

## ACTA CONCIUSAC 01-2022

En la ciudad de Guatemala, a los **quince días del mes de febrero del año dos mil veintidós**, siendo las diecisiete horas con veinticuatro minutos, nos reunimos en modalidad virtual en la plataforma Zoom, debido a privilegiar el teletrabajo para la protección del personal de la Universidad, instruido por el Consejo Superior Universitario en atención a la pandemia de la Covid-19, para realizar sesión ordinaria del Consejo Coordinador e Impulsor de la Investigación en la Universidad de San Carlos de Guatemala, CONCIUSAC, Dr. Hugo René Pérez Noriega, Director General de Investigación quien preside; Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes, representante de los decanos del área tecnológica, Decano de la Facultad de Agronomía; Dr. Carlos Augusto Vargas Gálvez, Secretario, representante de los directores de los centros universitarios, Director del Centro Universitario de Zacapa; el MSc. Danilo López Pérez, representante de los directores de las escuelas no facultativas, Director de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media; personal de la DIGI: Sr. Jorge Tello del Valle, Operador de informática; Sra. Eva Montes Donis, Secretaria ejecutiva, se excusaron por no estar presentes en la sesión el MSc. Edgar Armando López Pazos, representante del Rector en funciones, Decano de la Facultad de Arquitectura; y el Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva, representante de los decanos del área de la salud, Decano de la Facultad de Ciencias Médicas.

El Dr. Carlos Vargas les da la cordial bienvenida y presenta al Dr. Hugo René Pérez Noriega, quien a partir de la presente fecha se integra al CONCIUSAC en su calidad de Director General de Investigación y lee un resumen de su hoja de vida.

El Doctor Hugo René Pérez Noriega fue electo por el Consejo Superior Universitario por el periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2022. Es Licenciado en Medicina Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, continuó su formación académica en la Escuela Superior de Medicina Veterinaria de Hannover, Alemania donde obtuvo los grados académicos de Magister y Doctor en Medicina Veterinaria y Nutrición Animal, posteriormente culminó la Maestría en Ciencias en Alimentación y Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Cuenta además con estudios acreditados en las áreas de: Desarrollo curricular (República de Israel), Logoterapia (ICAD Guatemala), Análisis transaccional (ICAD), Terapia Gestalt (ICAD), Gestión integrada de riesgo de desastres (GIRD) y Emprendimiento (USAC-Israel-INTECAP) entre otros, fue secretario académico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia durante el periodo del 01 abril de 2017 al 30 marzo de 2021 y Director Instituto de Investigaciones en Ciencia Animal y Ecosalud -IICAE- de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, del 01 julio de 2021 al 31 de diciembre de 2021.

El Dr. Carlos Vargas da la palabra al Dr. Hugo Pérez para dirigir la sesión del día de hoy.

El Dr. Hugo Pérez agradecer la presentación y las palabras de bienvenida. Como punto siguiente da lectura y hace entrega simbólica del diploma de reconocimiento al Dr. Félix Aguilar Carrera quien fungió como Director General de Investigación y Presidente del CONCIUSAC, durante el periodo del 1 de julio de 2019 al 31 de diciembre de 2021.

Los miembros del CONCIUSAC presentes felicitan y agradecen la acertada gestión del Dr. Félix Aguilar. Asimismo, el Dr. Félix Aguilar agradece el reconocimiento, las palabras efusivas, el apoyo recibido durante su gestión y se retira de la sesión.

El Dr. Hugo Pérez les presenta la agenda del día para su aprobación.

### AGENDA

Primero: Aprobación de la agenda.

Segundo: Aprobación del acta 12-2021 de sesión ordinaria.

Tercero: Calendarización de sesiones para el 2022.

Cuarto: Informes.

4.1. Cambio de coordinador del proyecto de investigación *Caracterización de Lectinas de pepinos de mar (clase Holothuroidea) provenientes del Caribe de Guatemala* a ejecutarse en el 2022.

4.2 Convocatoria DIGI 2022.

4.3 Aceptación de las solicitudes de prórroga de los proyectos de investigación *Actividad biológica de fracciones preparativas de extractos de seis plantas del género Lippia nativas de Guatemala contra patógenos acuícolas, y Microzonificación Sísmica en el campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala.*

Quinto: Revisión y aprobación de los formatos para la Convocatoria DIGI-2022.

Sexto: Solicitud de contratación de plazas de medio tiempo.

Séptimo: Solicitud de compra de un servidor para rack (gabinete).

Octavo: Convocatoria para evaluadores de propuestas de investigación DIGI-2022.

Noveno: Puntos varios. El Dr. Hugo Pérez solicita en este momento adherir dos informaciones al final.

**Primero: Aprobación de la agenda.**

*La agenda es aprobada con modificaciones y por unanimidad.*

**Segundo: Aprobación del acta 12-2021 de sesión ordinaria.**

El Dr. Hugo Pérez les consulta si aprueban el acta 12-2021 que les fue enviada vía electrónica. Les indica que el punto único de esta acta fue de validez inmediata y fue transcrito para el trámite correspondiente.

*El CONCIUSAC aprueba por unanimidad y sin modificaciones el acta 12-2021 de sesión ordinaria.*

**Tercero: Calendarización de sesiones para el 2022.**

El Dr. Hugo Pérez solicita se establezca la calendarización de las sesiones ordinarias del CONCIUSAC para el 2022, haciendo la salvedad que las extraordinarias se pueden llevar a cabo cuando sean necesarias.

*El CONCIUSAC por unanimidad acuerda que las sesiones ordinarias se sigan llevando a cabo el segundo martes de cada mes, a partir de las 17:00 horas y las extraordinarias cuando sean necesarias.*

**Cuarto: Informes.**

4.1. Cambio de coordinador del proyecto de investigación *Caracterización de Lectinas de pepinos de mar (clase Holothuroidea) provenientes del Caribe de Guatemala* a ejecutarse en el 2022.

4.2 Convocatoria DIGI 2022.

4.3 Aceptación de las solicitudes de prórroga de los proyectos de investigación *Actividad biológica de fracciones preparativas de extractos de seis plantas del género Lippia nativas de Guatemala contra patógenos acuícolas, y Microzonificación Sísmica en el campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala.*

**4.1 Cambio de coordinador del proyecto de investigación *Caracterización de Lectinas de pepinos de mar (clase Holothuroidea) provenientes del Caribe de Guatemala* a ejecutarse en el 2022.**

El Dr. Hugo Pérez les informa que se recibió el oficio DFQ 003-2022 de fecha 21 de enero de 2022, firmado por el M.A. Omar Ernesto Velásquez González con los avales de: M.A. Pablo Oliva Soto, Decano de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, la Dra. María Eunice Enríquez, Directora del Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas, IIQB, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, del Ing. Agr. Julio Rufino Salazar, Coordinador General de Programas de la DIGI, la Dra. Hilda Valencia de Abril, Coordinadora del Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud de la DIGI y por el M.A. Christian Daniel Farfán Barrera. En el oficio el Magister Omar Velásquez indica que por motivos de estudios de posgrado fuera del país no puede coordinar el proyecto de investigación aprobado por el CONCIUSAC y CSU respectivamente y propone al M.A. Christian Farfán quien es profesor titular, Jefe del Departamento de Físicoquímica y Coordinador de la Unidad de Investigación de Química

Computacional de la Escuela de Química de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, quien además ha sido investigador de proyectos de investigación.

La DIGI considerando los motivos expuestos, que el oficio tiene los avales respectivos y que el profesional propuesto llena los requisitos establecidos, a través del acuerdo de dirección la DIGI autorizó el cambio de coordinación del proyecto de investigación *Caracterización de Lectinas de pepinos de mar (clase Holothuroidea) provenientes del Caribe de Guatemala*, lo que hace del conocimiento del CONCIUSAC.

*El CONCIUSAC se da por enterado y acepta el cambio de coordinación del proyecto antes mencionado.*

**4.2 Convocatoria DIGI 2022.** El Dr. Hugo Pérez les informa que la convocatoria ha sido aprobada en enero de este año por el CSU y está vigente del viernes 28 de enero al viernes 29 de abril de 2022; por lo tanto, les solicita que lo hagan del conocimiento de los profesionales de sus unidades académicas. Asimismo, les informa que para su amplia divulgación se está ejecutando el siguiente programa: Redes sociales: Facebook, Twitter e Instagram; Registro Universitario de Investigadores RUI, Blog de Investigación, Radio Universidad y TV USAC (este último aún no ha salido al aire) se envió una solicitud a la División de Publicidad e Información para que publiquen un anuncio de la convocatoria en el Periódico de la Universidad. También se divulgará a través del programa de radio de la DIGI *Ciencia y Sociedad*, el 23 de febrero sale al aire. Como en años anteriores la DIGI realiza reuniones para dar a conocer la convocatoria y el mecanismo que esta emplea para presentar las propuestas de investigación, se explican los formatos entre otros, debido a la pandemia, este año también serán virtuales. El Dr. Hugo Pérez les indica que si desean reuniones específicas para sus unidades académicas o para las áreas del conocimiento que representan la DIGI está en la mejor disposición de llevarlas a cabo.

*El CONCIUSAC se da por enterado.* El Ing. Waldemar Nufio sugiere que para promocionar la convocatoria se lleven a cabo spots. El Mtro. Danilo López indica que él está promoviendo la convocatoria en la EFPEM y a través del CODECER. El Dr. Carlos Vargas indica que, aprovechando el esfuerzo que se hizo para que la convocatoria saliera antes de lo que ha salido en años anteriores, hay que publicitarla lo más que se pueda. El Dr. Hugo Pérez indica que la convocatoria se había quedado un poco rezagada el año pasado; sin embargo, se logró con el apoyo de los consejeros que saliera todavía en el mes de enero. Asimismo, considera que se pueda llegar a tener inconvenientes debido al proceso de elección para rector que pueda desviar la atención de los investigadores y no suban en el plazo establecido sus propuestas de investigación.

**4.3 Aceptación de las solicitudes de prórroga de los proyectos de investigación *Actividad biológica de fracciones preparativas de extractos de seis plantas del género Lippia nativas de Guatemala contra patógenos acuícolas, y Microzonificación Sísmica en el campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala.*** El Dr. Hugo Pérez les informa que la DIGI ha elaborado los acuerdos de dirección Nos. 9 y 10-2022 para autorizar la prórroga solicitada por los coordinadores de los proyectos de investigación antes mencionados, Dr. Juan Francisco Pérez Sabino e Ing. Omar Flores Beltetón. Como comentario adicional está que estos proyectos son los que el CONCIUSAC y el CSU autorizaron como investigaciones suspendidas y trasladadas para el 2022, en espera de la compra del equipo, que se liberen los fondos para iniciar lo antes posible, así, si alguno de estos eventos no es adjudicado se pueden volver a subir y no pase lo del año pasado que no hubo tiempo para volverlos a publicar. Hay otras prórrogas que se aprobaron que no aparecen en esta minuta. Con la información proporcionada el Mtro. Danilo López consulta si se está a tiempo con el asunto de las prórrogas para evitar problemas con la Contraloría, el Dr. Hugo Pérez indica que las otras no sobrepasan el mes de febrero. El Ing. Agr. Waldemar Nufio consulta si esta información se le traslada al CSU porque son ellos quienes aprueban los fondos, caso contrario que se haga un informe y se envíe, a través de Secretaría General al CSU, para que estén enterados de las prórrogas para respaldo y que se solicite una dispensa para que los proyectos se ejecuten siendo de años anteriores. El Dr. Hugo Pérez le consulta si solo como informe, lo cual es aprobado por el CONCIUSAC.

*Con lo indicado anteriormente y posterior a una amplia deliberación el CONCIUSAC acuerda que la DIGI envíe un informe al CSU con la información de las prórrogas.*

**Quinto: Revisión y aprobación de los formatos para la Convocatoria DIGI-2022.** El Dr. Hugo Pérez les presenta los formatos; sin embargo, él es de la opinión que estos deben ser revisados detenidamente más adelante debido a que hay algunos que son repetitivos.

Estos formatos que son presentados para su revisión el día de hoy al ser aprobados son colocados en la página web de la DIGI anexo a la convocatoria vigente. Asimismo, es importante mencionar que los formatos del 1 al 3 son los que se explican en las reuniones que la DIGI realiza con los profesionales interesados en presentar propuestas de investigación, para facilitarles el proceso.

Se inicia con el formato DIGI 1 y así sucesivamente. El Dr. Hugo Pérez solicita que después de la revisión y aprobación de los formatos el acuerdo sea de validez inmediata.

*Posterior a la revisión y correcciones realizadas el CONCIUSAC, acuerda: Primero: Aprobar por unanimidad los formatos DIGI 1, 2 3, 4, 5, los cuales quedan anexos al acta; por lo tanto, la DIGI puede publicarlos en su página web. Segundo: Con la revisión de los formatos solicitan que la DIGI, dentro de las capacitaciones que ofrecerá este año de la convocatoria, capacite a los investigadores sobre el uso de Mendeley. Tercero: Este acuerdo es de validez inmediata.*

**Sexto: Solicitud de contratación de plazas de medio tiempo.**

El Dr. Hugo Pérez les informa que se recibió la carta de fecha 24 de enero de 2022, firmada por el Ing. Jorge Balsells, Profesional encargado del Laboratorio de Innovación, FABLAB, que pertenece a la Dirección General de Investigación.

En la parte medular de la carta el Ing. Balsells expone: “Por este medio quiero hacer de su conocimiento que, como coordinador del Laboratorio de Innovación, actualmente tengo a cargo múltiples disciplinas laborales que llevar a cabo, ya que el personal contratado del que dispone el laboratorio de innovación solamente soy yo. Normalmente un laboratorio de innovación (Fab-Lab) es un laboratorio indispensable en cualquier centro universitario moderno, útil para desarrollo de cualquier tipo de prototipo, por esto mismo normalmente se requiere personal que domine áreas de diseño y modelado digital, programación estructurada y orientada a objetos en múltiples lenguajes para desarrollo de software y firmware, desarrollo de algoritmos, desarrollo de hardware, desarrollo de PCB, desarrollo mecánico, manejo de máquinas de control numérico (impresoras 3D, CNC, cortadoras láser), soldadura, pintura, herramientas eléctricas y mantenimiento periódico de las diferentes partes de las máquinas de control numérico. A esto es necesario agregar las atribuciones administrativas y de coordinación que conlleva el mismo laboratorio. Mencionado lo anterior, solicito su apoyo para 2 plazas de medio tiempo, una de auxiliatura de cátedra I, y una de auxiliatura de cátedra II, dado que actualmente hay 2 personas que, desde inicios del laboratorio en 2019, se han acercado al mismo y han estado de manera voluntaria entregando su tiempo y aprendiendo dichas disciplinas de manera complementaria, lo cual los ha formado como un buen equipo de trabajo colaborativo”.

El Dr. Hugo Pérez les presenta la siguiente información del quehacer del FabLab, la cual fue elaborada por el Ing. Balsells.

El FabLab de la Universidad de San Carlos, conocido también como Laboratorio de Innovación, pertenece a la Dirección General de Investigación y se encuentra frente a la Facultad de Arquitectura. Fue fundado el 8 de octubre del año 2019 y trasladado a la DIGI el 9 de noviembre del mismo año, fecha desde la cual, ha brindado apoyo en distintos proyectos, como lo son:

1. El diseño y desarrollo de equipo de protección durante la pandemia, (caretas impresas en 3D).
2. Desarrollo de estación de desinfección automatizada para entradas de lugares concurridos.
3. Evaluación, cálculo, diseño, simulación, renderización, de un cuarto de desinfección para la esterilización de equipo médico para la Facultad de Odontología.
4. Cámaras de intubación para pacientes con problemas respiratorios virales.
5. Equipo de esterilización UVC de objetos personales (mascarillas, caretas, lentes, teléfonos, llaves).

6. Cámara de grandes dimensiones de esterilización de 600 Watts para equipo médico (batas, mascarillas, lentes, escudos faciales).
7. Robot hexápodo, para el estudio del comportamiento y movimiento cinemático de los hexápodos (como ejemplo: hormigas).
8. Desarrollo de dron multirrotor de bajo presupuesto, de uso industrial y multitareas.
9. Brazo moveo de 6 grados de libertad, desarrollado completamente en impresión 3D.
10. Estación meteorológica, para el estudio de distintas variables de interés.
11. Desarrollo de robot velocista, seguidor de línea y evasor de obstáculos (ganador primer lugar en concurso interuniversitario a nivel latinoamericano TRJ 2021, realizado por la Universidad Sao Paulo de Brasil).
12. Apoyo en impresión 3D, corte láser, diseño 3D, diseño de circuitos, programación a estudiantes de la Facultad de Ingeniería, en el concurso de Robótica TRJ 2021 (donde se ganaron los primeros puestos en las distintas categorías).
13. Asesoría en múltiples proyectos de corte láser e impresión 3D para el desarrollo de distintos prototipos y tareas, de estudiantes y personal de las Facultades de Ingeniería, Arquitectura y la Escuela de Diseño Gráfico.

Es necesario mencionar que desde su fundación, solamente ha tenido a una persona administrativamente trabajando, quien ha tenido apoyo de algunos estudiantes que han estado voluntariamente, por el gusto de aprender; sin embargo, es necesario tener personal dedicado trabajando en esas áreas, dado que solo una persona no puede hacer las tareas de desarrollo de proyectos, asesoría de proyectos, mantenimiento de equipos, ejecución de presupuesto y administración de laboratorio en general y al tener personal voluntario en rotación sin tener a personal puramente administrativo y a personal puramente operativo, se corre riesgo de daño a los equipos. Es por esto que se hace la solicitud de 2 plazas de medio tiempo y no una plaza de tiempo completo, dado que al tener personal de múltiples disciplinas se tiene una mejor ejecución de proyectos tecnológicos y es más mantener capacitadas siempre a 2 personas que se complementen en los conocimientos plasmados en este documento, que una sola persona que quiera dominar absolutamente todo.

El Dr. Hugo Pérez indica que estas contrataciones no se pueden dar con el presupuesto de la investigación porque no es apoyo a la investigación. El Ing. Agr. Waldemar Nufio indica que no se puede aceptar la petición del Ing. Balsells porque el CSU ha hecho la recomendación que se tenga cuidado con la calidad del gasto y no hacer contrataciones innecesarias. Sugiere que el Ing. Balsells busque apoyo en las unidades académicas con epesistas o pasantías, considera que aprobar esto sería un grave error porque se pone en riesgo que se haga un señalamiento. El Dr. Hugo Pérez indica que el acuerdo quedaría en dos temas: 1. Denegar lo solicitado y 2. Que busque colaboración de las unidades académicas para colaboración. El Mtro. Danilo López y el Dr. Carlos Vargas están de acuerdo con lo dicho por el Ing. Agr. Waldemar Nufio.

*Posterior a conocer lo solicitado y con amplia deliberación el CONCIUSAC acuerda: Primero: Denegar la solicitud del Ing. Jorge Balsells. Segundo: Se le sugiera al Ing. Balsells que busque apoyo de las unidades académicas para conseguir epesistas o pasantías de estudiantes que colaboren en el laboratorio. Tercero: Que la DIGI notifique lo resuelto.*

#### **Séptimo: Solicitud de compra de un servidor para rack (gabinete).**

El Dr. Hugo Pérez les informa que se recibió la Ref. oficio IIHAA-EH/COV-19 No. 01-2022 de fecha 25 de enero de 2022, del Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas de la Escuela de Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la parte medular de la carta indican: "...solicitarle de la manera más respetuosa su apoyo para la adquisición de un servidor mediante el *Programa de Apoyo y Fortalecimiento al Sistema de Investigación (partida 6.12)* con los objetivos de alojar nuestras publicaciones con mayor estabilidad, asegurar su accesibilidad y ampliar nuestra oferta de repositorios documentales y de imágenes en beneficio de la comunidad académica dentro y fuera de la USAC y público en general.

Se hizo la consulta al Centro de Cómputo de la DIGI y en su opinión el equipo solicitado puede estar en el rango de los sesenta mil quetzales (Q60,000.00)...".

El Dr. Hugo Pérez indica que básicamente el Dr. Cal, Director del IIHA, solicita el apoyo para que de este rubro de la partida de apoyo a la investigación se haga esta compra. El Ing. Agr. Waldemar Nufio indica que al igual que el punto anterior se deniegue esta solicitud, debido a que lo que se solicita no es precisamente investigación y se tiene que velar por la calidad del gasto, ellos deben participar en un proyecto de investigación para comprar este equipo. El Mtro. Danilo López indica que está de acuerdo con el Ing. Nufio, el Dr. Cal debe solicitar a la dirección de la Escuela de Historia que se haga la compra porque lo solicitado servirá no solo para el área de investigación, el Dr. Carlos Vargas está de acuerdo con que hay que tener cuidado con las aprobaciones. El Dr. Hugo Pérez les consulta si están todos de acuerdo con denegar la solicitud.

*Posterior a conocer lo solicitado y con amplia deliberación el CONCIUSAC acuerda: Primero: Denegar la solicitud del Director del Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas de la Escuela de Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, IIHA. Segundo: Que la DIGI notifique lo resuelto.*

**Octavo: Convocatoria para evaluadores de propuestas de investigación DIGI-2022.**

El Dr. Hugo Pérez indica que si no hay inconveniente por el CONCIUSAC la DIGI publicará la convocatoria para los profesionales que estén interesados en ser evaluadores de propuestas de investigación, esto para reforzar la base de datos que se tiene. Asimismo, les informa que en la próxima sesión les presentará la propuesta para el pago de los evaluadores, esto con el incremento que este Cuerpo Colegiado solicitó el año pasado.

El Dr. Hugo Pérez les consulta si están de acuerdo en que se publique la convocatoria para ampliar la base de datos de los evaluadores y que en la próxima sesión se les presente la propuesta de incremento a los evaluadores.

*Con base en lo expuesto por el Dr. Hugo Pérez el CONCIUSAC acuerda: Primero: Que se publique la convocatoria para evaluadores externos. Segundo: Que en la próxima sesión se presente la propuesta de incremento al pago de los evaluadores externos.*

**Noveno: Varios.** El Dr. Hugo Pérez les indica que tiene dos puntos varios. 1. El Dr. Hugo Pérez les comenta que se platicó con la Coordinadora del proyecto de investigación, con la Directora de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y la coordinadora del Programa de Salud de la DIGI y que por anuencia de todas las partes el proyecto *Uso de nanoburbujas para tratamiento de las aguas residuales domésticas de comunidades a orillas del Lago de Amatitlán* se retira para su cofinanciamiento en el 2022. En la próxima sesión se les ampliará el tema cuando se reciba la carta de desistimiento. 2. Se desea hacer una convocatoria para proyectos de innovación, la cual se les presentará en la próxima sesión más detenidamente. El Dr. Hugo Pérez les consulta si tienen algún punto adicional que comentar, al no haber se da por terminada la sesión. Próxima sesión el 15 de marzo, si no hay necesidad de alguna sesión extraordinaria.

**Finalización de la sesión.** No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente sesión ordinaria en el mismo lugar y fecha, siendo las diecinueve horas con treinta y cinco minutos. De todo lo anterior, damos fe.

**Dr. Hugo René Pérez Noriega**  
Director General de Investigación

**Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes**  
Decano Facultad de Agronomía  
representante de los decanos del área tecnológica

**Mtro. Danilo López Pérez**  
Director de la Escuela de Formación de Profesores de  
Enseñanza Media, representante de los directores de las  
escuelas no facultativas

**Dr. Carlos Augusto Vargas Gálvez**  
Director Centro Universitario de Zacapa  
representante de los de los directores  
de los centros universitarios, Secretario