

## **ACTA CONCIUSAC 08-2018**

En la ciudad de Guatemala, a los **treinta días del mes de julio del año dos mil dieciocho**, siendo las diez horas con cinco minutos, nos reunimos en el aula 4 del Postgrado de Ciencias Económicas, edificio S-11, 2do. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12, para realizar la sesión ordinaria número siete del año dos mil dieciocho del Consejo Coordinador e Impulsor de la Investigación en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Conciusac, el Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra, quien preside; Mtro. Julio Rufino Salazar, Secretario; los representantes: Dr. Mario Ramírez de León, Facultad de Arquitectura; Dra. Carmen Villagrán de Tercero, Facultad de Ciencias Médicas; Dr. Dennis Guerra Centeno, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; Mtro. José Bidel Méndez, Facultad de Humanidades; Dra. Karin Herrera, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; Lic. César Conde Rada, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales; Mtro. Danilo Dardón, Escuela de Historia; Mtro. Manuel Rivera Rivera, Escuela de Ciencia Política; Dr. Miguel Ángel Chacón, Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media; Licda. Miriam Ponce Ponce, Escuela de Ciencias Psicológicas; Dr. Juan Adolfo Ponciano, Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas; Mtra. Ada Priscila del Cid, Escuela de Trabajo Social; Mtra. Mirna Montes Santiago, Centro Universitario de Occidente; Mtro. Raúl Jáuregui Jiménez, Centro Universitario de Oriente; Mtro. David Alvarado Güinac, Centro Universitario de Suroccidente; Licda. Ana Barrientos Godoy, Centro Universitario de Suroriente; Mtro. Manuel Barrios Izás, Centro Universitario de Zacapa; Mtro. Elmer Roldán Salazar, Centro Universitario de Jutiapa; Lic. José Florentín Martínez, Centro de Estudios Urbanos y Regionales; Licda. Ana Patricia Borrayo, Instituto Universitario de la Mujer; Lic. Julio Fernando García, Coordinadora General de Planificación; Lic. Deyvid Paul Molina, Centro de Estudios Folklóricos. También participaron como representantes suplentes: Licda. Xochitl Castro Ramos, Centro de Estudios Folklóricos; Dra. Carmen Yolanda López, Instituto Universitario de la Mujer; Mtra. Melissa Mateo Tojín, Centro Universitario de Quiché; Licda. Brenda Marisol Arana, Ineslin, Facultad de Humanidades; Licda. Patricia de la Roca, Instituto de Estudios Interétnicos; y personal de la Dirección General de Investigación: Sra. Eva Montes, Secretaria Ejecutiva, Sr. Jorge Tello, Operador de Informática.

### **PRIMERO: LECTURA Y APROBACIÓN DE LA AGENDA**

El Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra da la bienvenida a los presentes y somete para su aprobación la agenda del día:

1. Lectura y aprobación de la agenda.
2. Aprobación de las actas 6-2018 sesión ordinaria y 7-2018 sesión extraordinaria.
3. Informes.
4. Propuestas recibidas con la Convocatoria Digi-2018.
5. Concurso de Ensayo Científico Digi-2018.
6. Presentación del análisis de la evaluación de los proyectos cofinanciados por la Digi, por el Lic. Oscar Federico Nave Herrera, Coordinador del Programa de Asesoría Estadística.

7. Evaluadores externos de propuestas de investigación de la Convocatoria Digi-2018.
8. Reactivación de las Comisiones de los Programas Universitarios de Investigación de la Digi.
9. Varios.

El Conciusac aprueba la agenda propuesta.

**SEGUNDO: APROBACIÓN DE LAS ACTAS 6-2018 Y 7-2018.** El Dr. Erwin Calgua informa a los miembros del Conciusac que les se envió las actas vía electrónica, les consulta si tienen sugerencias o enmiendas y sí las aprueban.

El Conciusac aprueba por unanimidad las actas, 6-2018 sesión ordinaria y 7-2018 sesión extraordinaria, sin modificaciones.

### **TERCERO: INFORMES.**

**3.1 Presentación del Plan de trabajo ante el Consejo Superior Universitario.** El Dr. Erwin Calgua les informa a los miembros del Conciusac que el día miércoles 25 de los corrientes, en la sesión del Consejo Superior Universitario presentó el plan de trabajo de la Dirección General de Investigación.

El Dr. Erwin Calgua les informa a los miembros del Conciusac que su informe se fundamenta en tres grandes ejes: Actualización de la Política de Investigación, la reestructura del Sistema de Investigación y diagnóstico de los institutos, departamentos o coordinaciones de investigación de las diferentes unidades académicas del Sistema de Investigación de la Usac. Asimismo, les informa que se ha iniciado con las visitas a los decanos, a quienes se les ha compartido esta información.

Con el tema financiero, esta administración gestionará ante las instancias internas y externas a la Universidad, con el objetivo de incrementar el monto que a la fecha se ha administrado. El anterior plan tiene una duración de seis meses; por lo cual es determinante que de forma conjunta los involucrados en el Sistema de Investigación se trabaje para la consecución de los productos de este plan. Al respecto la Mtra. Melissa Mateo consulta en relación al POA en el Centro Universitario de Quiché, con el cambio de autoridades se ha estado conciliando debido a que hay una propuesta para eliminar la coordinación de investigación; asimismo, indica que ella informó a las autoridades que en el documento base que dio vida a la coordinación de investigación se desarrolló un plan operativo en el que aparecen varias actividades que se les ha dado seguimiento. La Dra. Yolanda López indica que la unidad de investigación del Iumusac ha trabajado dentro del contexto de género, multiculturalidad y ambiente y que se debe incorporar el enfoque de género en los planes generales de la Universidad.

El Conciusac se da por enterado de la información presentada.

**3.2 Seguimiento a la revisión de la Política de Investigación.** El Dr. Erwin Calgua les informa a los miembros del Conciusac que se continúa con la revisión de esta política, al estar concluido el trabajo se enviará al Consejo Superior Universitario previo a la aprobación del Conciusac. El Ing. Rufino Salazar informa que esta política surge como resultado de los encuentros de reforma que se llevaron a cabo y posteriormente al trabajo que realizó una comisión con la Coordinadora General de Planificación para enriquecer la propuesta, tomando como base los antecedentes y objetivos del Sinusac y con las estrategias y lineamientos. Este documento se presentó en la última sesión del Conciusac presidida por el Mtro. Gerardo Arroyo, dentro del documento de compendio de leyes, solo se presentó, no se les dio copia. Actualmente se han modificado los objetivos y las cinco estrategias: vinculación, difusión y socialización, formación de recursos humanos y hay que fortalecer la consecución de los recursos financieros. Al estar concluida se le compartirá al Conciusac par que la enriquezcan. Al respecto el Dr. Miguel Ángel Chacón indica que es importante conocer el documento para establecer la filosofía de la investigación, la visión y misión que estarán en los planes de trabajo. Dra. Carmen de Tercero indica que es necesario conocer el documento y establecer una ruta crítica. El Dr. Erwin Calgua informa que en la reunión con el Consejo Superior Universitario indicaron que es importante que la Comisión de Investigación del CSU conozca este documento, se tiene como meta presentárselos en el mes de octubre, posteriormente se le presentará al Conciusac para su aprobación previo a ser elevado ante el Consejo Superior Universitario. El Dr. Mario Ramírez indica que es importante que el Conciusac conozca primero el documento de las políticas antes que la Comisión de Investigación del CSU, incluso propone que se debería desarrollar un taller para trabajar el documento. El Dr. Erwin Calgua indica que es una buena sugerencia, y que la idea que la Comisión Investigación del CSU la conozca es para que emitan sus sugerencias al respecto, las cuales se incorporarían; pero que se le presentará al Conciusac para su conocimiento y aprobación. La Mtra. Melissa Mateo solicita que quede en el acta que deben ser políticas incluyentes y diferenciadas de cada unidad académica. Esto porque muchas veces no se encuentra información de las unidades académicas, para que los centros universitarios mejoren las condiciones de la investigación con la ayuda de la Digi. La Dra. Yolanda López indica que dentro del proyecto de la 6.12 Apoyo y Fortalecimiento a la Investigación, se han elaborado diagnósticos a la investigación en algunas unidades académicas que debería tomarse en cuenta esta experiencia. El Dr. Erwin Calgua solicita a la Sra. Eva Montes que se ubiquen estos documentos para que se tengan a la vista. La Dra. Karin Herrera indica que la política de investigación de la Digi es lo que se necesita para alimentar la de cada unidad académica. El IIQB tiene tres versiones en las cuales aparece la Digi. Asimismo, indica que es importante la vinculación entre las unidades académicas para trabajar proyectos específicos en beneficio de la Universidad. La Dra. Carmen de Tercero también indica que es importante conocer la política de investigación previo a que sea conocida por la

Comisión de Investigación del CSU, pues dentro del Conciusac hay profesionales con amplia experiencia.

El Mtro. Manuel Barrios indica que como Centro Universitario de Zacapa les cuesta atender las reuniones del Conciusac, y cuando lo hacen es por sus propios medios, por lo que sugiere que las sesiones sean de forma virtual, para que los representantes de los centros universitarios no tengan que viajar. El Dr. Erwin Calgua le indica que es muy importante su sugerencia y que se tomará en cuenta para la próxima sesión.

El Mtro. David Alvarado indica que es importante la investigación que se realiza en los centros universitarios, porque es en estos lugares donde más se hace sentir la problemática de la población.

La Dra. Yolanda López expone que a nivel internacional se consideran las áreas de Frascatti; en los eventos internacionales es común escucharlos, pero Digi sigue con sus tres clasificaciones: Social, Tecnológica y Salud; situación que en la política se debería de incluir, desarrollar y trabajar sobre las áreas de Frascatti. El Dr. Erwin Calgua indica que este documento sigue siendo un borrador de la política de investigación.

Con base en la amplia deliberación el Conciusac acuerda que se envíe vía electrónica la política de investigación y las áreas de investigación, con el objetivo que cada miembro del Conciusac realice aportes para la mejora de ambos documentos.

**3.3 Armonización del POA.** El Dr. Erwin Calgua les informa a los miembros del Conciusac que se está realizando este documento en el cual se armonizará el POA 2018 y 2019 con las políticas y documentos legales existentes. Lo cual conlleva a la operativización de las atribuciones, políticas, planes estratégicos, planes operativos e indicadores.

El Conciusac se da por enterado.

**3.4 Informe del Programa de Ayuda económica para realizar tesis de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** El Dr. Erwin Calgua les informa a los miembros del Conciusac que el Lic. Roberto Barrios, Coordinador de dicho programa, presenta la siguiente información:

Tesista	Nivel	Título de tesis	UA o EEP	Monto	Estado	Año de solicitud
Wener Armando Ochoa Orozco	Doctorado en cambio climático y sostenibilidad	Dinámica del uso de la tierra y la variabilidad climática en la subcuenca del río Panajachel, Sololá	Posgrado Ingeniería	Q50,000.00	Pendiente de entrega de ayuda	2017
Miguel Antonio Avila Mora	Maestría en Geomática	Parámetros fotogramétricos y de fotointerpretación para monitoreo del ecosistema de manglar pacífico de	Posgrado Ingeniería	Q14,500.00	Pendiente de entrega de ayuda	2017

		Guatemala con el Vehículo Aéreo No Tripulado Phantom 3 Advanced				
Marco Antonio Morales	Licenciatura en Física Aplicada	Estudio de Componentes Espectrales en la Fase Principal en una Muestra de Destellos de Rayos Gamma	Escuela de Ciencias Físicas aplicadas	Q10,000.00	Pendiente de entrega de ayuda	2017
Michel Estuardo Palencia Oajaca	Licenciado Ingeniería Forestal	Identificación De Árboles De Importancia Económica En Petén, Guatemala.	CUDEP Petén	Q9,519.00	Pendiente de entrega de ayuda	2018
Cindy Dallana Monterroso Mejía	Licenciatura en Antropología	Ecoturismo comunitario: un mecanismo de extracción capitalista del patrimonio cultural y natural de Panajachel.	Escuela de Historia	Q10,000.00	Pendiente de presentarse a firmar acta	2018
Brigitte Sagastume	Licenciatura Zootecnia	Efecto de las frecuencias y alturas de corte sobre el potencial forrajero y nutricional de la moringa (Moringa oleífera) en el municipio de Chiquimula	CUNORI Chiquimula	Q10,000.00	Pendiente de entrega de ayuda	2018
Katterine Azucena Sagastume Morales	Licenciatura Química Biológica	Presencia de la Aflatoxina M1 en leche humana de madres guatemaltecas	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia	Q10,000.00	Pendiente de entrega de ayuda	2018

El Conciusac se da por enterado y avala lo actuado.

**3.5 Entrega de la revista y boletín.** El Dr. Erwin Calgua les entrega a los miembros del Conciusac la Revista de Investigación y Posgrado Ciencia, Tecnología y Salud, volumen 4, número 2, julio/diciembre 2017; y el Boletín de Investigación y Postgrado, Año 3, No. 3, mayo-junio 2018.

El Conciusac agradece la revista y boletín entregados.

**3.6. II Congreso Diversidad biológica, salud y seguridad alimentaria con pertinencia cultural ante el cambio climático.** El Mtro. David Alvarado informa e invita a los miembros del Conciusac para participar en este congreso que se llevará a cabo el 22 y 23 de agosto del año en curso, en el Centro Universitario de Suroccidente.

El Conciusac se da por enterado y agradece la invitación.

**CUARTO: PROPUESTAS RECIBIDAS CON LA CONVOCATORIA DIGI-2018.** El Dr. Erwin Calgua les informa a los miembros del Conciusac que con base a lo acordado por este cuerpo colegiado, se cerró la recepción de propuestas de investigación de la Convocatoria Digi-2018, el 24 de julio de 2018. Se recibieron 151 propuestas, con base en el listado que se les entrega el día de hoy; para el efecto se faccionó el acta administra DIGI 24-2018. El Dr. Erwin Calgua solicita que el Mtro. Julio Rufino Salazar presente las estadísticas que se obtienen de las propuestas de investigación recibidas.

El Mtro. Salazar presenta las estadísticas: 1. Propuestas ingresadas por área del conocimiento. 2. Propuestas ingresadas por categoría de financiamiento solicitado. 3. Propuestas ingresadas según ubicación territorial. 4. Propuestas ingresadas según unidad de investigación. 5. Propuestas ingresadas por centro universitario. 6. Propuestas ingresadas por facultad. 7. Propuestas ingresadas por escuela no facultativa. 8. Propuestas ingresadas por unidades adscritas y no adscritas.

El Mtro. Manuel Barrios y la Mtra. Melissa Mateo hicieron correcciones a la información proporcionada y solicitaron que se hicieran los cambios correspondientes. El Mtro. Manuel Rivera solicita que se haga una diapositiva de los montos para evitar malos entendidos de que se favorecen a algunas unidades académicas en particular.

El Mtro. Julio Rufino Salazar informa que las propuestas de investigación recibidas fueron repartidas entre los coordinadores de programas universitarios para su evaluación administrativa. La Mtra. Mirna Montes informa que ellos presentaron 9 propuestas porque hay una en conjunto con la Facultad de Agronomía, que esto debería ser tendencia que se trabajen entre unidades para que tengan mayor impacto. El Mtro. Manuel Barrios indica que hay que revisar cuántas propuestas se aprueba y al final cuántas publican, para ver si la inversión fue buena o no. El Dr. Mario Ramírez indica que hay que hacer un mapeo para ver dónde están publicando los investigadores y recopilar por área disciplinaria campos por los que se mueve la investigación.

El Mtro. Manuel Rivera indica que se había acordado las modificaciones a las guías de evaluación para el año 2019, que es importante ver el área disciplinaria a que corresponde; que se busque el acta y que se convoque a la comisión. Al respecto el Dr. Erwin Calgua informa que ya se están revisando las guías de evaluación. La Licda. Brenda Marisol Arana apoya lo de revisar las guías de evaluación y que las propuestas deben ser revisadas por profesionales idóneos en el área que van a evaluar.

El Lic. César Conde indica que las propuestas presentadas por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales son pocas, debido a que se escribe poco en materia de justicia. Que los profesores titulares deberían participar en la convocatoria; en una de las propuestas presentadas solo hay un profesor interino y en las otras propuestas no hay profesor titular ni interino, cómo se puede medir esta situación.

Después de esta amplia deliberación sobre este tema el Conciusac acuerda que la información proporcionada se les envíe por correo electrónico y que se tomen en cuenta las opiniones planteadas.

**QUINTO: CONCURSO DE ENSAYO CIENTÍFICO DIGI-2018.** El Dr. Erwin Calgua le informa a los miembros del Conciusac que con base en la información de la comisión organizadora del concurso, la vigencia es a partir del 27 de julio al 7 de septiembre de 2018; sin embargo, no se pudo sacar la convocatoria a través de la prensa escrita, debido a los trámites administrativos

que conlleva el cambio de firmas en las cuentas bancarias y ante la SAT del actual Director General de Investigación. Asimismo, informa que debido al desfinanciamiento de la Universidad no se sabe si va haber presupuesto para llevar a cabo el concurso.

Ante esta situación se le plantea al Conciusac si se considera pertinente el cambio de fecha de vigencia del concurso, y si se convoca de otra manera que no sea por medio de la prensa escrita.

Al respecto la Dra. Karin Herrera indica que el concurso de ensayo es importante y propone que la difusión se realice por medio de redes sociales; sin embargo, hay que tener en cuenta el aspecto financiero, asegurarse que va haber fondos antes de que se publique. El Dr. Erwin Calgua indica que se verificará previamente. La Mtra. Mirna Montes indica que es importante realizar el concurso de ensayo en función de mejorar la investigación en la Universidad. La Dra. Carmen de Tercero indica que el ensayo científico está aprobado por el Conciusac y que ellos lo pueden socializar en sus unidades académicas, que no se cambien las bases y que se estimule la investigación, que es uno de los ejes fundamentales de la Universidad, y que si es necesario ir a “tocar puertas hay que hacerlo”. Que el ensayo científico lleva cinco años realizándose y que no se debe dejar de realizar. El Dr. Erwin Calgua ofrece que el hablará a donde corresponda para ver la pertinencia de este asunto.

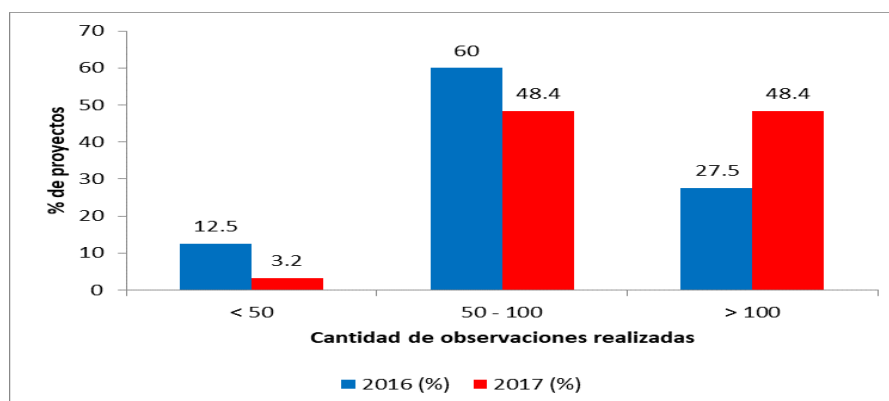
**SEXTO: PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS COFINANCIADOS POR LA DIGI, POR EL LIC. OSCAR FEDERICO NAVE HERRERA, COORDINADOR DEL PROGRAMA DE ASESORÍA ESTADÍSTICA.** El Dr. Erwin Calgua solicita la presencia del Lic. Federico Nave para que presente al Conciusac esta información.

El informe presentado por el Lic. Federico Nave es el siguiente:

### **Comparación de los aspectos evaluados en los proyectos aprobados en los años 2016 y 2017**

#### 1. Distribución de la cantidad de observaciones realizadas

Rango de observaciones	2016 (n)	2016 (%)	2017 (n)	2017 (%)
< 50	5	12.5	1	3.2
50 - 100	24	60.0	15	48.4
> 100	11	27.5	15	48.4
Total	40	100.0	31	100.0

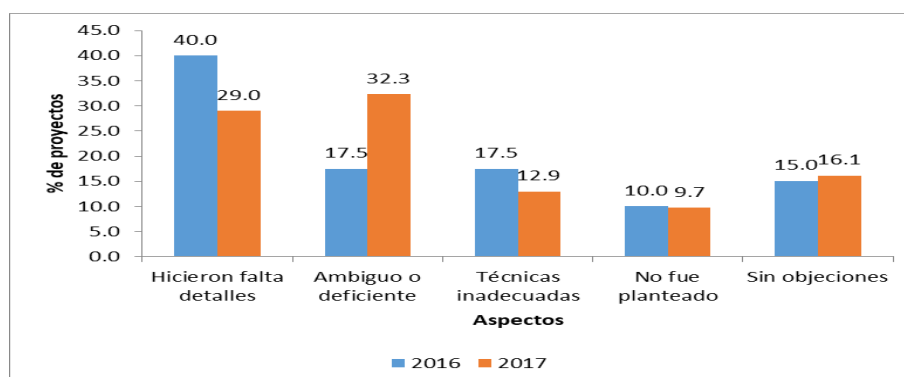


## 2. Clasificación de las observaciones realizadas

Aspecto	2016 (% Proyectos)	2017 (% Proyectos)
Deficiencias en el Plan de análisis	85.0	83.9
Incongruencia (T-PP-PI-O)	60.0	87.1
Errores en la tabla de operacionalización de variables	60.0	51.6
Cálculo de muestra o diseño experimental deficiente	55.0	64.5
Errores en la definición del enfoque y alcance	52.5	61.3
Errores en la definición del diseño de muestreo	47.5	29.0
Errores en la redacción de objetivos	42.5	71.0
Errores en el planteamiento de hipótesis*	40.9	82.6
Deficiencias en Materiales y métodos	30.0	67.7
Deficiencia en la delimitación espacial y temporal	17.5	29.0
Deficiencia en el planteamiento del problema	15.0	16.1
Preguntas de investigación mal formuladas	5.0	45.2

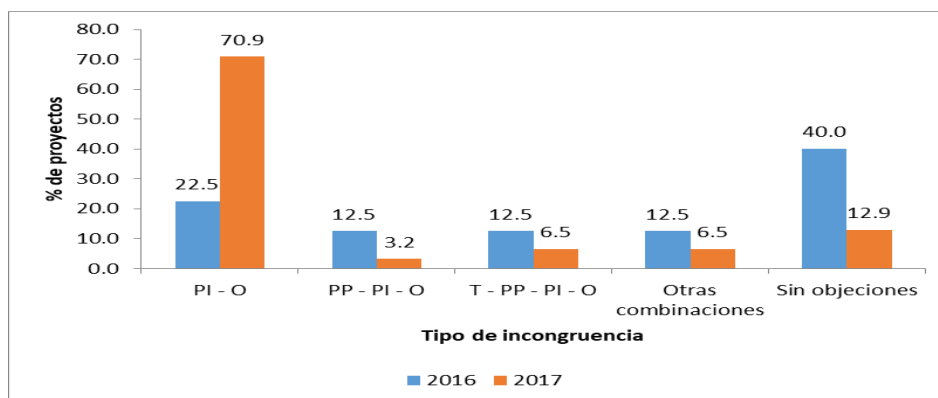
\*Se evaluó sobre los proyectos que presentaron hipótesis

## 3. Detalle de las observaciones relacionadas con el plan de análisis

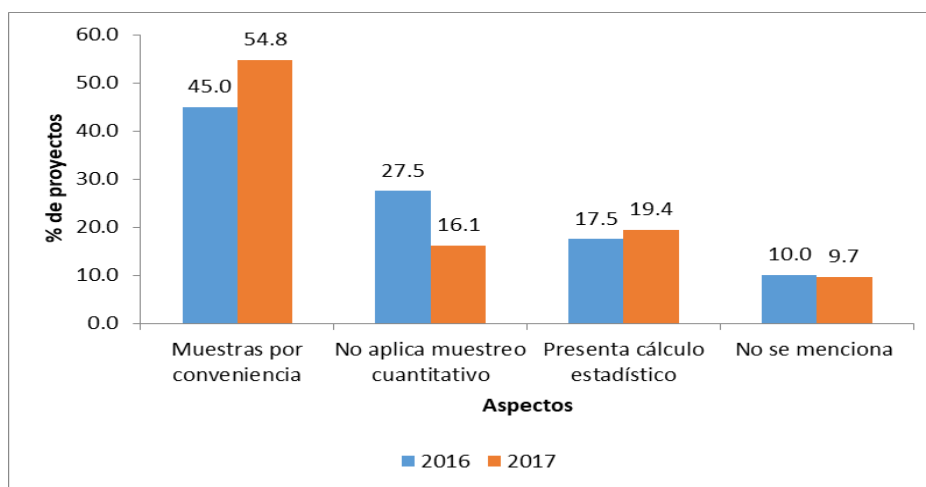




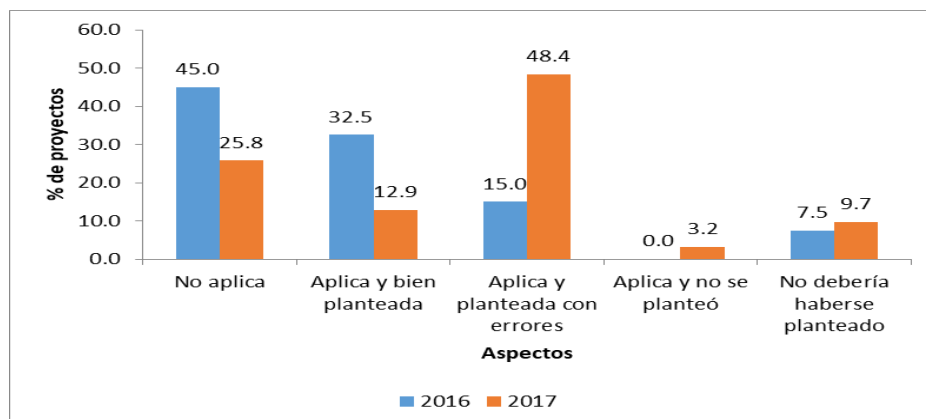
4 Detalle de las observaciones relacionadas con la incongruencia Título-Planteamiento del Problema-Preguntas de Investigación-Objetivos



5 Detalle de las observaciones relacionadas con la muestra



6. Detalle de las observaciones relacionadas con la hipótesis



## 7. Otros errores detectados en la evaluación de proyectos 2017

- 7.1 En la tabla de operacionalización de variables, se evidencia la falta de comprensión de lo que es una variable operativa, por lo que en varios casos no se llegó a completar correctamente la última columna.
- 7.2 En el enfoque de la investigación, continúa siendo un problema la conceptualización de lo que es una investigación cualitativa y diferenciarla de una investigación cuantitativa con variables nominales o cualitativas.
- 7.3 En la redacción de objetivos se indican como tales, aspectos operativos, metodológicos o productos de la investigación.
- 7.4 En la sección de Materiales y métodos, sobre todo en investigaciones complejas, se complica la secuencia entre los aspectos de muestreo y procedimientos, lo cual incluso llega a tener repercusión en la parte del plan de análisis, presentándose en forma desordenada u omitiendo algunos detalles.
- 7.5 Las preguntas de investigación son ambiguas y denotan falta de profundidad en su redacción, muchas veces utilizan la expresión “¿Es posible...?”

## 8. Algunos comentarios incongruentes de los evaluadores en el proceso 2017

Comentario del evaluador	Hallazgo
<p>Excelentemente escrita</p> <p>Si bien una hipótesis como tal no era pertinente si podría haber colocado un supuesto de investigación: “Es posible analizar...”</p> <p>Ordenar cronológicamente las referencias</p> <p>La coordinadora del proyecto es una bióloga muy bien preparada y conocedora de la flora guatemalteca</p> <p>La propuesta tiene coherencia entre sus preguntas de investigación, objetivos, hipótesis y resultados esperados</p> <p>No se detalló el procesamiento de análisis y de datos</p> <p>Los objetivos e hipótesis son impecables</p> <p>La coherencia de la propuesta de investigación está bien planteada en términos generales a excepción de las preguntas de investigación</p>	<p>70% de las observaciones fueron en redacción y ortografía</p> <p>No existen supuestos de investigación, no se recomienda que las hipótesis orienten hacia respuestas categóricas de sí o no.</p> <p>APA no considera el orden cronológico sino alfabético</p> <p>No hubo anonimato en la evaluación</p> <p>El trabajo no presentó hipótesis</p> <p>Solo lo mencionó uno de los pares</p> <p>Es un estudio exploratorio, no debería llevar hipótesis. Además que lo que se plantea como hipótesis no puede ser demostrado según la metodología propuesta</p> <p>Las preguntas son parte fundamental de la coherencia</p>
<p>Excelente coherencia entre el planteamiento del problema, preguntas de investigación, definición de objetivos, hipótesis</p> <p>Para realizar un estudio de casos y controles, es de suma importancia conocer la cohorte</p> <p>La formulación de las preguntas de investigación están estructuradas:</p> <p>En función del planteamiento del problema</p> <p>En función de los objetivos de la propuesta</p>	<p>“En cuanto a los Objetivos, considerar replantearlos con base en las preguntas de investigación para que exista coherencia. Lo que se menciona en los tres objetivos son aspectos operativos o se hace referencia a las mediciones. Además, el primer objetivo menciona un alcance que no se logra establecer en la parte metodológica”.</p> <p>Comentario del otro evaluador: Mejorar la redacción de los objetivos específicos, estos no son acciones o procedimientos.</p> <p>Sin comentario</p> <p>Las preguntas de investigación deben formularse de tal manera que no sugieran una respuesta simple de sí o no.</p> <p>Debe haber coherencia entre las preguntas de investigación y los objetivos... Revisar los objetivos</p>

Evaluador 1: No incluye respectiva referencia bibliográfica del análisis estadístico.	específicos y replantear, según se revisen también las preguntas de investigación, además que se redactaron en función de actividades
Evaluador 2: No se deja consignado si se realizará algún tipo de análisis de los datos o qué técnicas estadística empleará.	Se obtendrá la media con la desviación estándar y se hará un análisis de varianza para establecer si existen diferencias entre...
Se hizo un cálculo estadístico indicando todos los parámetros que se usaron para dicho cálculo (5/5): Evaluación de los modelos por el coeficiente de correlación (R2) y análisis de varianza ( $\alpha = 0.05$ ). Cálculo de la concentración efectiva media (intervalo de confianza de 95%). Punto de comparación entre tratamientos/tipo d contaminante. Comparación de pendiente en función de la efectividad (T-Student, $\alpha=0.05$ )	Nada de lo indicado está relacionado con el cálculo de la muestra, solamente con el análisis.
Incluir en la metodología los métodos y procedimientos establecidos por la Organización Guatemalteca de Acreditación	La OGA no establece métodos, es una oficina de acreditación y emite políticas para la selección y validación de métodos; menos para el caso de ensayos antimicrobianos en forma experimental.

## 9. Otros hallazgos importantes

- 9.1 Hubo proyectos que fueron calificados y ganaron el financiamiento a pesar que no incluyeron en la propuesta elementos clave, como por ejemplo falta absoluta de las secciones de Recolección de datos así como Procesamiento de datos y plan de análisis; otros no siguieron las indicaciones expresas del formato en cuanto a los diferentes incisos de la sección de Materiales y métodos en cuanto a los elementos que se deberían consignar. Es de hacer notar que esas especificaciones fueron entregadas a los evaluadores externos como criterios para su evaluación.
- 9.2 Muchos comentarios expresados por escrito por los evaluadores hacen referencia a aspectos negativos de los proyectos que no fueron satisfactorios o que deberían ser mejorados, pero no son congruentes con la nota asignada.
- 9.3 Es importante resaltar el comentario de uno de los evaluadores, el cual es muy valioso: "Considero que la asignación de un porcentaje tan alto (70 %) del valor del proyecto a salarios, descompensa totalmente la función investigativa, dejando un porcentaje muy bajo, para la compra de materiales e insumos, que son el cuerpo para toda investigación".

## 10. Evaluación del grado de acuerdo (concordancia) entre revisores externos

Concordancia

Grupo (año)	<i>n</i>	<i>r<sub>c</sub></i> , IC 95%	<i>p</i>	CCI, IC 95%	<i>p</i>	<i>W Kendall</i>	<i>p</i>
2015	78	.23 [.01, .42]	0.113	.38 [.01, .43]	.020	.03	.113
2016	59	.20 [-.05, .43]	0.132	.35 [-.04, .44]	.052	.01	> .999
2017	86	.35 [.16, .52]	0.109	.53 [.16, .53]	< .001	.03	.104
Los tres años	223	.28 [.16, .40]	0.067	.44 [.16, .40]	< .001	.01	.946

El Lic. Federico Nave expone y presenta los resultados en donde sobresale que hay debilidad por parte de la mayoría de profesionales, en la elaboración de propuestas de investigación.

Los miembros del Conciusac acuerdan que se les envíe esta información a sus correos electrónicos para analizarla.

**SÉPTIMO: EVALUADORES EXTERNOS DE PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN DE LA CONVOCATORIA DIGI-2018.** El Dr. Erwin Calgua somete a consideración del Conciusac este punto, con base en el artículo 6 del Normativo para Evaluación de propuestas de investigación presentadas a la Digi. Selección de evaluadores externos. "La Dirección General de Investigación evaluará los perfiles de los profesionales que cumplan con los requisitos y los ingresará a una base de datos de la cual se seleccionará a los evaluadores, la lista de los profesionales seleccionados se hará del conocimiento de la Comisión electa por el Conciusac. Los miembros del Conciusac podrán enviar propuestas para formar la base de datos de referencia". Con base en el párrafo último de este punto se solicita a los miembros del Conciusac que envíen sus propuestas de evaluadores externos indicando nombres, perfiles y direcciones para contactarlos; para que formen la base de datos y puedan evaluar las propuestas de investigación ingresadas en la convocatoria Digi 2018. Asimismo, se enviará una carta a los investigadores que presentaron propuestas de investigación para informarles que pueden proponer a los evaluadores de sus investigaciones, y la Digi se encargará de contactarlos y evaluar la pertinencia de cada uno.

El Dr. Dennis Guerra indica que hay que ver cómo superar las diferencias entre evaluadores. La Dra. Yolanda López indica que siempre se ha dado esta situación, tiene que haber otro criterio que esto lo pueden hacer las comisiones de los programas. La Dra. Carmen de Tercero indica que siempre se ha dado este problema con las evaluaciones por lo que se tiene que ver la selección de los evaluadores externos, hay que depurar la base de datos que se tiene y tomar en cuenta el listado de evaluadores de las revistas. El Mtro. David Alvarado indica que el tema de los evaluadores ha sido problema, él considera que el procedimiento no ha sido el adecuado, hay que tomar en cuenta la cuestión de ética.

Luego de amplia deliberación el Conciusac no aprueba lo solicitado por la Digi, que los miembros del Conciusac envíen los nombres de profesionales para que evalúen propuestas de investigación. Así mismo, se acuerda que se tenga en cuenta la presentación del Lic. Federico Nave y seleccionar los evaluadores con la base de datos que se tiene; dando prioridad a los evaluadores que el año pasado, en los punteos asignados, tuvieron poca diferencia.

**OCTAVO: Reactivación de las Comisiones de los Programas Universitarios de Investigación de la Digi.** El Dr. Erwin Calgua somete a consideración del Conciusac esta reactivación con base en el Reglamento del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Punto SÉPTIMO, del Acta No. 44-93, de la sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario, 24 de noviembre de 1993; en los artículos 17, 18 y 19 que literalmente indican:

“Artículo 17. PROGRAMAS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN. Se definen como una serie de acciones sistemáticas integradas, tendientes a la optimización de recursos y coordinación de

equipos inter, multi y transdisciplinarios de investigación en la Universidad, orientados al mejor conocimiento de la realidad y la búsqueda de soluciones a los principales problemas nacionales, a través de la metodología científica, que permita el cumplimiento de los fines de la Universidad.

Artículo 18. Integración. Los Programas Universitarios de Investigación se integran por un Coordinador y una Comisión Coordinadora de los mismos, conformada por un delegado representante por cada uno de los Centros, Institutos, Departamentos o Coordinaciones de Investigación, que participan en el Programa.

Artículo 19. Atribuciones y responsabilidades para los Programas Universitarios de Investigación.

Promover e implementar acciones y responsabilidades para los Programas Universitarios de Investigación.

Promover la investigación hacia una percepción científica de la realidad nacional en la búsqueda de soluciones a los principales problemas nacionales.

Profundizar la investigación, mediante actividades especiales (seminarios, talleres, foros) y difundir los resultados, según áreas y disciplinas del conocimiento científico.

Propiciar condiciones para fortalecer la investigación que se desarrolla en las unidades de investigación.

Programar investigaciones, en función de la realidad nacional en sus múltiples dimensiones, así como estudios de coyuntura, en relación a esa realidad.

Orientar los Programas en base a las políticas, líneas y prioridades que existan en la Universidad y el contexto socioeconómico del País.

Retroalimentar la investigación, por medio de los resultados generados en los proyectos de investigación.”

Posterior a la información proporcionada por el Dr. Erwin Calgua el Conciusac acuerda que es una buena decisión y propuesta, por lo que es aprobada la reactivación de las comisiones de los programas universitarios de investigación de la Digi.

Con base en lo aprobado, se le enviará una nota a cada decano y director para que seleccionen a los profesionales que estarán integrando las comisiones de los diferentes programas de investigación.

Observaciones enviadas por el Lic. César Conde: “Soy del parecer que esa decisión no procede, por las siguientes razones:

a) El Reglamento del Sistema de Investigación también manda que el mismo sea armonizado con la reglamentación interna de los elementos del mismo sistema para hacerlo funcional y coherente. Hasta donde me recuerdo no tenemos conocimiento de esa "reglamentación", y por esa circunstancia su armonización se imposibilita.

b) El Reglamento anterior es de fecha 24 de noviembre de 1993, y el Reglamento Interno del Conciusac es de fecha 20 de junio de 1994. En este segundo instrumento se regula lo relativo a las comisiones ordinarias, tal como aparece en su artículo 4. En este mismo Reglamento, artículos 20, 21, 22 y 23, se regula lo relativo a la integración; organización; como las atribuciones y responsabilidades de las comisiones, y, por último, las comisiones extraordinarias. Al aparecer estos aspectos en un reglamento posterior al del reglamento del sistema, resulta que los que aparecen en este último prácticamente se encuentran derogados como resultado de una nueva legislación.

Independiente de lo anterior, la principal responsabilidad política del Conciusac es velar por su independencia. Proceder a pedir a los decanos que seleccionen a los profesionales que integren las comisiones de los diferentes programas de investigación, es renunciar a un logro que se encuentra contemplado en su propio reglamento.

A lo señalado sumo que antes de esas comisiones el Conciusac debería contemplar empezar por la conformación de sus comisiones ordinarias.

Los decanos y directores no creo que estén en este momento en las mejores condiciones para hacer esas designaciones en el supuesto que les corresponda esa responsabilidad de conformidad con lo establecido en la normativa antes mencionada”.

**NOVENO: FINALIZACIÓN DE LA SESIÓN.** No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente sesión ordinaria en el mismo lugar y fecha, siendo las trece horas. De todo lo anterior, damos fe.

**Mtro. Julio Rufino Salazar Pérez**  
Secretario del Conciusac

**Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra**  
Director General de Investigación