtiendo su tiempo y energía saliendo en búsqueda de los famosos muñequitos.

En 2015 la página fhios.es en su artículo *20 sorprendentes estadísticas sobre las redes sociales*, publicó: “Facebook con más de 1,400 millones de usuarios activos ya es el ‘país más poblado del mundo’ por encima de China.

Cada segundo se crean 6 nuevos perfiles; es decir, medio millón de nuevos perfiles al día”.

La misma página cita que en el mundo hay más de 3 mil millones de usuarios de internet, casi el 50% de la población y como dato curioso, indica que las redes sociales desplazaron a la pornografía como la actividad más solicitada en la red.

Guatemala no es de ninguna manera ajena al *boom* de las redes sociales y obtenemos una mezcla aún más interesante, cuando al fenómeno alucinante del auge de las redes sociales lo condimentamos con un toque de coyuntura guatemalteca para obtener un plato fuerte digno de cualquier creativo comensal.

Los hechos sociales y políticos parodiados en los memes, mantienen en un sitio de honor al característico ingenio chapín. No hay tertulia familiar o laboral donde no se comente o se celebre el último meme protagonizado por nuestra farándula política guatemalteca.

Desde aquel 16 de abril de 2015 en que el Ministerio Público y la Cicig sacaron a relucir la existencia de una

estructura delictiva a nivel de las aduanas del país a la cual denominaron “La Línea”, mucha agua ha corrido y hemos visto nombres de mandatarios, políticos, banqueros, abogados, exfuncionarios y otros, desfilar por no solo por los pasillos de la Torre de Tribunales, sino por las pantallas electrónicas de nuestros dispositivos.

El caso es que la influencia de las redes sociales en la construcción de la opinión pública guatemalteca, es un factor del cual estamos conscientes, unos más que otros, y ante la sátira, seguramente algunos de los directamente aludidos sonreirán o lo considerarán parte inherente a la “fama” y sin duda habrá otros (los menos favorecidos) que montarán en cólera, sufrirán y se desgastarán ante la ridiculización de la que son objeto en cada meme, pero podemos apostar que terminarán dándose por vencidos, resignados ante el poder de ese poderoso gigante, prácticamente desconocido contra el que, resulta inútil ponerse a batallar.

Como en Titanes en el Ring, aquella exitosa serie de mi temprana infancia, las redes sociales podrían retratar actualmente al bando de los

buenos y los malos, cada uno de ellos con su necesaria partida de *fans* y detractores y en cada uno de estos bandos podemos distinguir varios “especímenes” de acuerdo al estilo con que se manejan en las redes sociales; por mencionar algunos: los solemnes que expresan su opinión “colegiada, seria y argumentada”, los que se enredan en un pleito cibernético sin cuartel con perfectos desconocidos y los que nada más pasaban por allí y entran a entretenerse y a desestresarse con los pleitos de los otros.

Lo cierto es que entre *memes*, *hashtags*, *tuits* y *retuits*, al parecer la participación de la ciudadanía ha logrado tener cierto efecto y generar tendencias de opinión. Nadie puede ser ajeno hoy en día a lo que acontece en las redes sociales, y más de una vez he escuchado la expresión: “Si no está en las redes sociales, no existe”.

Así que, hoy escuchamos a patojos y no tan patojos hablando de *trolea*, *stalk*, *tag* y otros términos similares, sin que a decir verdad, estemos muy seguros a veces de lo que en ese “argot cibernético” significan.

Desafíos de la política universitaria para la equidad de género

Patricia Galicia

Coordinadora Área de Extensión Iumusac

Las mujeres constituyen el 54% de la matrícula estudiantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Usac), según datos presentados durante el XII Congreso de Mujeres Universitarias “Mujeres, género y política universitaria”, convocado por el Instituto Universitario de la Mujer (Iumusac), realizado el 10 y 11 de agosto del presente año en el Centro Cultural Universitario, con la participación de estudiantes, docentes, investigadoras, personal administrativo, personal de servicio y una experta internacional.

Durante el Congreso autoridades universitarias presentaron indicadores relacionados a la Política y Plan de Equidad de Género en la Educación Superior aprobada por el Consejo Superior Universitario en

2008. Esta política responde a la necesidad de construir una nueva universidad, donde se reconozca a las mujeres como sujetas sociales con derechos, realidades e intereses específicos. Es una respuesta a los compromisos asumidos por el Estado de Guatemala desde la Usac, en su calidad de única universidad pública del país, quien asumió en su Plan Estratégico Usac 2022, al enfoque de género como uno de sus tres ejes transversales.

El aumento de las mujeres universitarias, en carreras incluso consideradas tradicionalmente masculinas, plantean nuevos desafíos que requieren de acciones urgentes desde las estructuras curriculares de las unidades académicas y desde la acción docente desarrollada en el aula según manifestó

Bayardo Mejía, asesor de la Dirección General de Docencia (Diged).

Los datos reflejan brechas socioculturales en el ingreso y graduación de las mujeres, las cuales repercuten posteriormente en sus posibilidades de formar parte de los cuadros docentes, donde son el 38%, mientras que del personal administrativo representan el 44%; factores que también limitan su representación en el gobierno universitario.

En ese sentido, Shirley Samayoa profesional delegada por la Dirección General de Administración (Diga) indicó que los esfuerzos deben centrarse en garantizar la inclusión de las mujeres con becas de estudio y su participación en los diferentes espacios institucionales con programas de desarrollo

que les favorezcan específicamente.

Estas medidas se sustentan en la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior del siglo XXI” (Unesco, 1998) que estableció: “Eliminar los estereotipos fundados en el género en la educación superior, fomentar los estudios de género y terminar con los obstáculos políticos y sociales que impiden la participación equitativa de las mujeres en la toma de decisiones tanto, en la educación superior como en la sociedad”.

Por su parte, Fátima Najarro, coordinadora de la Unidad de Género del Sistema de Integración Centroamericana (Sica), explicó que las exclusiones nos convocan a revisar el tipo de marco conceptual que respalda nuestro trabajo desde la academia,

Inscripción de mujeres según adscripción étnica

Adscripción	Mestizas		Mayas		Garífunas		Xincas	
Ubicación								
	Inscritas	Graduadas	Inscritas	Graduadas	Inscritas	Graduadas	Inscritas	Graduadas
Campus Central	57,485	2,382	6,045	213	73	1	56	1
Centros Universitarios	23,718	795	4,734	246	22	3	27	2

Fuente: M.A. Shirley Samayoa de Conde. *Avances y desafíos en la Administración y Género de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala, 2016.

Programas Dirección General de Extensión participación de mujeres y hombres año 2016			
Programa		Mujeres	Hombres
EPS - Epsum	Epesistas	51%	49%
	Coordinadores EPS	5%	95%
Cursos libres 33 edición desarrollados en el Campus Central, Cunoc, Cusam, Cunsuroc, Cundeche, Cunsur y Cunori	Participantes	52%	48%
Volusac —Atención médica, saneamiento ambiental, servicios a la comunidad, educación ambiental, jornadas de nutrición, organización comunitaria, participación ciudadana, gestión de riesgo y ayuda humanitaria—.	Participantes	65%	35%
	Enlaces	70%	30%
Bufetes populares, práctica supervisada. Asesoría jurídica, seguimiento de casos, voluntariado.	EPS	35%	65%
Deporte	Juegos deportivos universitarios	30%	70%

Fuente: Avances y desafíos de la extensión universitaria y género, Dirección General de Extensión Universitaria, Guatemala, 2016.

porque la búsqueda de la construcción de la equidad de género es un pilar de la democracia, la paz y la integración centroamericana.

Incorporar el enfoque de género forma parte del contexto global actual marcado también por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Ods). La ciencia, la tecnología y la innovación juegan un papel importante para alcanzar estas metas. La Usac tiene la misión constitucional de promover la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales.

La voluntad política de las autoridades universitarias juega un papel relevante para alcanzar la efectividad de lo proyectado en estos documentos indicó el Director de la Dirección General de Investigación, Gerardo Arroyo Catalán.

Álvaro Folgar, Director General de Extensión indicó

que “la extensión universitaria debe concebirse no sólo desde el ámbito académico, sino como una función sustantiva que históricamente ha tenido un carácter político e ideológico, en donde la equidad de género es fundamental, sobre todo en las posiciones estratégicas de la Universidad y del país”. A estos desafíos sumó el de “consolidar la misión social de la extensión universitaria

para responder principalmente a las necesidades de la población marginada y vulnerable, principalmente de la mujer indígena y rural. Especial atención requieren las niñas”.

Desde la visión del Coordinador General de Planificación, Alfredo Tobar, los espacios para las mujeres en una institución de educación superior como la Usac se abren con la implementación de la Política y Plan de Equidad de

Género dentro del proceso de planificación general de la universidad, tal como se hizo con la Política Ambiental para lograr un impacto institucional.

En la declaratoria del evento se expresó el compromiso de conformar una comisión técnica de actualización de la PPEGES con la asesoría y acompañamiento de la Coordinadora General de Planificación, el Iumusac, la Digid, la Digi, la Digeu y la Diga.



**Instituto Universitario
de la Mujer**

Temas especiales

35
Años
1981-2016
Dirección General de Investigación

La última mirada a las pruebas estadísticas de hipótesis: El llevado y traído valor p

“Tenemos la tendencia a pensar que los valores de p deben determinar nuestras acciones”

Andrew Vickers

Oscar Federico Nave Herrera

Programa de Asesoría Estadística para Investigación

Dirección General de Investigación

fnave@digl.usac.edu.gt

Para concluir esta serie de apuntes sobre las pruebas de hipótesis, debemos recordar algunos elementos importantes que se han analizado.

En primer lugar, que las técnicas estadísticas se aplican sobre la premisa de una hipótesis nula que es la que se somete a prueba, si la evidencia que aportan los datos es incongruente con ella, debe rechazarse y por el contrario, si no se logra dicha evidencia, no se rechaza; luego recordar que para rechazar o no rechazar se deben tener elementos probabilísticos

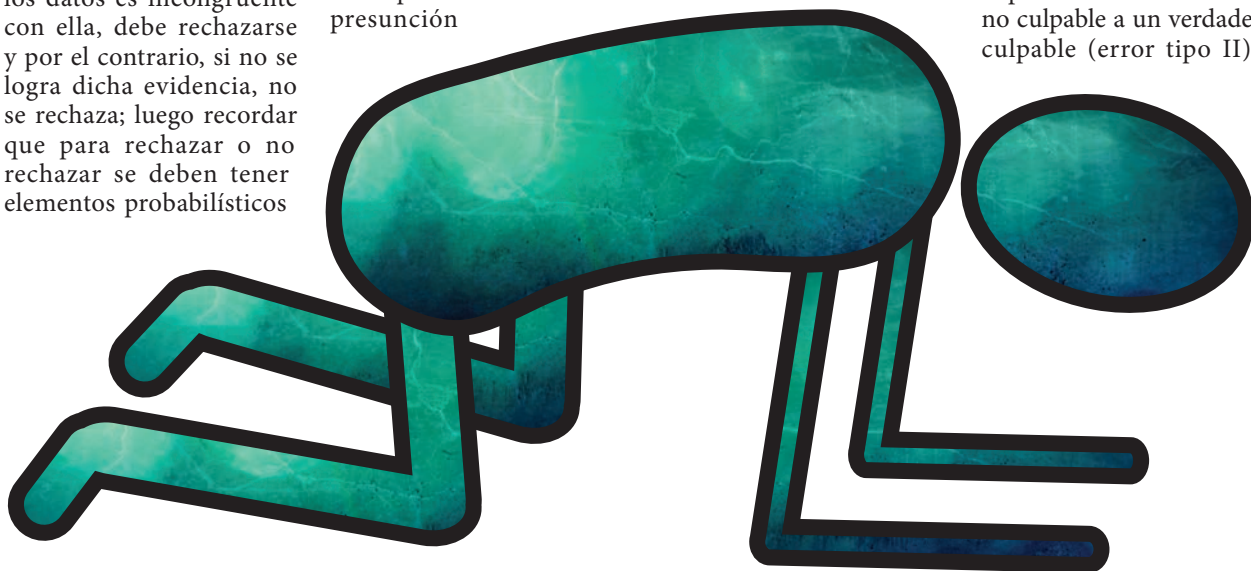
que sustenten nuestra decisión, es decir, conocer la probabilidad de rechazar una hipótesis verdadera (error tipo I) y la de aceptar una hipótesis falsa (error tipo II).

Vale la pena hacer referencia a la analogía que varios autores hacen sobre la prueba de hipótesis con un juicio, en principio debe partirse de la presunción

de inocencia (hipótesis nula) y la fiscalía debe aportar evidencia para demostrar lo contrario; si la evidencia no es lo suficientemente fuerte, la hipótesis de inocencia no se rechaza, en ciertos ordenamientos jurídicos la forma de declarar la conclusión es “no culpable” (not guilty, como se usa en inglés), ya que se deja entrever que existe alguna

probabilidad que el acusado fuera realmente culpable pero que la evidencia no lo demostró; por el contrario, si la evidencia aportada en contra de la hipótesis de inocencia es fuerte, esta se rechaza y se declara al acusado como culpable.

En ambos casos se corre el riesgo de estar equivocados, es decir existe la probabilidad de declarar no culpable a un verdadero culpable (error tipo II) o



de declarar culpable a una persona verdaderamente inocente (error tipo I).

Aquí es donde la probabilidad ha jugado un papel importante, aunque discutible por muchos, en cuanto a establecer reglas de decisión según se valore la evidencia y declarar nuestros resultados como “significativos” (culpables) o “no significativos” (no culpables).

El elemento probabilístico fundamental que se toma para la decisión sobre si los resultados son significativos o no, es el valor p , el cual se define como la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo al observado en un estudio, asumiendo que la hipótesis nula es verdadera, si la probabilidad es pequeña, la hipótesis nula se rechaza, si es grande, no se rechaza;

en otras palabras, si la evidencia en contra de la hipótesis nula es grande, la probabilidad que los resultados estén reflejando dicha hipótesis debe ser muy pequeña y ese es el valor p .

Sin embargo, el valor p por sí mismo no es un indicador de qué tan fuerte es la cercanía o alejamiento de los resultados con respecto a la hipótesis nula, este valor debe tomarse únicamente como evidencia de un hallazgo, el hecho de comparar el valor p con un umbral de decisión (valor alfa o nivel de significancia) es útil, pero eso solamente clasifica los hallazgos como significativos o no, es decir tan significativo podría ser un valor $p = 0.049$ como $p = 0.001$, si se toma como

punto de comparación el valor 0.05, por ello es incorrecto calificar los valores p con adjetivos como “muy significativo” o “altamente significativo”, el resultado es significativo y punto.

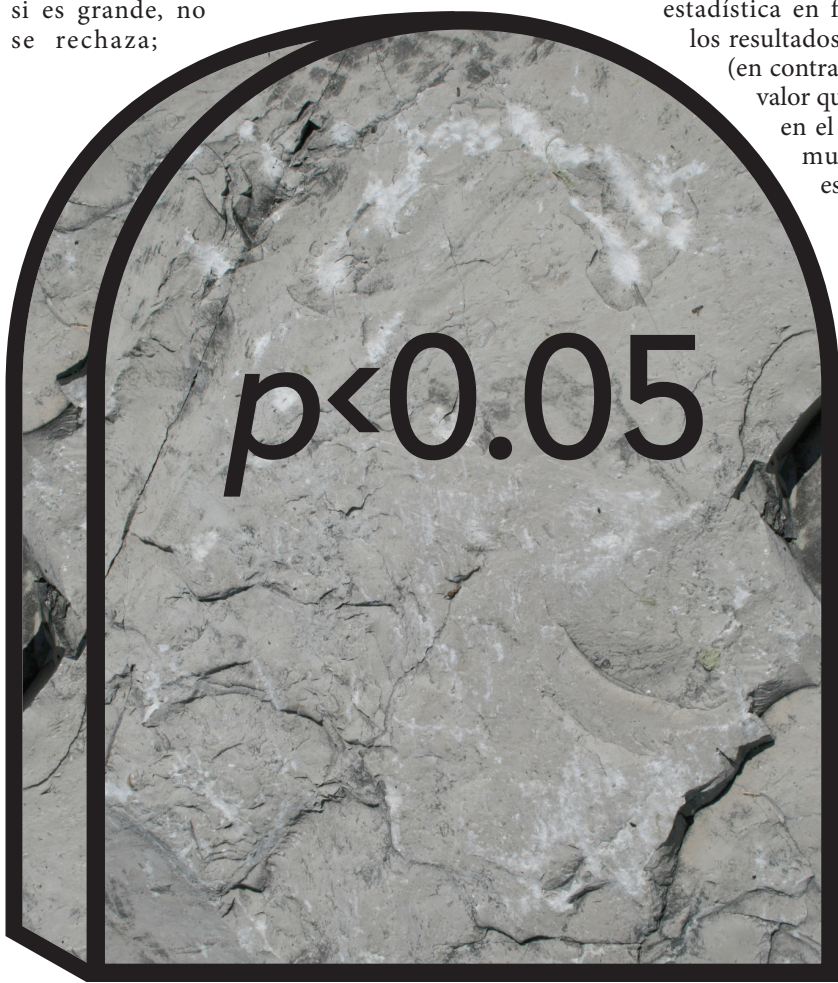
Para poder conocer qué tanto se acercan o alejan los resultados al enunciado de la hipótesis nula, se recomienda que se acompañe al valor p con otras medidas estadísticas, como por ejemplo intervalos de confianza para la diferencia entre las medias de los grupos que se comparan, o mejor aún, una medida del efecto obtenido (llamada tamaño o magnitud del efecto), para lo cual hay diversas técnicas e índices, también puede ser útil establecer el valor del poder o potencia de la prueba estadística en función de los resultados obtenidos (en contraposición al valor que se asigna en el cálculo de muestra que es supuesto).

Para reportar el valor p , se recomienda que sea el valor exacto o calculado por los programas estadísticos para computadora, las normas APA indican que se debe reportar el valor exacto de p hasta con tres decimales, si el valor es más pequeño, debe hacerse una referencia comparativa al valor 0.001, entonces valores pequeños se reportan como $p < 0.001$.

Sin embargo, también pueden reportarse haciendo referencia a valores de significancia, por ejemplo: $p < 0.10$, $p < 0.025$, $p < 0.05$, etc.

Por último, quiero recordar lo que mencioné en un artículo anterior, sobre la recomendación que los editores de revistas médicas hicieron ya hace varios años, de no reportar los resultados solamente con base en valores p , así como en la prohibición en al menos una revista indexada de no publicar resultados basados en pruebas de hipótesis, haciendo énfasis en que se deben usar los métodos antes indicados como acompañantes o alternativos al valor p .

Traigo esto a colación, ya que si hacen una revisión de las mejores revistas en el campo de la salud, biología, tecnología o ciencias en general, como Nature, Science, The Lancet, New England Journal of Medicine entre otras, verán que son pocos los artículos que cumplen con dichas recomendaciones o quizás sean pocos los editores que las quieran hacer cumplir y seguimos viendo resultados que se clasifican como significativos o no, solamente con base en el reporte del valor p .



$p < 0.05$

Actualidad

35
Años
1981-2016
Dirección General de Investigación

Digi imparte programa de actualización en investigación científica a profesionales del Comité Olímpico Nacional y de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala

Redacción: DIGISEP



Participantes del Comité Olímpico Nacional y la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala que asistieron al programa de actualización en investigación científica.

Los días 28 y 29 de julio, la Digi llevó a cabo una actividad de capacitación para el personal del Comité Olímpico Guatemalteco y algunos miembros de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. El programa de actualización en investigación científica estuvo dirigido principalmente a personal que realiza trabajo de campo, recolecta datos y evalúa el rendimiento de los atletas nacionales.

Algunos de los módulos incluidos en el programa fueron: preparando las condiciones para construir el conocimiento, investigación científica: lo cualitativo y lo cuantitativo. También se abordaron temas como la adecuada elaboración de un protocolo de investigación, desarrollo de las ideas de investigación y en el área estadística se trataron temas diversos desde variables y

escalas de medición, métodos y técnicas de recolección de datos, tabulaciones, hasta el plan de muestreo, cálculo y diseño de la muestra.

Al consultarle sobre la relación y aplicación de los contenidos en su área laboral, Enma Rivera del Comité Olímpico Nacional expresó: “en el área deportiva necesitamos conocer muchos de los aspectos que influyen en los procesos de entrenamiento deportivo y la obtención de resultados a nivel internacional, como factores socioeconómicos y hasta políticos que influyen también en el rendimiento; en lo cuantitativo, trabajamos mucho con sistemas estadísticos, ya que recopilamos muchos datos, pero también tenemos que tomar en cuenta el factor humano, por lo que es importante conocer también de la investigación cualitativa”.



Sandra Herrera durante el desarrollo del taller.

Por su parte, Rogelia Bravo, jefa del área de Evaluación del Comité Olímpico, dijo: “estamos interesados porque la evaluación aunque tiene una tendencia cuantitativa en la evaluación de los resultados, atendemos atletas con nombre y apellidos, entonces hay una necesidad de elevar la calidad con que abordamos la investigación; los planteamientos sociales son parte también de la política del Comité Olímpico, el deporte está en función de los seres humanos y eso es lo que no se quiere perder,

en la estrategia de la institución y especialmente en el momento de evaluar el rendimiento, que entendamos también los procesos humanos, más que solo los procesos administrativos”.

Los responsables de la actualización por parte de Digi fueron: Federico Nave, Roberto Barrios y Sandra Herrera, coordinadores de los programas de, Asesoría Estadística para la Investigación, Educación y Asentamientos Humanos, respectivamente.

Realizan graduación de especialización en Liderazgo en el acompañamiento educativo

Redacción: DIGISEP



Mesa principal integrada por funcionarios de la Usac, Mineduc y Usaid.

En la ciudad de Quetzaltenango, el 13 de julio recién pasado, el Departamento de Estudios de Postgrado de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media (Efpem) de la Usac, en cooperación con el proyecto Leer y Aprender de la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (Usaid), graduó de la especialización en Liderazgo en el acompañamiento educativo a 101 trabajadores del ministerio de educación, procedentes de Quiché, Huehuetenango, Quetzaltenango, San Marcos y Totonicapán.

Dentro de los invitados especiales se contó con la presencia de autoridades del Ministerio de Educación como el actual ministro, Oscar Hugo López; Héctor Canto, viceministro y Fredy

Puac, Director General de Monitoreo y Verificación de la Calidad. También se contó con la participación de directores departamentales de educación: Carlos Enrique López de León de Quetzaltenango; Juan Francisco López Cano, Huehuetenango; Mario Roberto Chang Bravo, San Marcos; María Dominga Pú Tax, Totonicapán y Hember Roberto Herrera Girón de Quiché. Por parte de Usaid, Laura Villegas, oficial de educación; Fernando Rubio, director del proyecto leer y aprender; Gabriela Núñez, subdirectora componente aprender a leer; Ligia Alfaro; Ramiro Morales; Gerardo Terraza; Ingrid Sanchinelli y Lucía Morales, especialista en gestión educativa.

Y por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio César Díaz,



Profesionales, académicos y familiares de los graduandos.

coordinador general del Sistema de Estudios de Postgrado; Danilo López Pérez, director del Efpem Mario David Valdés, secretario académico; Miguel Ángel Chacón Arroyo, director del Departamento de Estudios de Postgrado; Walda Flores, coordinadora de Programas de Postgrado; Flor Virula del Departamento de Investigación y Lucrecia Crispín,

coordinadora financiera de programas autofinanciables.

Es de trascendencia destacar el carácter interinstitucional de este programa de formación, entre la Usac —a través de la Efpem—, el Ministerio de Educación y Usaid, para el fortalecimiento de las direcciones departamentales de educación, de cinco departamentos de occidente del país.

Realizan Conferencia inaugural del doctorado en Ciencias Sociales

Redacción: DIGISEP



Mesa principal, integrada por Olga Pérez, Ricardo Sáenz, Arturo Taracena, Carlos Camey, Marcio Palacios y Rosaura Gramajo.

El día 19 de julio en el Centro Cultural Universitario, Antiguo Paraninfo Universitario se realizó la Conferencia inaugural del doctorado en Ciencias Sociales a cargo Arturo Taracena Arriola, investigador del Centro Peninsular de Humanidades y Ciencias Sociales en la Universidad Autónoma de México (Unam) con el tema “Las ciencias sociales y la realidad nacional”.

Es importante destacar que este programa de doctorado es un esfuerzo conjunto de tres unidades académicas: las escuelas de Historia,

Ciencia Política y Trabajo Social.

La mesa principal de la actividad estuvo integrada por Carlos Camey, Secretario General de la Universidad de San Carlos de Guatemala; Marcio Palacios, Director de la Escuela de Ciencia Política, Rosaura Gramajo, Directora de la Escuela de Trabajo Social, Olga Pérez, secretaria de la Escuela de Historia y Ricardo Sáenz de Tejada, Coordinador del doctorado en Ciencias Sociales. Acudieron a este evento académico, estudiantes de la primera cohorte del programa de doctorado e invitados especiales.



Público asistente a la conferencia inaugural