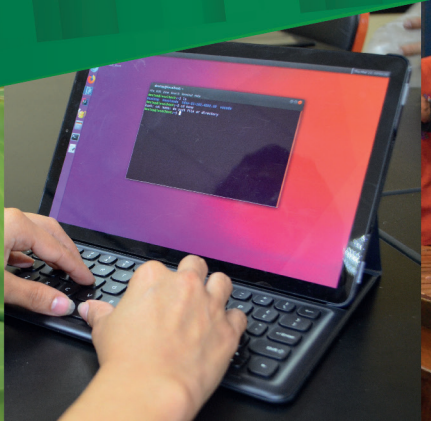
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Dirección General de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala

Indicadores del sistema de investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala

2015-2018



Directorio

Universidad de San Carlos de Guatemala

M. Sc. Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Rector

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario General

Dirección General de Investigación

Dr. Felix Alan Douglas Aguilar Carrera
Director General de Investigación

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

Unidad de Publicaciones y Divulgación

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

Lic. Mynor S. Alexander Alegría Monterroso
Diseño y Diagramación

Ronald Adrian Barrios Méndez
Impresor

Fotografías de la portada:

M.Sc. Bárbara Arguello
Dirección General de Investigación

Periodista Elio Morales
División de Publicidad e Información, Rectoría

Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (Cema)

Revisión de información y estadística:

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

Lic. Federico Nave
Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas,
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

©Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación, 2019
Los textos publicados en este documento son responsabilidad exclusiva de su autor.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación

Indicadores del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2015-2018

M. Sc. Ruth Noemi Sosa López
Inga. Sonia García Pérez

Guatemala, noviembre de 2019

001.4
SO715 Sosa López, Ruth Noemi
Indicadores del sistema de investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2015 - 2018/ Ruth Noemi Sosa López y Sonia García Pérez. - - Guatemala : Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación, Unidad de Publicaciones y Divulgación, 2019.
95 páginas : ilustraciones ; 21cm.

1. Investigación científica 2. Investigación social
3. Investigación Universitaria 4. Presupuesto de Investigación
5. Programas de Investigación 6. Proyectos de Investigación
I. Sosa López, Ruth Noemi II. García Pérez, Sonia III. Título

Dirección General de Investigación
Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12
Teléfonos directos: (502) 2418-7950 / 2418-7952
Correo electrónico: digi@usac.edu.gt
Página web: digi.usac.edu.gt
Editorial e-digi: digi.usac.edu.gt/edigi
boletin@digi.usac.edu.gt
investigacionparatodos.usac.edu.gt

digienlinea
usacdigi
noticiasdigi
DIGIUSAC

©Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación, 2019
Los textos publicados en este documento son responsabilidad exclusiva de su autor.

Índice

Presentación **7**

Introducción **9**

Reseña histórica de la Digi **11**

Sección I. Investigaciones realizadas por el Sinusac con financiamiento de la Digi, 2015-2018 ..... **13**

Figura 1
Proyectos de investigación con apoyo financiero de la Digi 15

Figura 2
Proyectos de investigación con apoyo financiero
de la Digi por área del conocimiento 16

Figura 3
Proyectos de investigación con apoyo financiero
de la Digi por objetivo socioeconómico 17

Figura 4
Proyectos de investigación con apoyo financierode la Digi por
Programas Universitarios de Investigación (PUI) 18

Figura 5
Proyectos de investigación con apoyo financiero de la Digi
por unidad de investigación 19

Figura 6
Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi 20

Figura 7
Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi 21

Figura 8
Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi,
según grado académico más alto 22

Figura 9
Número de personal involucrado en los proyectos
de investigación Digi, según área del conocimiento 23

Figura 10
Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi, según ocupación o categoría 24

Figura 11
Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi, según remuneración 25

Figura 12
Distribución de gastos ordinarios en la inversión de los proyectos financiados por la Digi 26

Figura 13
Montos asignados a los proyectos financiados por la Digi por área del conocimiento 27

Sección II. Recurso humano del Sinusac 2019. 29

Tabla 1
Convenios, cartas de entendimiento u otro documento suscritos por las unidades de investigación con instituciones nacionales o internacionales, por grupo de dependencias 31

Tabla 2
Cantidad de personal de investigación reportado por las unidades de investigación según sexo 31

Tabla 3
Cantidad de personal de investigación reportado por las unidades de investigación según grado académico, por grupo de dependencias 32

Tabla 4
Distribución de las horas asignadas a investigación en los grupos de dependencias universitarias 32

Tabla 5
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Facultad 33

Tabla 6
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Escuela 34

Tabla 7
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Centro universitario 35

Tabla 8
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Centro no adscrito a unidad académica 36

Dependencias universitarias relacionadas con investigación 37

Directorio 47

Siglas y acrónimos 57

Glosario 63

Programas de la Digi y líneas de investigación 71

Anexos 85

Ámbitos de clasificación de la I+D Manual de Frascati 2015 87

Descripción de los objetivos socioeconómicos (OSE) Manual de Frascati 2015 89

Mapa USAC 93

Referencias 95

Presentación

La Dirección General de Investigación (Digi) publicó en el 2016 el documento *Indicadores del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012-2014*, con el fin de conocer la situación de la actividad investigadora del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Sinusac). Este diagnóstico proporcionó la línea base para conocer la situación del sistema de investigación de la Usac y ha servido como punto de comparación con los posteriores indicadores obtenidos.

Con el propósito de darle continuidad a la información, se presenta el documento *Indicadores del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2015-2018*, cuya intención es dar un panorama de la investigación en este segundo período de cuatro años.

Es conveniente hacer énfasis en la utilidad que tiene la generación de indicadores para entender y conocer la situación de la actividad investigadora y así determinar las necesidades y fortalezas con el propósito de ser una guía que oriente en la toma de decisiones y escoger las estrategias para mejorar la calidad de las investigaciones, impulsar la formación y actualización del recurso humano, promover la divulgación de los resultados e incentivar la creación y desarrollo de las unidades de investigación.

Es mi deseo agradecer a las unidades de investigación que proporcionaron la información que hoy hace posible la publicación de este documento, que servirá de apoyo para la toma de decisiones.

Dr. Félix Alan Aguilar Carrera
Director General de Investigación

Introducción

El documento *Indicadores del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2015-2018*, tiene como objetivo proporcionar información de la actividad investigadora correspondiente a este período y con ello poder influir en las necesidades de mejora en las unidades de investigación que pertenecen al Sinusac, así como fortalecer las potencialidades que ya poseen.

El documento consta de dos secciones: (a) información que se obtuvo de la Tesorería del Fondo de Investigación, el cual proporcionó los datos de las investigaciones realizadas por las diferentes unidades de investigación con apoyo financiero de la Digi y (b) información proporcionada por las unidades de investigación relacionada con el recurso humano que realiza investigación. La información se obtuvo a través de un cuestionario en línea que se envió a las autoridades (directores o coordinadores) de las 55 dependencias relacionadas con investigación, de las cuales lo completaron las 45 que tienen unidad de investigación. Las respuestas de cada unidad de investigación se revisaron y se estableció comunicación con la persona responsable del llenado, para validar, corregir o completar la información proporcionada. Por lo que cada unidad de investigación es responsable de la información proporcionada.

Al final del documento se presentan cinco tablas con las 55 dependencias universitarias relacionadas con investigación, clasificadas de acuerdo al grupo que pertenecen: Facultad, Escuela, Centro universitario, Centro no adscrito a unidad académica e Instituto; donde se aprecia la existencia de 45 unidades de investigación reportadas como legalmente constituidas y sus respectivos acrónimos. Se agregan a esta sección dos tablas, en la primera aparece el resumen de la situación de las 55 dependencias con respecto a si posee o no una unidad de investigación y la segunda muestra las diferentes denominaciones utilizadas por las unidades de investigación como instituto, centro, departamento, dirección, coordinación, unidad de investigación y dirección general.

Posteriormente se presenta el directorio de las 55 dependencias, el listado de siglas y acrónimos empleados en el documento, un glosario, la descripción de los Programas Universitarios de Investigación (PUI) de la Digi, la clasificación de las áreas del conocimiento, así como los objetivos socioeconómicos (OSE) según el Manual de Frascati 2015 de la OCDE y las referencias consultadas.

Reseña histórica de la Digi

Hasta mediados del Siglo XX, la Universidad de San Carlos de Guatemala no contaba con un ente que canalizara sus esfuerzos en investigación, pese que, a lo largo de sus 300 años, la Usac había producido valiosas obras científicas, la mayoría de estas, auspiciadas por rectoría. Muestra de ello, lo constituyó en 1970, el Programa Específico de Investigaciones de la Rectoría, que impulsó un considerable número de investigaciones enfocadas generalmente a la problemática económica, social, política y educativa nacional y a aspectos específicos como las cuestiones agrarias, del petróleo, la historia nacional y la legislación universitaria.

La preocupación permanente respecto a la investigación y la ciencia se tradujo en la creación de un ente coordinador del sistema de investigación. Es así como, en 1981 el rector Mario Dary impulsó la creación de la Dirección General de Investigación como ente encargado de impulsar las políticas de investigación que tuvieran la representación de las unidades académicas, centros universitarios y unidades de investigación.

En ese contexto y en pleno auge de la represión del pensamiento crítico y académico de Guatemala, es que surge la Digi. El marco de referencia que dio paso a su creación, fue el Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Sinusac), formalizado a través del Acuerdo de Rectoría No. 495-81 del 1 de julio de 1981, y que mediante el Acuerdo de Rectoría No. 496-81 de la misma fecha, implementó la Digi como el órgano que coordinara todo el sistema de investigación de la Usac.

Para ese entonces, por Acuerdo de Rectoría No. 1509-90, se conceptualizó el Consejo Coordinador e Impulsor de la Investigación de la USAC (Conciusac) integrado por cada uno de los directores de las unidades de investigación de cada facultad, escuelas no facultativas, y centros universitarios.

En 1992 se establecieron los mecanismos para promover y regular el desarrollo de la investigación a través del Reglamento para el desarrollo de los proyectos de investigación financiados por medio del Fondo de Investigación, Punto Octavo del Acta No. 39-92 del 18 de septiembre de 1992. Desde ese entonces, su fortaleza consiste en promover convocatorias anuales de financiamiento de equipos multidisciplinarios e interinstitucionales de investigación, los cuales pueden optar a varias modalidades de montos y requisitos, con el propósito de democratizar la investigación.

En lo académico, a partir del Punto Séptimo del Acta No. 44-93 del Consejo Superior Universitario, la Digi está organizada a través de Programas Universitarios de Investigación (PUI), con el propósito de coordinar y gestionar acciones sistemáticas integradas, tendientes a incentivar el conocimiento de la realidad guatemalteca y la búsqueda de soluciones a la problemática nacional a través de metodologías científicas que permitieran el cumplimiento de los fines de la Universidad.

Sección I.
Investigaciones realizadas por el Sinusac con financiamiento de la Digi, 2015-2018.

Proyectos de investigación con apoyo financiero de la Digi

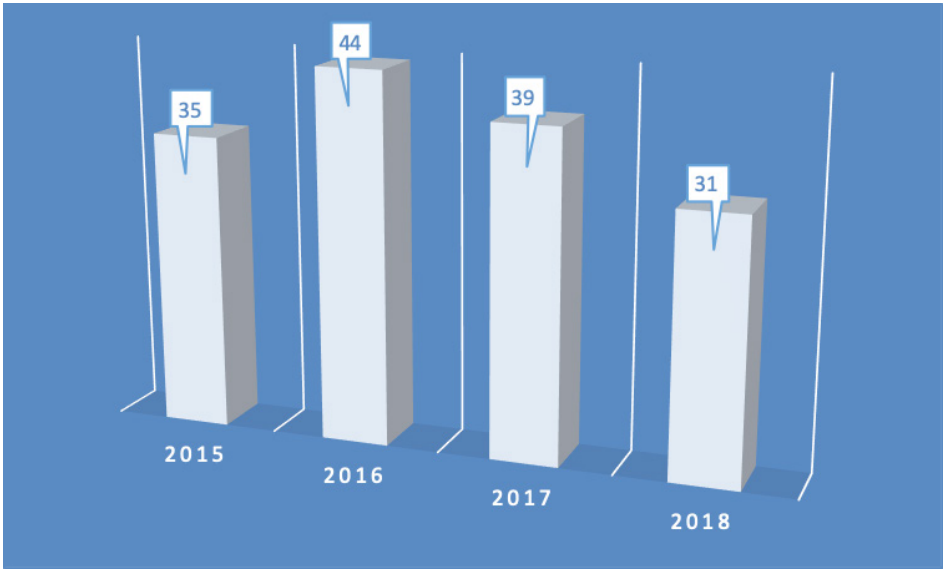


Figura 1. Descripción: Número total de proyectos de investigación de la Usac realizados con apoyo financiero de la Digi. Período 2015-2018. Forma de cálculo: Sumatoria del número de proyectos de investigación realizados con fondos de la Digi en el año de referencia. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Proyectos de investigación con apoyo financiero de la Digi por área del conocimiento

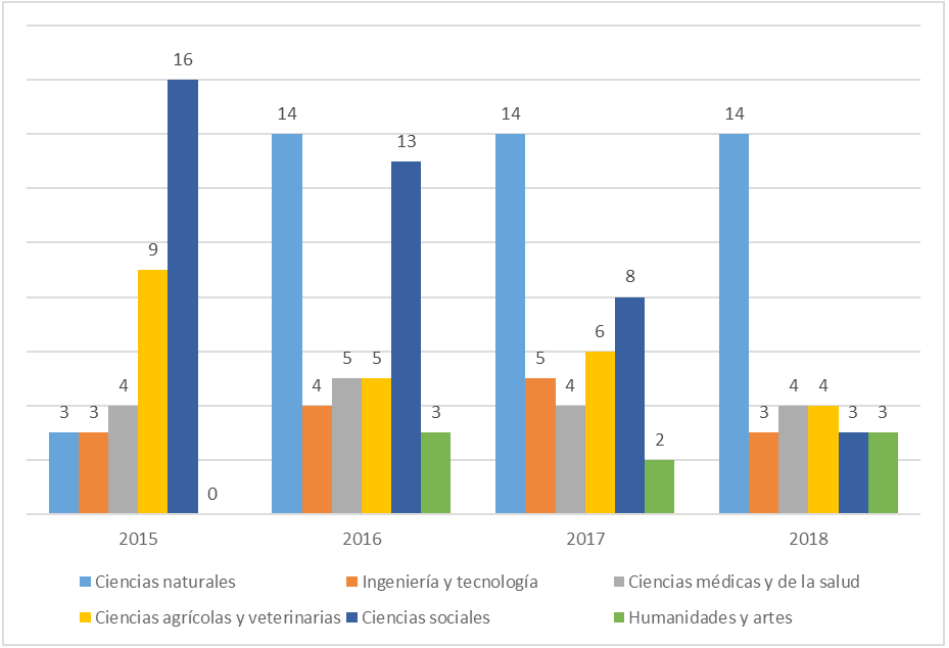


Figura 2. Descripción: Número total de proyectos de investigación de la Usac realizados con apoyo financiero de la Digi, por área del conocimiento según clasificación del Manual de Frascati 2015, de la OCDE. Período 2015-2018.

Áreas del conocimiento:

- Ciencias naturales
- Ingeniería y tecnología
- Ciencias médicas y de la salud
- Ciencias agrícolas y veterinarias
- Ciencias sociales
- Humanidades y artes.

Forma de cálculo: Sumatoria del número de proyectos de investigación realizados con fondos de la Digi en el año de referencia, clasificados por área del conocimiento. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Proyectos de investigación con apoyo financiero de la Digi por objetivo socioeconómico

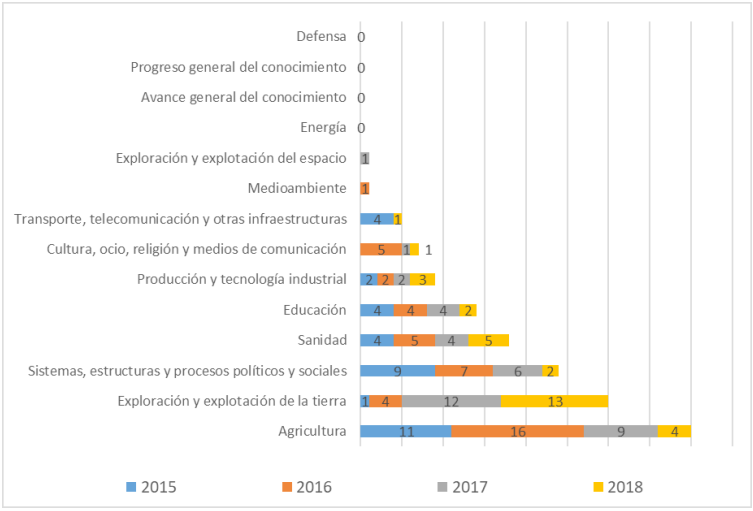


Figura 3. Descripción: Número total de proyectos de investigación realizados en el año de referencia, por objetivo socioeconómico según el Manual de Frascati 2015, de la OCDE. Período 2015-2018.

Objetivos socioeconómicos:

- Exploración y explotación de la tierra
- Medioambiente
- Exploración y explotación del espacio
- Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras
- Energía
- Producción y tecnología industrial
- Sanidad
- Agricultura
- Educación
- Cultura, ocio, religión y medios de comunicación
- Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales
- Avance general del conocimiento
- Progreso general del conocimiento
- Defensa.

Forma de cálculo: Sumatoria del número de proyectos de investigación realizados con fondos de la Digi en el año de referencia, clasificados por objetivo socioeconómico. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Proyectos de investigación con apoyo financiero de la Digi por Programa Universitario de Investigación (PUI)

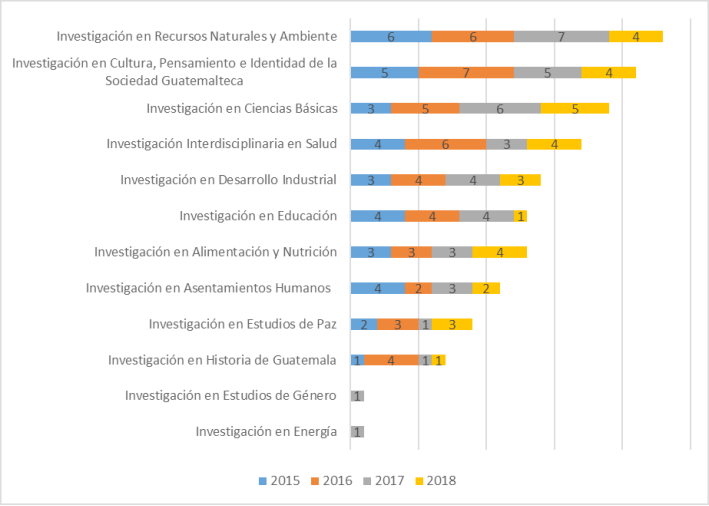


Figura 4. Descripción: Número total de proyectos de investigación de la Usac realizados con apoyo financiero de la Digi, por PUI según clasificación de la Digi. Período 2015-2018.

PUI:

- Investigación en Alimentación y Nutrición
- Investigación en Asentamientos Humanos
- Investigación en Ciencias Básicas
- Investigación en Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca
- Investigación en Desarrollo Industrial
- Investigación en Educación
- Investigación en Energía
- Investigación en Estudios de Género
- Investigación en Estudios de Paz
- Investigación en Historia de Guatemala
- Investigación en Recursos Naturales y Ambiente
- Investigación Interdisciplinaria en Salud

Forma de cálculo: Sumatoria del número de proyectos de investigación realizados con fondos de la Digi en el año de referencia, clasificados por PUI. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Proyectos de investigación con apoyo financiero de la Digi por unidad de investigación

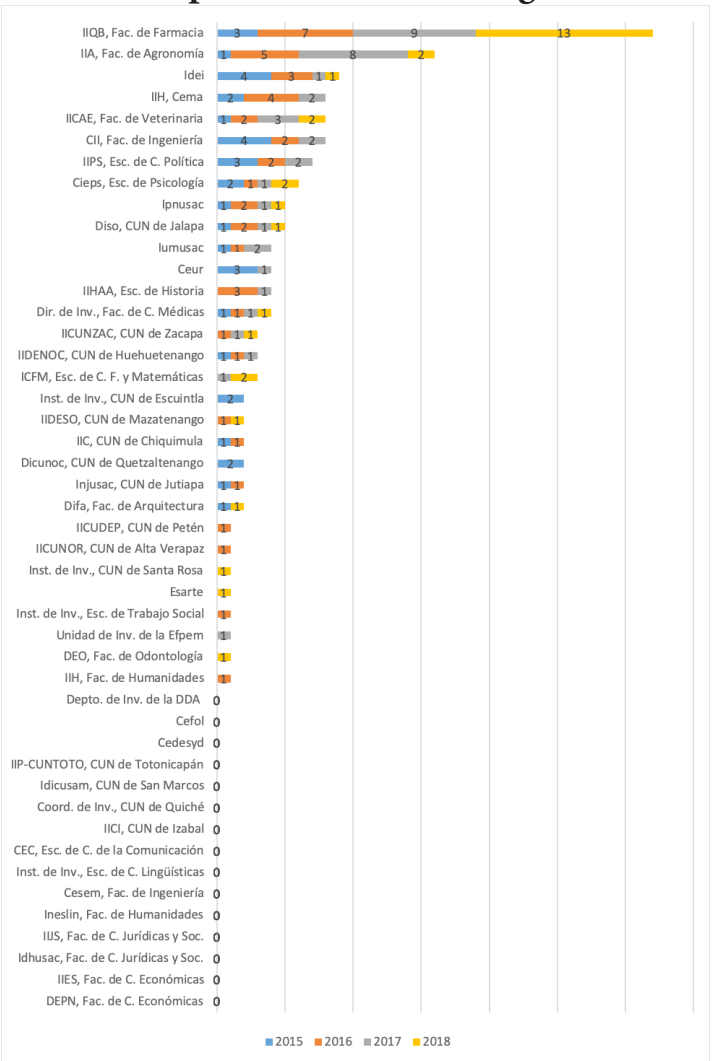


Figura 5. Descripción: Número total de proyectos de investigación de la Usac, realizados con apoyo financiero de la Digi por unidad de investigación. Período 2015-2018.
Forma de cálculo: Sumatoria del número de proyectos de investigación realizados con fondos de la Digi en el año de referencia, clasificados por unidad de investigación. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi

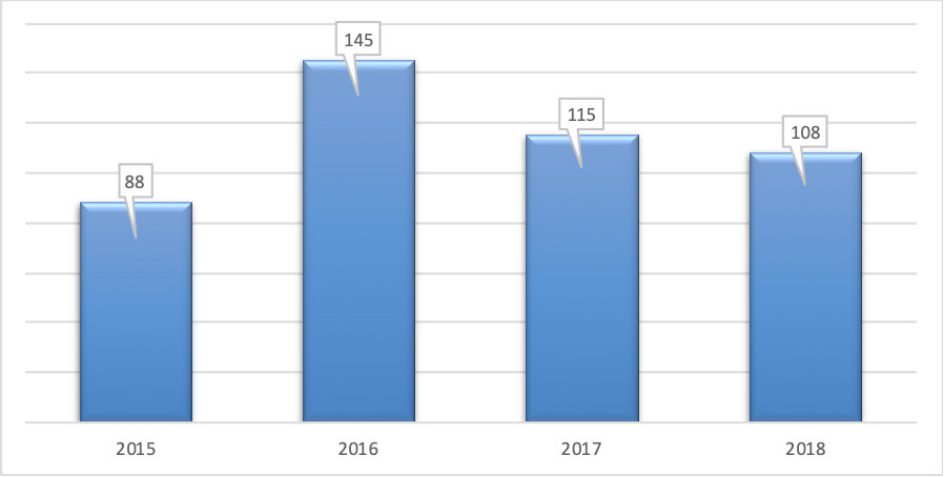


Figura 6. Descripción: Número total de personal involucrado en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia. Es personal de investigación participante: coordinadores de investigación, investigadores, auxiliares de investigación I y II. Se incluye personal colaborador, el cual no recibe renumeración de la Digi (ver definición en el Glosario). Período 2015-2018. Forma de cálculo: Sumatoria del total de personal involucrado en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi

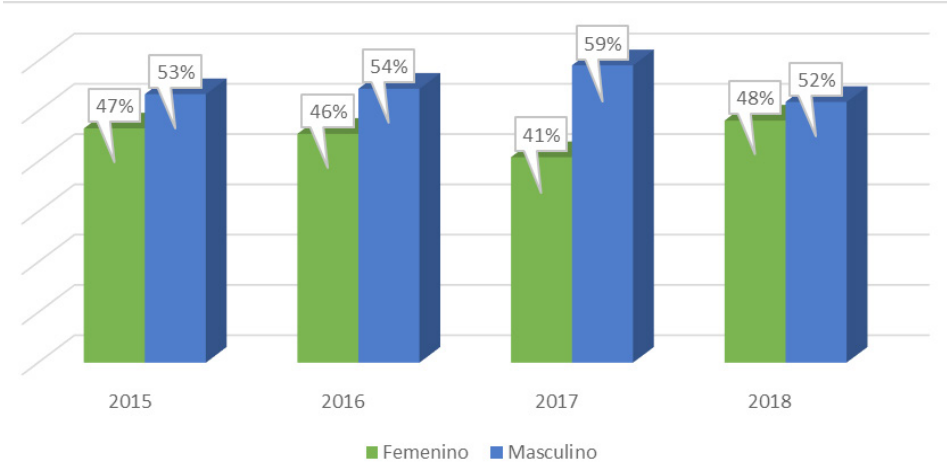


Figura 7. Descripción: Distribución porcentual de personal involucrado en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia clasificados según sexo. Es personal de investigación participante: coordinadores de investigación, investigadores, auxiliares de investigación I y II. Se incluye personal colaborador, el cual no recibe renumeración de la Digi (ver definición en el Glosario). Período 2015-2018. Forma de cálculo: Sumatoria del personal involucrado en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia, clasificados según sexo, dividido número total de personal involucrado en los proyectos de investigación multiplicado por cien. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi, según grado académico más alto

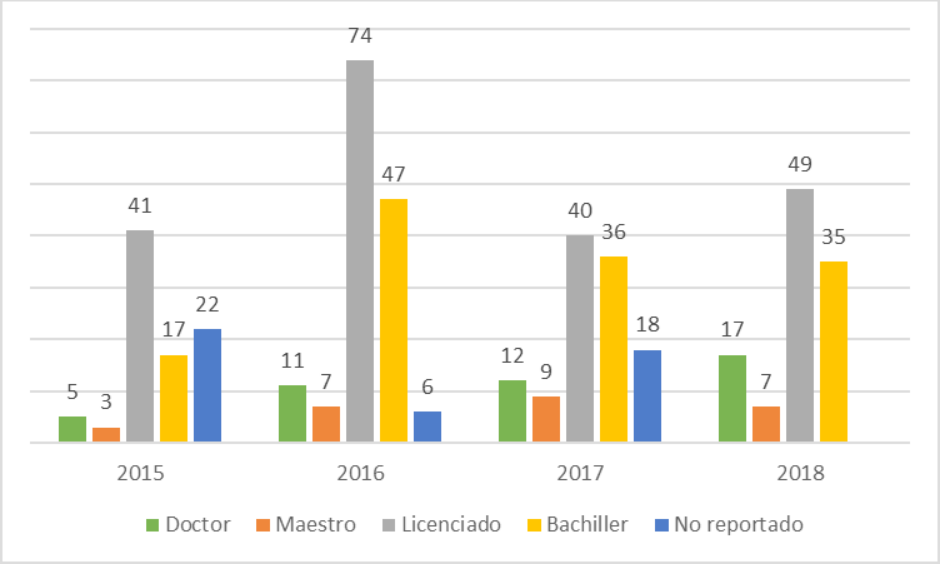


Figura 8. Descripción: Número total de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi en el año de referencia clasificados según grado académico más alto: doctor, maestro, licenciado, bachiller. Período 2015-2018. Forma de cálculo: Sumatoria del personal involucrado en los proyectos de investigación Digi vigentes en el año de referencia, clasificados según grado académico más alto. Se incluye personal colaborador, el cual no recibe renumeración de la Digi (ver definición en el Glosario) Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi, según área del conocimiento

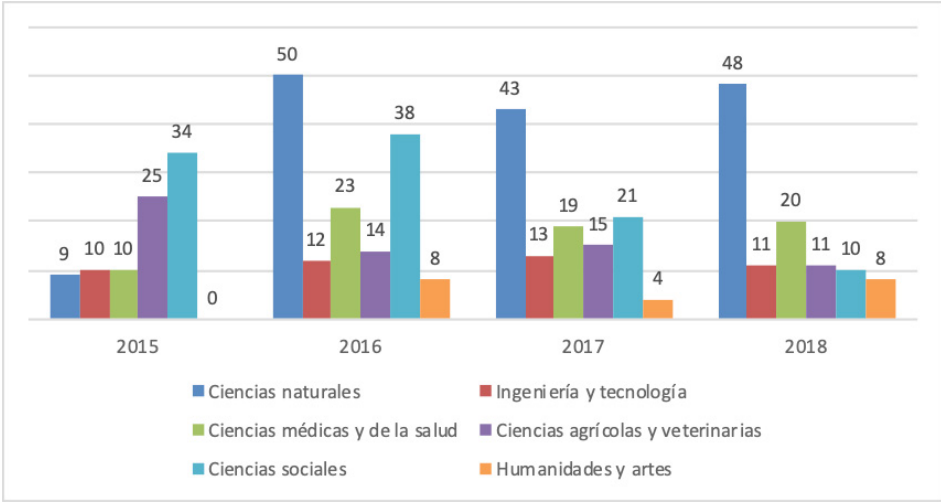


Figura 9. Descripción: Número total del personal involucrado en los proyectos de investigación Digi, vigentes en el año de referencia clasificados según área del conocimiento, del Manual de Frascati 2015, de la OCDE. Período 2015-2018.

Áreas del conocimiento:

- Ciencias naturales
- Ingeniería y tecnología
- Ciencias médicas y de la salud
- Ciencias agrícolas y veterinarias
- Ciencias sociales
- Humanidades y artes.

Forma de cálculo: Sumatoria del personal involucrado en los proyectos de investigación Digi vigentes en el año de referencia clasificados según área del conocimiento. Se incluye personal colaborador, el cual no recibe renumeración de la Digi (ver definición en el Glosario). Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi, según ocupación o categoría

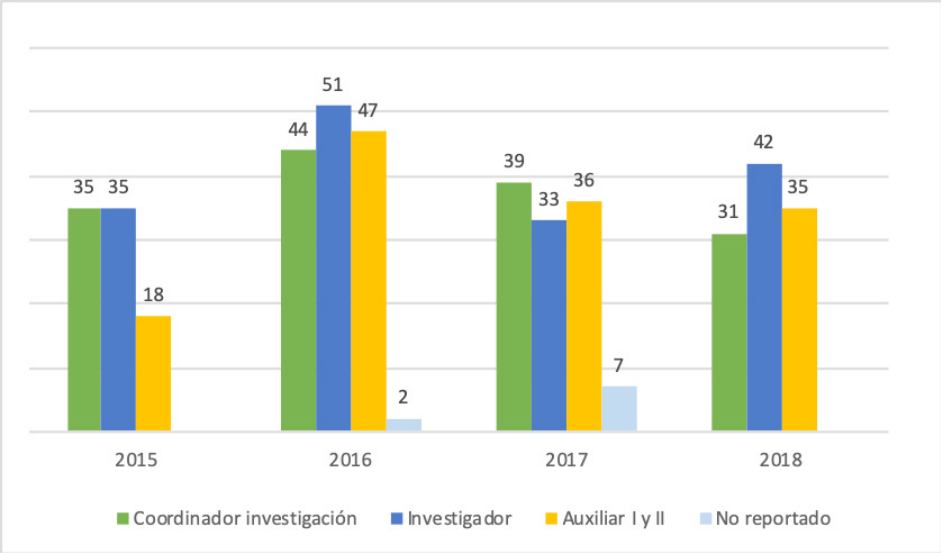


Figura 10. Descripción: Número total de personal involucrado en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia, clasificados según ocupación o categoría: coordinadores de investigación, investigadores y auxiliares de investigación I y II. Se incluye personal colaborador, el cual no recibe renumeración de la Digi (ver definición en el Glosario). Período 2015-2018. Forma de cálculo: Sumatoria del personal involucrado en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia, según ocupación o categoría. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Número de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi, según remuneración

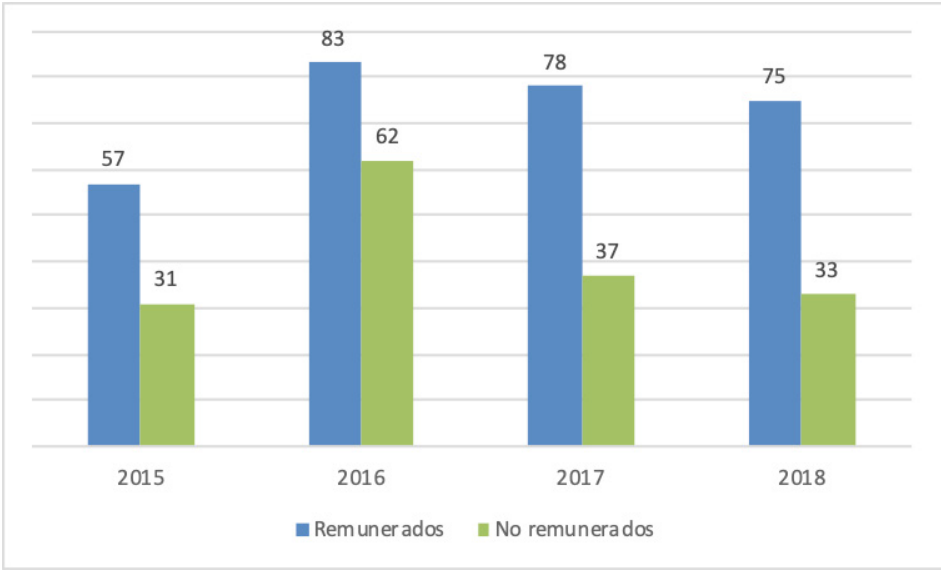


Figura 11. Descripción: Número total de personal involucrado en los proyectos de investigación Digi vigentes en el año de referencia, clasificados según su remuneración: remunerado por Digi (de 1 a 8 horas) o no remunerado por la Digi (colaborador en el proyecto, véase la definición en el Glosario). Período 2015-2018. Forma de cálculo: Sumatoria del personal involucrado en los proyectos de investigación Digi vigentes en el año de referencia, según remuneración. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Distribución de gastos ordinarios en la inversión de los proyectos financiados por la Digi

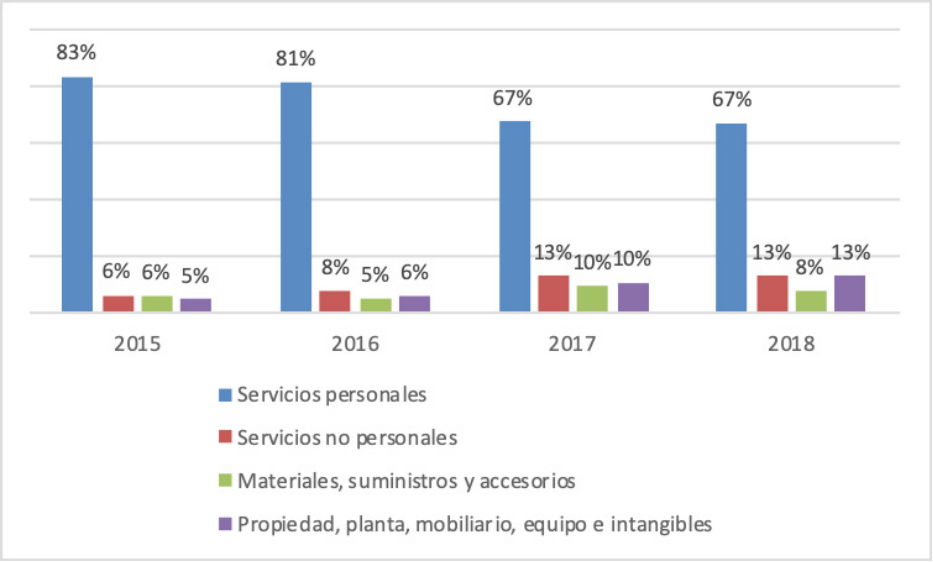


Figura 12. Descripción: Distribución porcentual de los montos asignados por la Digi para el financiamiento de proyectos de investigación de las unidades de investigación, por tipo de gasto según clasificación presupuestal de la Usac, asignados en (Grupo 0) servicios personales, (Grupo 1) servicios no personales, (Grupo 2) materiales, suministros y accesorios (Grupo 3) propiedad, planta, mobiliario, equipo e intangibles destinados al financiamiento de proyectos, como porcentaje de la inversión total. Período 2015-2018. Forma de cálculo: Sumatoria de gastos ordinarios asignados a las unidades de investigación, para los proyectos financiados por la Digi, divido entre la inversión total, multiplicado x cien. Cada año se han invertido aproximadamente siete millones de quetzales. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Montos asignados a los proyectos financiados por la Digi por área del conocimiento

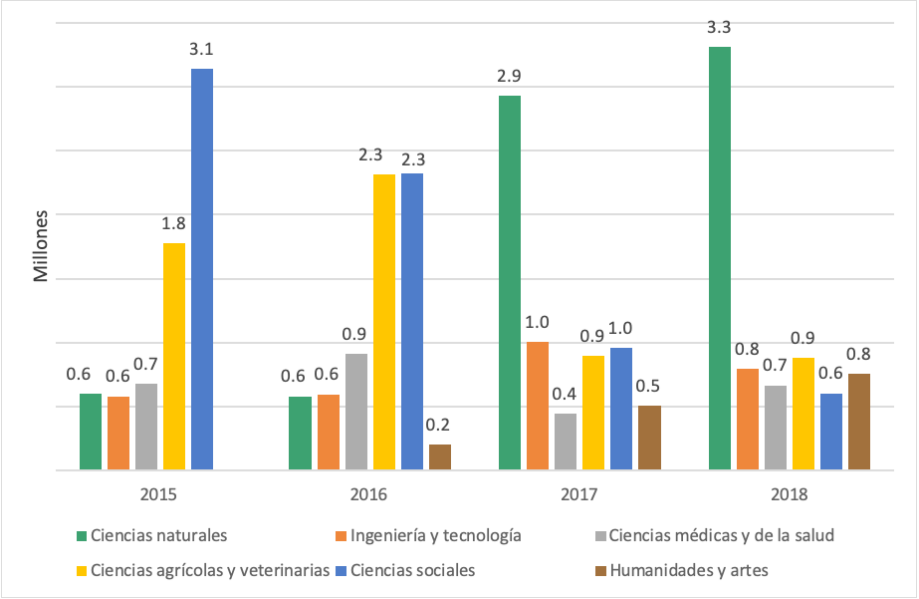


Figura 13. Descripción: Distribución de los montos asignados por la Digi para el financiamiento de proyectos de investigación, expresado en millones de quetzales, por área del conocimiento según clasificación del Manual de Frascati 2015, de la OCDE. Período 2015-2018.

Áreas del conocimiento:

- Ciencias naturales
- Ingeniería y tecnología
- Ciencias médicas y de la salud
- Ciencias agrícolas y veterinarias
- Ciencias sociales
- Humanidades y artes.

Forma de cálculo: Sumatoria de los montos asignados por la Digi para el financiamiento de proyectos de investigación en el año de referencia, clasificados por área del conocimiento. Cada año se han invertido aproximadamente siete millones de quetzales. Información proporcionada por la Tesorería del Fondo de Investigación de la Digi, 2018-2019.

Sección II.
Recurso humano del Sinusac 2019.

Tabla 1
Convenios, cartas de entendimiento u otro documento suscritos por las unidades de investigación con instituciones nacionales o internacionales, por grupo de dependencias

Tipo de institución	Facultad	Escuela	Centro universitario	Centro no adscrito a unidad académica	TOTAL
Nacional	11	02	24	15	52
Internacional	08	01	18	12	39
TOTAL	19	03	42	27	91

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019.

Tabla 2
Cantidad de personal de investigación reportado por las unidades de investigación según sexo

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Hombre	174	57%
Mujer	131	43%
TOTAL	305	100%

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019. Personal de investigación con o sin incentivo ecónomico: profesor universitario (titular o interino), ayudante de cátedra I y II, pasantes y tesistas.

Tabla 3
Cantidad de personal de investigación reportado por las unidades de investigación según grado académico, por grupo de dependencias

Grado académico	Facultad	Escuela	Centro universitario	Centro no adscrito a unidad académica	TOTAL
Bachiller	31	03	01	02	37
Licenciado	72	10	18	22	122
Maestro	39	17	23	08	87
Doctor	26	12	09	12	59
TOTAL	168	42	51	44	305

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019. Personal de investigación con o sin incentivo ecónomico: profesor universitario (titular o interino), ayudante de cátedra I y II, pasantes y tesistas.

Tabla 4
Distribución de las horas asignadas a investigación en los grupos de dependencias universitarias

Grupo/dependencia universitaria	Cantidad de personal de investigación	Número de personal de investigación según horario		
		8 horas	Menores de 8 horas	Sin horas determinadas de contratación
Facultad	168	20	40	108[a]
Escuela	42	06	35	01
Centro universitario	51	02	40	09
Centro no adscrito a unidad académica	44	25	19	00
TOTAL	305	53 (17%)	134 (44%)	118 (39%)

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019. [a]De los 108 reportados, 106 son de la facultad de Farmacia (IIQB), 1 de Humanidades (Ineslin) y el otro de Ciencias Jurídicas y Sociales (IIJS). La mayoría del personal de investigación en la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, participan en proyectos de investigación a término, por esa razón no reportan horas determinadas para investigación.

Tabla 5
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Facultad

Facultad[a]	Cantidad de unidades de investigación	Cantidad de personal de investigación por unidad	Total de personal de investigación
Ciencias jurídicas y Sociales (IIJS)	01	001	01
Humanidades (Ineslin), Medicina Veterinaria y Zootecnia, Odontología, Arquitectura, Ciencias Jurídicas y Sociales (IDHUSAC) e Ingeniería (Cesem)	06	003	18
Ingeniería (CII) y Humanidades (IIH)	02	004	08
Agronomía	01	005	05
Ciencias Económicas (DEPN) y Ciencias Médicas	02	007	14
Ciencias Económicas (IIES)	01	009	09
Ciencias Químicas y Farmacia	01	113	113
TOTAL	14		168

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019. [a]Las facultades que aparecen dos veces, se diferencian por el acrónimo de su unidad de investigación. Se agruparon la unidades que tienen igual cantidad de personal de investigación.

Tabla 6
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Escuela

Escuela	Cantidad de unidades de investigación	Cantidad de personal de investigación por unidad	Total de personal de investigación
Formación de Profesores de Enseñanza Media Ciencias Lingüísticas y Ciencias Psicológicas	03	00	00
Trabajo Social y Ciencias de la Comunicación	02	04	08
Ciencia Política	01	08	08
Ciencias Físicas y Matemáticas	01	09	09
Historia	01	17	17
TOTAL	08		42

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019. Se agruparon la unidades que tienen igual cantidad de personal de investigación.

Tabla 7
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Centro universitario

Centro universitario	Cantidad de unidades de investigación	Cantidad de personal de investigación por unidad	Total de personal de investigación
Cunoroc (Huehuetenango)	01	00	00
Cunsuroc (Mazatenango) Jusac (Jutiapa) Cudep (Petén) y Cusacq (Quiché)	04	01	04
Cunsaro (Santa Rosa) y Cunsur (Escuintla)	02	02	04
Cunizab (Izabal) y Cuntoto (Totonicapán)	02	03	06
Cunsurori (Jalapa) Cunor (Alta Verapaz) Cunzac (Zacapa) y Cusam (San Marcos)	04	04	16
Cema (Guatemala)	01	05	05
Cunoc (Quetzaltenango)	01	07	07
Cunori (Chiquimula)	01	09	09
TOTAL	16		51

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019. Se agruparon la unidades que tienen igual cantidad de personal de investigación.

Tabla 8
Cantidad de personal de investigación en las unidades de investigación por Centro no adscrito a unidad académica

Centro no adscrito a unidad académica	Cantidad de unidades de investigación	Cantidad de personal de investigación por unidad	Total de personal de investigación
Cedesyd	01	01	01
Iumusac	01	03	03
Idei	01	07	07
Cefol DDA e Ipnusac	03	08	24
Ceur	01	09	09
TOTAL	07		44

Nota. Encuesta en línea realizada a las 45 unidades de investigación de la Usac, primer semestre 2019. Se agruparon la unidades que tienen igual cantidad de personal de investigación.

Dependencias universitarias relacionadas con investigación

10 Facultades y 14 unidades de investigación

No.	Facultad	No.	Unidades de investigación	Acrónimo
1	Facultad de Agronomía.	1	Instituto de Investigaciones Agronómicas y ambientales.	IIA
2	Facultad de Arquitectura.	2	Dirección de Investigación de la Facultad de Arquitectura.	Difa
3	Facultad de Ciencias Económicas.	3	Departamento de Estudios de Problemas Nacionales.	DEPN
		4	Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales.	IIES
4	Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.	5	Instituto de Derechos Humanos de la USAC.	Idhusac
		6	Instituto de Investigaciones Jurídico Sociales.	IIJS
5	Facultad de Ciencias Médicas.	7	Dirección de Investigación.	
6	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.	8	Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas.	IIQB
7	Facultad de Humanidades.	9	Instituto de Estudios de Literatura Nacional.	Ineslin
		10	Instituto de Investigaciones Humanísticas.	IIH
8	Facultad de Ingeniería.	11	Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas.	Cesem
		12	Centro de Investigaciones de Ingeniería.	CII
9	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.	13	Instituto de Investigación en Ciencia Animal y Ecosalud.	IICAE
10	Facultad de Odontología.	14	Departamento de Educación Odontológica.	DEO

10 Escuelas y 08 unidades de investigación

No.	Escuela	No.	Unidades de investigación	Acrónimo
11	Escuela de Ciencia y Tecnología de Actividad Física y el Deporte (Ectafide).			
12	Escuela de Ciencias Lingüísticas (Calusac).	15	Instituto de Investigaciones Lingüísticas.	
13	Escuela de Ciencia Política.	16	Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales.	IIPS
14	Escuela de Ciencias de la Comunicación.	17	Centro de Estudios en Comunicología.	CEC
15	Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas (ECFM).	18	Instituto de Investigación de Ciencias Físicas y Matemáticas.	ICFM
16	Escuela de Ciencias Psicológicas.	19	Centro de Investigaciones en Psicología.	Cieps
17	Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media (Efpem).	20	Unidad de Investigación de la Efpem.	
18	Escuela de Historia.	21	Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas.	IIHAA
19	Escuela de Trabajo Social.	22	Instituto de Investigaciones de la Escuela de Trabajo Social.	IIETS
20	Escuela Superior de Arte (Esarte).			

22 Centros universitarios y 16 unidades de investigación

No.	Centro universitario	No.	Unidades de investigación	Acrónimo
21	Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (Cema). Ciudad de Guatemala.	23	Instituto de Investigaciones Hidrobiológicas.	IIH
22	Centro Universitario de Baja Verapaz (Cunbav). Salamá.			
23	Centro Universitario de Chimaltenango (Cundech). Chimaltenango.			
24	Centro Universitario de El Progreso (Cunprogreso). Guastatoya.			
25	Centro Universitario de Izabal (Cunizab). Puerto Barrios.	24	Instituto de Investigaciones del Caribe de Izabal.	IICI
26	Centro Universitario de Jutiapa (Jusac). Jutiapa.	25	Instituto de Investigaciones del Jusac.	Injusac
27	Centro Universitario de Nor Occidente (Cunoroc). Huehuetenango.	26	Instituto de Investigación de Nor Occidente.	IIDENOC
28	Centro Universitario de Occidente (Cunoc). Quetzaltenango.	27	Dirección General del Sistema de Investigación del Cunoc.	Dicunoc
29	Centro Universitario de Oriente (Cunori). Chiquimula.	28	Instituto de Investigación de Cunori.	IIC
30	Centro Universitario de Quiche (Cusacq). Santa Cruz del Quiché.	29	Coordinación de Investigación.	
31	Centro Universitario de Retalhuleu (Cunreu). Retalhuleu.			
32	Centro Universitario de Sacatepéquez (Cunsac). La Antigua Guatemala.			
33	Centro Universitario de San Marcos (Cusam). San Marcos.	30	Instituto de Investigaciones del Cusam.	Idicusam

Continuación, 22 Centros universitarios y 16 unidades de investigación

No.	Centro universitario	No.	Unidades de investigación	Acrónimo
34	Centro Universitario de Santa Rosa (Cunsaro). Cuilapa.	31	Instituto de Investigaciones del Centro Universitario de Santa Rosa.	
35	Centro Universitario de Sololá (Cunsol). Sololá.			
36	Centro Universitario de Sur Occidente (Cunsuroc). Mazatenango.	32	Instituto de Investigación y Desarrollo del Sur Occidente.	IIDESO
37	Centro Universitario de Sur Oriente (Cunsurori). Jalapa.	33	Departamento de Investigación de Sur Oriente.	Diso
38	Centro Universitario de Totonicapán (Cuntoto). Totonicapán.	34	Instituto de Investigación y Postgrado de Cuntoto.	IIP-CUNTOTO
39	Centro Universitario de Zacapa (Cunzac). Zacapa.	35	Instituto de Investigaciones del Cunzac.	IICUNZAC
40	Centro Universitario del Norte (Cunor). Cobán.	36	Instituto de Investigaciones del Cunor.	IICUNOR
41	Centro Universitario del Petén (Cudep). Flores.	37	Instituto de Investigaciones del Cudep.	IICUDEP
42	Centro Universitario del Sur (Cunsur). Escuintla.	38	Instituto de investigaciones del Cunsur.	

07 Centros no adscritos a unidades académicas y 07 unidades de investigación

No.	No adscrito a unidad académica	No.	Unidades de investigación	Acrónimo
43	Centro de Estudios de Desarrollo Seguro y Desastres.	39	Centro de Estudios de Desarrollo Seguro y Desastres.	Cedesyd
44	Centro de Estudios Folklóricos.	40	Centro de Estudios Folklóricos.	Cefol
45	Centro de Estudios Urbanos y Regionales.	41	Centro de Estudios Urbanos y Regionales.	Ceur
46	División de Desarrollo Académico (DDA).	42	Departamento de Investigación de la División de Desarrollo Académico.	
47	Instituto de Análisis e Investigación de los Problemas Nacionales.	43	Instituto de Análisis e Investigación de los Problemas Nacionales.	Ipnusac
48	Instituto de Estudios Interétnicos.	44	Instituto de Estudios Interétnicos.	Idei
49	Instituto Universitario de la Mujer, Universidad de San Carlos de Guatemala.	45	Instituto Universitario de la Mujer, Universidad de San Carlos de Guatemala.	Iumusac

02 Institutos y 00 unidades de investigación

No.	Instituto	No.	Unidades de investigación	Acrónimo
50	Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur (Itugs).			
51	Instituto Tecnológico Maya de Estudios Superiores (Itmes).			

55 Dependencias universitarias relacionadas con investigación y 45 unidades de investigación

51	Dependencias universitarias relacionadas con investigación.	45	Unidades de Investigación.
4	Cuatro facultades que tienen dos unidades de investigación.	10	No tienen unidad de Investigación.
55	Total	55	Total

Denominación de las 45 unidades de investigación

No.	Denominación	Cantidad
1	***Instituto*** (Ver en el Directorio los numerales: 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 43, 44 y 45).	29
2	***Centro*** (Las dos unidades de la Facultad de Ingeniería, Escuela de Ciencias de la Comunicación, Escuela de Ciencias Psicológicas, Centro de Estudios de Desarrollo Seguro y Desastres, Centro de Estudios Folklóricos y Centro de Estudios Urbanos y Regionales).	7
3	***Departamento*** (Una unidad de la Facultad de Ciencias Económicas, Facultad de Odontología, Centro Universitario de Sur Oriente y la División de Desarrollo Académico).	4
4	***Dirección*** (Facultades de Arquitectura y de Ciencias Médicas).	2
5	***Coordinación*** (Centro Universitario del Quiché).	1
6	***Unidad de investigación*** (Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media).	1
7	***Dirección General*** (Centro Universitario de Occidente).	1
Total		45

Directorio

Facultades

(10 Facultades y 14 unidades de investigación)

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
FACULTAD DE AGRONOMÍA (Fausac)				
1	Instituto de Investigaciones Agronómicas y Ambientales	IIA	Edificio T-8, oficina T-18, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-9314 y 2418-9505
FACULTAD DE ARQUITECTURA (Farusac)				
2	Dirección de Investigación de la Facultad de Arquitectura	Difa	Edificio T2, 2do. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-9000 Ext. 86122
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS				
3	Departamento de Estudios de Problemas Nacionales	DEPN	Edificio S-6, 3er. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8000 Ext. 1447
4	Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales	IIES	Edificio S-6, 3er. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8000 Ext. 85195
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES				
5	Instituto de Derechos Humanos de la USAC	Idhusac	10 calle 9-37, zona 1. 2do. nivel.	2232-4625
6	Instituto de Investigaciones Jurídico Sociales	IIJS	Edificio S-7, 1er. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8400 Ext. 85095
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS				
7	Dirección de Investigación		9 avenida 9-45, zona 11. CUM, Edificio D.	24187458
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA				
8	Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas	IIQB	Edificio T-13, 1er. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8000 Ext. 86365

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
FACULTAD DE HUMANIDADES (Fahusac)				
9	Instituto de Estudios de Literatura Nacional	Ineslin	Edificio S-4 2do. nivel, cubículo No. 36, Ciudad Universitaria, zona 12.	-
10	Instituto de Investigaciones Humanísticas	IIH	Edificio S-4, 2da. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	-
FACULTAD DE INGENIERÍA				
11	Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas	Cesem	Edificio T1, oficina 1 y 2, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-9139
12	Centro de Investigaciones de Ingeniería	CII	Edificio Emilio Beltranena y Edificio T-5, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-9115
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA (FMVZ)				
13	Instituto de Investigación en Ciencia Animal y Ecosalud	IICAE	Edificio de Postgrado y del Instituto de Investigación en Ciencia Animal y Ecosalud, Granja Experimental FMVZ, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8311
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA (Fousac)				
14	Departamento de Educación Odontológica	DEO	Edificio M-3, 2do. nivel, ala norte, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8212

Escuelas

(10 Escuelas y 8 unidades de investigación)

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE (Ectafide)				
			Edificio M-3, 1er. nivel, ala sur, oficina 120, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-7944 y 2418-8000 Ext.1423
ESCUELA DE CIENCIAS LINGÜÍSTICAS (Calusac)				
15	Instituto de Investigaciones Lingüísticas		Edificio No. 4, CALUSAC, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8000 Ext. 85514
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA				
16	Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales	IIPS	Edificio M-5, 2do. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8705
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN				
17	Centro de Estudios de Comunicología	CEC	Edificio de Bienestar Estudiantil, 2do. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	-
ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS (ECFM)				
18	Instituto de Investigación de Ciencias Físicas y Matemáticas	ICFM	Edificio T-1, 2do. nivel, Laboratorio 2, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8000 Ext. 82690
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS				
19	Centro de Investigaciones en Psicología	Cieps	9a. avenida 9-45, zona 11. CUM, Edificio A, salón 201.	2418-7530
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA (Efpem)				
20	Unidad de Investigación de la Efpem		Avenida Petapa y 32 calle, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8761 Ext. 85016

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
ESCUELA DE HISTORIA				
21	Inst. de Inv. Históricas, Antropológicas y Arqueológicas	IIHAA	Edificio S1, 3er. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12	2418-8802
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL				
22	Instituto de Investigaciones de la Escuela de Trabajo Social	IIETS	Edificio S-1, 2do. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8850 Ext. 107
ESCUELA SUPERIOR DE ARTE (Esarte)				
			2da. avenida 12-40, zona 1. Ciudad Guatemala.	2251-6513

Centros universitarios

(22 Centros universitarios y 16 unidades de investigación)

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y ACUICULTURA (Cema)				
23	Instituto de Investigaciones Hidrobiológicas	IIH	Edificio T-14, 2do. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8381
CENTRO UNIVERSITARIO DE BAJA VERAPAZ (Cunbav)				
			Escuela Rural Mixta, Cantón Sandoval, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.	4768-1962
CENTRO UNIVERSITARIO DE CHIMALTENANGO (Cundech)				
			2da. Av. 5A-25, Quintas Aposentos II, zona 1. Chimaltenango.	7839-6582 y 7839-1698
CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO (Cunprogreso)				
			Barrio El Porvenir, Guastatoya, El Progreso.	7945-1717
CENTRO UNIVERSITARIO DE IZABAL (Cunizab)				
24	Instituto de Investigaciones del Caribe de Izabal	IICI	Calle Karen Lee, entrada al Hospital Nacional La amistad, Japón-Guatemala. Puerto Barrios.	7947-5788
CENTRO UNIVERSITARIO DE JUTIAPA (Jusac)				
25	Instituto de Investigaciones del Jusac	Injusac	Calzada Los Almendros, Jutiapa.	7844-6284
CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR OCCIDENTE (Cunoroc)				
26	Instituto de Investigación de Nor Occidente	IIDENOC	Aldea Chivacabé, km 262, Huehuetenango.	7957-3450
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE (Cunoc)				
27	Dirección General del Sistema de Investigación del Cunoc	Dicunoc	Calle Rodolfo Robles 29-99 zona 1. Quetzaltenango.	7873-0000 Ext. 2223

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE (Cunori)				
28	Instituto de Investigación del Cunori	IIC	Finca El Zapotillo, zona 5. Chiquimula.	7873-0300
CENTRO UNIVERSITARIO DE QUICHÉ (Cusacq)				
29	Coordinación de Investigación		3era. avenida 0-14, zona 5. Sta. Cruz del Quiché.	7755-1273
CENTRO UNIVERSITARIO DE RETALHULEU (Cunreu)				
			Escuela Hilario Galindo, San Felipe Retalhuleu.	7736-4805 y 3286-2777
CENTRO UNIVERSITARIO DE SACATEPÉQUEZ (Cunsac)				
			Municipio de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, a 10 kilómetros de la cabecera departamental, Antigua Guatemala.	-
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS (Cusam)				
30	Instituto de Investigaciones del Cusam	Idicusam	13 avenida "A" 7-42 zona 3. San Marcos.	7957-3300
CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA (Cunsaro)				
31	Instituto de Investigaciones del Cunsaro		Colonia Las Monjas, Cuilapa, Santa Rosa, Guatemala.	7886-5760
CENTRO UNIVERSITARIO DE SOLOLÁ (Cunsol)				
			8a. calle 4-27, zona 1, Sololá, Sololá.	7762-5027
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUR OCCIDENTE (Cunsuroc)				
32	Instituto de Investigación y Desarrollo del Sur Occidente	IIDESO	Avenida Final 0-200, Colonia Los Almendros, zona 2. Mazatenango, Suchitepéquez.	7872-5199 y 7872-2421
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUR ORIENTE (Cunsurori)				
33	Departamento de Investigación de Sur Oriente	Diso	3 ra. calle final 1-69, zona 5. Jalapa.	7922-4273

Centros universitarios

(22 Centros universitarios y 16 unidades de investigación)

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN (Cuntoto)				
34	Instituto de Investigación y Postgrado de Cuntoto	IIP-CUNTOTO	4 ta. calle entre 7ª y 8ª avenida, zona 1. Palacio Municipal. Totonicapán.	7766-2545
CENTRO UNIVERSITARIO DE ZACAPA (Cunzac)				
35	Instituto de Investigaciones del Cunzac	IICUNZAC	12 calle "A" 14-03 zona Barrio la laguna. Zacapa.	7941-2193
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE (Cunor)				
36	Instituto de Investigaciones del Cunor	IICUNOR	Finca Sachamach, km. 210. Cobán, Alta Verapaz.	7956-6600
CENTRO UNIVERSITARIO DEL PETÉN (Cudep)				
37	Instituto de Investigaciones del Cudep	IICUDEP	Parque Las Estelas, Santa Elena, Flores, Petén.	7926-0584
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR (Cunsur)				
38	Instituto de Investigaciones del Cunsur		Calzada Manuel Colom Argueta 2-75 zona 02, Colonia Popular. Escuintla.	7888-0501

Centros no adscritos a unidades académicas

(7 Centros no adscritos a unidades académicas y 7 unidades de investigación)

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
CENTRO DE ESTUDIOS DE DESARROLLO SEGURO Y DESASTRES (Cedesyd)				
39			Edificio de Recursos Educativos, 1er. nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-7678
CENTRO DE ESTUDIOS FOLKLÓRICOS (Cefol)				
40			Avenida La Reforma 0-09, zona 10. Ciudad.	2331-9171
CENTRO DE ESTUDIOS URBANOS Y REGIONALES (Ceur)				
41			Edificio S-11, 3er. Nivel, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8000 Ext. 81230
DIVISIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO (DDA)				
42	Departamento de Investigación de la División de Desarrollo Académico		Edificio Antiguo Calusac-DDA, 2do. nivel, oficina 6, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-8080
INSTITUTO DE ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE LOS PROBLEMAS NACIONALES (Ipnusac)				
43			Edificio S-11, 1er. nivel, salón 100, Ciudad Universitaria, zona 12.	2418-7679
INSTITUTO DE ESTUDIOS INTERÉTNICOS (Idei)				
44			10a. calle 9-37 zona 1. Ciudad.	2251-2391
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA MUJER, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. (Iumusac)				
45			10a. calle 9-59 "A" zona 1. Ciudad, Guatemala.	2221-0826

Institutos

(2 Institutos y 0 unidades de investigación)

No.	Unidad de investigación	Sigla/ Acrónimo	Dirección física	Teléfonos
INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR (Itugs)				
			Kilómetro 45, carretera antigua Palin, Escuintla.	7957-4050
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE ESTUDIOS SUPERIORES (Itmes)				
			San Juan Chamelco, Alta Verapaz, Guatemala.	7950-0482

No tienen unidad de investigación actualmente.

Siglas y acrónimos

Calusac	Escuela de Ciencias Lingüísticas
CEC	Centro de Estudios de Comunicología
Cedesyd	Centro de Estudios de Desarrollo Seguro y Desastres
Cefol	Centro de Estudios Folklóricos. Cambió de denominación a Centro de Estudios de las Culturas en Guatemala (Ceceg) según Punto 2 Inciso 2.1. subinciso 2.1.1. del Acta No. 18-2019 del 24 de julio de 2019 del Consejo Superior Universitario.
Cema	Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
Cesem	Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas
Ceur	Centro de Estudios Urbanos y Regionales
Cieps	Centro de Investigaciones en Psicología
CUN	Centro Universitario
CII	Centro de Investigaciones de Ingeniería
Conciusac	Consejo Coordinador e Impulsor de la Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Cunbav	Centro Universitario de Baja Verapaz
Cundech	Centro Universitario de Chimaltenango
Cundep	Centro Universitario del Petén
Cunizab	Centro Universitario de Izabal
Cunoc	Centro Universitario de Occidente
Cunor	Centro Universitario del Norte
Cunori	Centro Universitario de Oriente
Cunoroc	Centro Universitario de Nor Occidente
Cunprogreso	Centro Universitario de El Progreso
Cunreu	Centro Universitario de Retalhuleu
Cunsac	Centro Universitario de Sacatepéquez
Cunsaro	Centro Universitario de Santa Rosa
Cunsol	Centro Universitario de Solola

Cunsur	Centro Universitario del Sur
Cunsuroc	Centro Universitario de Sur Occidente
Cunsurori	Centro Universitario de Sur Oriente
Cuntoto	Centro Universitario de Totonicapán
Cunzac	Centro Universitario de Zacapa
Cusacq	Centro Universitario de Quiche
Cusam	Centro Universitario de San Marcos
DDA	División de Desarrollo Académico
DEO	Departamento de Educación Odontológica
DEPN	Departamento de Estudios de Problemas Nacionales
Dicunoc	Dirección General del Sistema de Investigación del Cunoc
Difa	Dirección de Investigación de la Facultad de Arquitectura
Digi	Dirección General de Investigación
Diso	Departamento de Investigación de Sur Oriente
ECFM	Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas
Ectafide	Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte
Efpem	Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media
Esarte	Escuela Superior de Arte
Fahusac	Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Farusac	Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Fausac	Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala
FMVZ	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Fousac	Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala
ICFM	Instituto de Investigación de Ciencias Físicas y Matemáticas
Idei	Instituto de Estudios Interétnicos. Cambió de denominación a Instituto de Estudios Interétnicos y de los Pueblos Indígenas (Ideipi) según Punto 2 Inciso 2.1. subinciso 2.1.2. del Acta No. 18-2019 del 24 de julio de 2019 del Consejo Superior Universitario.

Idhusac	Instituto de Derechos Humanos de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Idicusam	Instituto de Investigaciones del Cusam
IIA	Instituto de Investigaciones Agronómicas y Ambientales
IIC	Instituto de Investigación del Cunori
IICAE	Instituto de Investigación en Ciencia Animal y Ecosalud
IICI	Instituto de Investigaciones del Caribe de Izabal
IICUDEP	Instituto de Investigaciones del Cudep
IICUNOR	Instituto de Investigaciones del Cunor
IICUNZAC	Instituto de Investigaciones del Cunzac
IIDENOC	Instituto de Investigación de Nor Occidente
IIDESO	Instituto de Investigación y Desarrollo del Sur Occidente
IIES	Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales
IIETS	Instituto de Investigaciones de la Escuela de Trabajo Social
IIH	Instituto de Investigaciones Humanísticas
IIH	Instituto de Investigaciones Hidrobiológicas
IIHAA	Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas
IIJS	Instituto de Investigaciones Jurídico Sociales
IIP-Cuntoto	Instituto de Investigación y Postgrado de Cuntoto
IIPS	Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales
IIQB	Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas
Ineslin	Instituto de Estudios de Literatura Nacional
Injusac	Instituto de Investigaciones del Jusac
Ipnusac	Instituto de Análisis e Investigación de los Problemas Nacionales
Itmes	Instituto Tecnológico Maya de Estudios Superiores
Itugs	Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur
Iumusac	Instituto Universitario de la Mujer, Universidad de San Carlos de Guatemala
Jusac	Centro Universitario de Jutiapa

Ocde	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PUI	Programa Universitario de Investigación
Sinusac	Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Usac	Universidad de San Carlos de Guatemala

Glosario

Glosario

Áreas del conocimiento	Según clasificación del Manual de Frascati 2015, de la OCDE. • Ciencias naturales • Ingeniería y tecnología • Ciencias médicas y de la salud • Ciencias agrícolas y veterinarias • Ciencias sociales • Humanidades y artes
Auxiliar de investigación I	Es la persona que sin haber obtenido el grado de licenciado apoya las actividades de docencia, investigación y extensión. Debe tener al menos tres quintas partes aprobadas de su carrera de licenciatura.
Auxiliar de investigación II	Es la persona que habiendo completado el pensum en una carrera a nivel de licenciatura apoya principalmente las actividades de docencia, investigación y extensión.
Colaborador en el proyecto	Para uso en este documento, es el personal que participa en el proyecto de investigación. No reciben remuneración de la Digi. En el caso de profesionales docentes, no docentes y estudiantes obtienen méritos académicos para su currículo vitae.
Investigación	Es la actividad sistemática y creadora tendente a descubrir, comprender, describir, analizar, sintetizar, interpretar y evaluar las relaciones y la esencia de los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento con el fin de establecer principios, conceptos, teorías y leyes que orienten, fundamenten, y planteen soluciones a la problemática del hombre y la sociedad.
Investigador	Es el (la) profesional graduado (a) que elabora y desarrolla programas y proyectos de investigación, bajo un contrato específico.

Manual de Frascati	En junio de 1963 la OCDE celebró una reunión de expertos nacionales en estadísticas de investigación y desarrollo (I+D) en la Villa Falconieri de Frascati, Italia. Fruto de sus trabajos fue la primera versión oficial de la Propuesta de Norma Práctica para encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental, más conocida como el "Manual de Frascati". Actualmente se maneja la séptima edición publicada en español en el 2018.
Materiales, suministros y accesorios (Grupo 2)	Comprende la adquisición de materiales y suministros consumibles para el funcionamiento del Estado, incluidos los que se destinan a conservación y reparación de bienes del activo fijo. Incluye la compra de bienes y materiales que formen parte de bienes de capital (por administración) o para su transformación y/o enajenación ulterior por aquellas entidades que desarrollan actividades de carácter comercial, industrial y/o de servicios, o por dependencias que vendan o distribuyan elementos adquiridos con fines promocionales, luego de su exhibición en ferias, exposiciones, etc. Las principales características que deben reunir los bienes y materiales comprendidos en este grupo son: que por su naturaleza estén destinados al consumo final, intermedio, propio o de terceros, y que su tiempo de utilización sea relativamente corto, generalmente dentro del ejercicio.

Objetivos socioeconómicos	Objetivos socioeconómicos según el Manual de Frascati 2015, de la OCDE: • Exploración y explotación de la tierra • Medioambiente • Exploración y explotación del espacio • Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras • Energía • Producción y tecnología industrial • Sanidad • Agricultura • Educación • Cultura, ocio, religión y medios de comunicación • Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales • Avance general del conocimiento • Progreso general del conocimiento • Defensa
Programa Universitario de Investigación (PUI)	Los PUI según clasificación de la Digi: • Investigación en Alimentación y Nutrición • Investigación en Asentamientos Humanos • Investigación en Ciencias Básicas • Investigación en Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca • Investigación en Desarrollo Industrial • Investigación en Educación • Investigación en Energía • Investigación en Estudios de Género • Investigación en Estudios de Paz • Investigación en Historia de Guatemala • Investigación en Recursos Naturales y Ambiente • Investigación Interdisciplinaria en Salud • Investigación en Biodiversidad • Asesoría Estadística para Investigación

Propiedad, planta, mobiliario, equipo e intangibles (Grupo 3)	Este grupo se refiere a egresos por compra o construcción de bienes de capital que aumentan el activo de las entidades del Sector Público en un período dado, siendo éstos los bienes físicos, construcciones y/o equipos que sirven para producir otros bienes o servicios, no se agotan en el primer uso que de ellos se hace, tienen una duración superior a un año y están sujetos a depreciación. Incluye asimismo, las adiciones y reparaciones extraordinarias realizadas por contrato y la adquisición de activos intangibles.
Servicios no personales (Grupo 1)	Este grupo se refiere a los egresos por concepto de servicios no personales, tales como servicios públicos, publicidad, impresión y encuadernación, pasajes y gastos varios de viaje, transporte de cosas, arrendamiento de edificios, terrenos y equipos, servicios financieros, servicios contratados para mantenimiento y reparación ordinaria de equipos, servicios contratados para mantenimiento y reparación ordinaria de obras, y servicios varios. Es decir, que comprende pagos de servicios que no tienen ninguna relación con los servicios del personal permanente y no permanente del Estado, ya que son hechos a personas físicas o instituciones públicas o privadas, en compensación por la prestación de servicios de carácter no personal o el uso del activo fijo o intangible.
Servicios personales (Grupo 0)	Comprende la retribución de los servicios personales prestados en relación de dependencia o sin ella y a los miembros de comisiones, juntas, consejos, etc. Incluye aportes patronales, servicios extraordinarios, gastos de representación, asistencia socioeconómica y otras prestaciones relacionadas con salarios. Se incluye además, otras retribuciones por servicios personales.

Unidad académica	Es un organismo de la Universidad de San Carlos de Guatemala encargado de cumplir los fines de la Universidad y consecuentemente, planificar, desarrollar y ejecutar en forma conjunta actividades de docencia, investigación y extensión y así también ejercer la administración académica. Las unidades académicas están facultadas para otorgar grados y/o títulos profesionales universitarios.
Unidad de investigación	Es el órgano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, no adscrito a unidades académicas, encargado de planificar, coordinar, desarrollar, ejecutar, supervisar, evaluar, gestar y vincular las funciones y actividades de Investigación que alimenten la docencia universitaria y contribuyan a la realización de los fines de la Universidad. Las cuales en la actualidad reciben diferentes denominaciones. Ver página 45.

Programas de la Digi y líneas de investigación

1. Investigación en Alimentación y Nutrición
2. Investigación en Asentamientos Humanos
3. Investigación en Ciencias Básicas
4. Investigación en Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca
5. Investigación en Desarrollo Industrial
6. Investigación en Educación
7. Investigación en Energía
8. Investigación en Estudios de Paz
9. Investigación en Historia de Guatemala
10. Investigación Interdisciplinaria en Salud
11. Investigación en Recursos Naturales y Ambiente
12. Investigación en Estudios de Género

1. Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición (PRUNIAN)

Está conformado por una serie de acciones sistemáticas integradas, tendientes a la optimización de recursos y coordinación de equipos inter, multi y transdisciplinarios de investigación, orientados al mejor conocimiento de la realidad alimentaria y nutricional del país y a la búsqueda de soluciones a los principales problemas nacionales en esta área, a través de la metodología científica, que permita el cumplimiento de los fines de la Universidad.

Líneas de investigación

Seguridad Alimentaria y Nutricional

- Disponibilidad de alimentos.
- Accesibilidad a los alimentos.
- Consumo de los alimentos (culturas).
- Utilización o aprovechamiento óptimo de los alimentos.
- Rescate de la producción alimentaria local y rural.
- Políticas públicas e inversión privada y/o del Estado en la reducción de la pobreza extrema y el hambre.

Inocuidad de alimentos

- Inocuidad de alimentos de alto riesgo (carnes, lácteos y fortificados).
- Estudio epidemiológico de las enfermedades de alto impacto (exóticas y zoonóticas), sobre la producción animal.
- Residuos de plaguicidas, toxinas y metales pesados.
- Enfermedades transmitidas por alimentos.

Biotecnología

- Transgenia (desarrollo de Organismos Geneticamete Modificados, trazabilidad)
- Cultivo de células y tejidos.
- Análisis genómico (animal y vegetal).
- Análisis molecular de microorganismos (patógenos y benéficos).
- Análisis de variabilidad genética

Nuevos Tecnologías de producción alimentaria

- Manejo tecnológico de los sistemas de producción de especies animales y vegetales no tradicionales
- Agricultura controlada y de precisión
- Agroindustria y suelos
- Alimentos funcionales

2. Programa Universitario de Asentamientos Humanos (PUIAH)

Estudia los cambios operados en la morfología de los centros poblados, en cuanto a la organización territorial, social y económica de los asentamientos humanos. Pero también de los riesgos del mercado, de los fenómenos naturales y de los mismos seres humanos quienes en última instancia elaboran estrategias para enfrentar y hacer habitable un espacio cambiante lo cual influye en que la diferencia entre lo urbano y lo rural sea cada vez más difusa.

Líneas de investigación

Dinámica social Territorial

- Procesos participativos y movimientos sociales
- Participación ciudadana para la planificación, toma de decisiones y desarrollo territorial
- Migración, frontera y movilidad humana

Políticas de Estado y régimen legal territorial

- Normativas e instrumentos de gestión del suelo
- Marcos legales y regulaciones para el desarrollo territorial

Ordenamiento y desarrollo territorial

- Articulación urbano-rural
- Sistema, crecimiento y densificación de ciudades
- Desarrollo rural y urbano
- Accesibilidad al espacio público urbano y rural
- Densificación de ciudades en relación a infraestructura vial y de servicios

Financiamiento, fiscalidad y renta territorial

- Distribución de cargas y beneficios derivados del aprovechamiento y usos del territorio
- Fiscalización y retribución
- Mercado, suelo vacante, suelo urbano y tierra rural

Vivienda social

- Accesibilidad a la vivienda digna
- Gestión y mitigación del riesgo en el proceso de construcción.

3. Programa Universitario de Investigación en Ciencias Básicas (PUICB)

Es el encargado de sistematizar, difundir y aplicar los conocimientos y experiencias generados a través de la investigación realizada por la comunidad universitaria, en el campo de la ciencia básica.

Líneas de investigación

Ecosistemas y biodiversidad

- Especies invasoras, monocultivos y su impacto socioeconómico y ambiental (atención a las amenazas)
- Conocimiento, conservación y distribución de biodiversidad nativa del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
- Conocimiento y valoración de bienes y servicios ecosistémicos
- Uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad
- Ordenamiento territorial y paisaje
- Degradación ambiental y calidad de vida humana.

Gestión integral y dinámica del agua

- Gestión integral y gobernabilidad del agua
- Caracterización y manejo de cuencas.

Cambio climático

- Modelos climatológicos
- Estudios de resiliencia y restauración de ecosistemas
- Adaptación de sistemas agropecuarios.

Seguridad alimentaria y nutricional

- Nuevas alternativas, metodologías y tecnologías para sistemas agropecuarios
- Conocimiento, apreciación y valoración de especies y comunidades naturales para seguridad alimentaria (recursos genéticos).

4. Programa Universitario de Investigación de Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca (PUICPI)

Constituye un medio e instrumento para sistematizar acciones tendientes a la optimización de recursos y coordinación de equipos interdisciplinarios de investigación orientados a investigar, explicar y mejora las condiciones en las que el pueblo produce la cultura, el pensamiento, la identidad y la etnicidad de la sociedad guatemalteca; así como la búsqueda de soluciones a los principales problemas nacionales en esta área.

Líneas de investigación

Cultura, ideología y diversidad

- Ideologías y pensamiento relacional
- Religión y religiosidad
- Comunicación (visual, de masas, lingüísticas, entre otras)
- Cultura (tradicional, popular, hegemónica)
- Manifestaciones artísticas y culturales
- Estudios de arte (literatura, música, danza, teatro, entre otras)
- Producción y acceso cultural
- Deporte y recreación
- Migración y cultura
- Redes culturales
- Multiculturalidad
- Interculturalidad

Identidad y procesos socioculturales

- Etnicidad e identidades étnicas
- Identidad nacional y nacionalidad
- Teorías y problemática de la identidad
- Diferenciación étnica y sus consecuencias (discriminación, racismo, segregación y segmentación)
- Estudios lingüísticos, territorialidad lingüística, mapeo y regionalización
- Medios de comunicación e identidad
- Procesos de identidad en grupos socioculturales
- Derecho a la identidad de los pueblos indígenas (a la identidad, al idioma, al traje, a la educación bilingüe, a la consulta, entre otros)
- Relaciones interétnicas

Patrimonio cultural y natural

- Inventarios y catalogación
- Identificación, rescate, restauración y propuestas de protección

- Legislación
- Estudios biológicos, arqueológicos, antropológicos, históricos y multidisciplinarios
- Medio ambiente y territorio
- Usos del patrimonio (social, etnobotánica, económico, religioso, entre otros)
- Interpretación del patrimonio

Políticas culturales

- Políticas estatales y no estatales (del Estado, comunidad internacional, municipalidades, comunitarias, iniciativa privada y universidades)
- Autogestión (manejo participativo)
- Políticas eco-culturales y de desarrollo sostenible
- Industrias culturales (generación económica de la cultura).

5. Programa Universitario de Investigación en Desarrollo Industrial (PUIDI)

Constituye un conjunto de acciones y propuestas tendientes a apoyar a la solución de la problemática nacional, coadyuvando al desarrollo socioeconómico del país, en vinculación directa con los sectores productivos y de servicios. Esta área del conocimiento es un reto constante para la investigación en la Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser el espacio en el que convergen la ciencia, la tecnología y la innovación, por lo que se constituye como un eje estratégico para la investigación nacional. El PUIDI persigue coordinar investigación prioritaria para el desarrollo industrial del país en coordinación con entidades relacionadas al área, tales como: la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (Senacyt), Cámara de Industria de Guatemala (CIG), Asociación Guatemalteca de Exportadores (Agexport), Instituto Nacional de Estadística (INE), Cámara de la Construcción, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (Onudi), Federación de Entidades Privadas de Centroamérica y Panamá (Fedepricap).

Líneas de investigación

- Procesos innovadores de producción industrial
- Sistemas industriales
- Seguridad industrial
- Mecanización
- Automatización
- Tecnologías de la Información TIC´S
- Innovación en el tratamiento de subproductos y emanaciones residuales industriales
- Inocuidad de alimentos de alto riesgo (carnes, lácteos y fortificados).

- Estudio epidemiológico de las enfermedades de alto impacto (exóticas y zoonóticas), sobre la producción animal.
- Manejo tecnológico de los sistemas de producción de especies animales y vegetales no tradicionales.
- Manejo post-cosecha y trazabilidad.
- Residuos de plaguicidas, toxinas y metales pesados.
- Enfermedades transmitidas por alimentos.
- Agricultura controlada.
- Producción de alimentos utilizando nuevas tecnologías.
- Innovación para la mejora de la productividad, competitividad y calidad
- Normalización
- Metrología
- Control de calidad
- Trazabilidad
- Estudios de Mercado, productos y tendencias, canales de comercialización

Nanociencia y Nanotecnología

- Nanociencia y Nanotecnología.

6. Programa de Investigación de Investigación en Educación (PUIE)

Es la unidad encargada de administrar el conocimiento, coordinar, monitorear, facilitar, evaluar y dar seguimiento a las actividades científicas realizadas anualmente por los equipos de investigación, Constituye también un espacio de reflexión, análisis y estudio crítico de los fenómenos, problemática y realidad educativa nacional.

Líneas de investigación

- Incoherencias y prioridades del sistema educativo nacional.
- Asignación presupuestal a MINEDUC.
- Tendencias alternas basadas en tecnologías educativas innovadoras.
- El perfil profesional y las demandas del mercado laboral.
- Educación superior y el modelo económico vigente
- Alcances y limitaciones del contexto y los recursos asignados.
- Situación de los resultados de aprendizaje.
- Estrategias frente a la masificación universitaria.

7. Programa Universitario de Investigación en Energía (PUIEN)

Es el encargado de sistematizar, difundir y aplicar los conocimientos y experiencias generados a través de la investigación realizada por la comunidad universitaria, en el campo de la energía. Su objetivo principal consiste en promover, desarrollar, coordinar y facilitar los

procesos de investigación energética, en un contexto social, económico, ambiental y cultural, que contribuyan a plantear soluciones para la problemática nacional. Esto se lleva a cabo a través de sus dos líneas principales de investigación, que involucran producción, regulación y actualización de procesos y procedimientos energéticos, así como políticas de desarrollo energético, abarcando tanto energía renovable como no renovable.

Líneas de investigación

Fuentes alternas de energía

- Aprovechamiento, transferencia y/u optimización de tecnologías para sistemas solares y eólicos
- Producción de bioenergía y energía química
- Electrificación en zonas rurales aisladas
- Aprovechamiento de energía geotérmica para generación eléctrica
- Gestión integral y dinámica del agua
- Gobernabilidad del agua
- Eficiencia en el uso del agua para producción de energía

Manejo, aprovechamiento y tratamiento de residuos

- Manejo, aprovechamiento y tratamiento de residuos de la industria para producción de energía
- Aprovechamiento y tratamiento del agua para producción de energía

Políticas en desarrollo energético

- Sostenibilidad de los proyectos energéticos;
- Procesos de producción, manejo y calidad de combustibles;
- Uso eficiente de la energía; evaluación y actualización de información energéticas;
- Propuestas de legislación de producción de energía.

8. Programa de Investigación de Estudios para la Paz (PUIEP)

Es el programa encargado de administrar, facilitar y evaluar las actividades científicas realizadas anualmente por los equipos de investigación. También constituye un espacio de reflexión, análisis y estudio crítico de los acontecimientos nacionales y mundiales que inciden en el desarrollo y las tendencias que inducen cambios cualitativos y cuantitativos en la realidad guatemalteca que afectan la paz. Contribuye a explicar el qué, porqué y como de dichos fenómenos.

Líneas de investigación

- Nuevas formas de crimen organizado
- Reacomodos del crimen organizado y su incidencia en la política nacional
- El costo social y económico de la extorsión
- Actores emergentes derivados del conflicto social
- Reincidencia de la conducta electoral
- Democracia cautiva del narcotráfico y crimen organizado
- Actores detrás de la mercantilización política
- Nuevas fuentes de generación de riqueza
- Principales tendencias en la tenencia de la tierra y riqueza en el país
- Globalización del narcotráfico y crimen organizado
- Reincidencia electoral
- Poder y participación social emergente de los nuevos contextos políticos
- Grupos de interés y presión a la sombra del narcotráfico, crimen organizado y política.

9. Programa Universitario de Investigación en Historia de Guatemala (PUIHG)

Es el encargado de sistematizar, difundir y aplicar los conocimientos y experiencias generados a través de la investigación realizada por la comunidad universitaria, en el campo de la historia guatemalteca. Ante esta situación, la Usac ha retomado la responsabilidad de difundir la cultura y el conocimiento, incentivando para ello, la elaboración de propuestas de descripción, análisis e interpretación del desarrollo histórico de la sociedad guatemalteca mediante la coordinación de acciones en el campo de la investigación. La investigación histórica de Guatemala ha sido desarrollada con serias limitaciones, esto se refleja en los contenidos pragmáticos relacionados con la enseñanza de la Historia de Guatemala, en los que predominan deformaciones y carencias, que han repercutido en la manera en que se construye y reproduce la memoria histórica de las y los guatemaltecos. En tal sentido, el Programa Universitario de Investigación en Historia de Guatemala y sus líneas generales orientan de manera más coherente las tareas y esfuerzos de investigación en este ámbito.

Líneas de investigación

Historia política

- Historia de los pueblos indígenas y grupos invisibilizados
- Historia del conflicto armado interno, genocidio y racismo
- Historia colonización y expropiación de tierras a comunidades indígenas
- Historia de ideas, modelos y regímenes políticos
- Política y participación ciudadana (sindicatos, comités cívicos, mutuales, gremios, hermandades, clubes intelectuales)

Historia local, territorial y regional

- Etnia y territorio
- Territorio y relaciones de poder
- Proceso de conformación de ciudades, áreas metropolitanas y regiones
- Historia demográfica

Historia institucional

- Historia de las instituciones coloniales
- Historia de la organización del Estado
- Historia de la legislación durante los diferentes regímenes
- Historia institucional orientada a la organización de fondos documentales

El Bicentenario

- Acontecimientos que propiciaron el movimiento independentista de Guatemala
- Implicaciones económicas, políticas y sociales de la independencia
- Fuentes documentales del Bicentenario de la Independencia

Fondos documentales y fuentes para la Historia

- Control de agentes de deterioro y patógenos en archivos históricos de países tropicales
- Archivos históricos en peligro de destrucción, desastres naturales y conflictividad

10. Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud (PUIIS)

Tiene como propósito orientar las actividades de investigación en salud, como un aporte a la solución de los problemas de salud nacional y regional en el marco del compromiso científico y social asumido por la Usac, contribuyendo de esta manera a mejorar el nivel de los profesionales del sector salud y la calidad de vida de la población.

Líneas de investigación

Condicionantes y determinantes sociales de la salud

- Seguridad alimentaria y nutricional
- Inequidad en salud (Pobreza, género, etnia)
- Violencia y accidentes
- Salud ambiental y ocupacional
- Cambio climático y desastres naturales
- Estilos de vida
- Tendencias sociales, económicas y políticas y su relación con la salud
- Migraciones y salud
- Tecnología y salud
- Genética

Epidemiología sociocultural

- Aspectos sociales/ culturales/ económicos/ políticos/ biológicos/ ecológicos del proceso salud/enfermedad/ atención
- Ética de la investigación
- Articulación de las aproximaciones estadísticas y cualitativas
- Enfoque relacional que incluya los determinantes sociales de los actores del
- sufrimiento y las actuaciones respecto del problema
- Significados de los diferentes sujetos y grupos involucrados en el proceso salud/ enfermedad/atención

Sistemas de salud

- Organización comunitaria
- Desarrollo de políticas y capacidades institucionales
- Tecnología de la salud
- Medicina tradicional y alternativa
- Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
- Vigilancia epidemiológica
- Recursos humanos en salud
- Acceso a medicamentos y antídotos
- Gestión y financiamiento de la salud
- Fiscalización en salud pública
- Regulación en salud pública

Salud / enfermedad

- Nutrición
- Morbi-mortalidad materno neonatal
- Salud sexual y reproductiva
- Enfermedades crónicas no transmisibles
- Adicciones
- Salud mental
- Enfermedades transmisibles
- Salud bucodental
- Enfermedades emergentes y reemergentes
- Zoonosis y enfermedades transmitidas por vectores
- Análisis de carga de enfermedad
- Bioseguridad
- Capacidades especiales.

11. Programa de investigación en Recursos Naturales y Ambiente (PUIRNA)

Es el responsable de planificar y coordinar la ejecución de la investigación en recursos naturales y ambiente. Contribuye a dar respuesta al compromiso de la universidad con la sociedad. Su objetivo de estudio es el patrimonio natural de la nación y el monitoreo de la calidad del ambiente.

Líneas de investigación

Ecosistemas de Guatemala

- Domesticación y mejoramiento genético de especies con potencial alimentario y medicinal
- Especies endémicas de color biológico
- Impacto ambiental de especies invasoras y de los Organismos Genéticamente Modificados

Territorio y dinámica social

- Ordenamiento y uso territorial
- Seguridad alimentaria y agricultura orgánica
- Ordenamiento territorial y paisaje
- Sustancias peligrosas en desechos industriales
- La leña como recurso energético
- Degradación de ecosistemas, población y situación de las áreas protegidas
- Efectos del ambiente en la psicología social

Calidad del agua, suelo y aire

- Monitoreo de la calidad del agua en ríos, lagos y zonas marino-costeras
- Estudios hidrológicos de cuencas e hidrogeología
- Vulnerabilidad a desastres ambientales
- Residuos de pesticidas y metabolitos en alimentos de consumo humano
- Explotación minera y reciclaje de desechos
- Uso y conservación del suelo
- Contaminación por pesticidas

Agrocombustibles

- Cultivos potenciales energéticos
- Monitoreo del cambio climático con impacto local
- Impacto ambiental por el uso de la energía
- Efectos del cambio climático en la biología local.

12. Programa universitario de investigación en estudios de género (PUIEG)

Analiza la condición, situación y posición de género en Guatemala, con un enfoque multi e intercultural desde una perspectiva multi, trans, interdisciplinaria; en las diferentes áreas del conocimiento y especialización, además promueve el debate teórico-metodológico y epistemológico sobre esta realidad, propicia espacio de reflexión, discusión y propuesta, desde un pensamiento crítico, congruente con el compromiso de la academia hacia la sociedad guatemalteca.

Líneas de investigación

Estado y relaciones de Género

- Políticas públicas con enfoque en las relaciones de género
- Relaciones de género en las áreas de: salud, educación, trabajo, alimentación, seguridad y vivienda
- Relaciones de poder entre hombres y mujeres
- Democracia y procesos de transición política, económica y social
- Construcción de identidades

Sistemas de información y sistemas de comunicación que abordan el tema de las relaciones de género

- Medios de comunicación social, con relación a la información con enfoque de género
- Tecnologías de información y comunicación de las estadísticas nacionales para el análisis de los indicadores del enfoque de género y sus relaciones

Sistema socio económico y modelos de desarrollo

- Mecanismos y estrategias de sobrevivencia en el marco de una economía globalizada
- Medio ambiente, población y desarrollo
- Interacción de grupos sociales con la ecología en el ámbito urbano y rural
- Gestión de riesgo y de equipamiento social, según las relaciones de género
- Modelos de desarrollo económico y sociocultural según las relaciones de género
- Determinantes económicos, políticos y sociales que condicionan la movilidad humana y los sistemas de identidades

Estado y la aplicación de la justicia con enfoque de género

- Impacto socioeconómico de la violencia en el nivel público y privado
- Acceso a la justicia en casos de violencia pública y privada, feminicidio, femicidio y el ejercicio del derecho a la justicia
- Derechos Humanos y sistema de justicia
- Análisis del cumplimiento y aplicación de convenios y tratados internacionales con relación al enfoque de género.

Anexos

Ámbitos de clasificación de la I+D
Manual de Frascati 2015

Clasificación primaria	Clasificación secundaria
1. Ciencias Naturales	1.1 Matemáticas
	1.2 Ciencias de la Información y la Comunicación
	1.3 Ciencias Físicas
	1.4 Ciencias Químicas
	1.5 Ciencias de la Tierra y Ciencias relacionadas con el Medioambiente
	1.6 Ciencias Biológicas
	1.7 Otras ciencias naturales
2. Ingeniería y Tecnología	2.1 Ingeniería Civil
	2.2 Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática
	2.3 Ingeniería Mecánica
	2.4 Ingeniería Química
	2.5 Ingeniería de los Materiales
	2.6 Ingeniería Médica
	2.7 Ingeniería Ambiental
	2.8 Biotecnología Ambiental
	2.9 Biotecnología Industrial
	2.10 Nanotecnología
	2.11 Otras ingenierías y tecnologías
3. Ciencias Médicas y de la Salud	3.1 Medicina básica
	3.2 Medicina Clínica
	3.3 Ciencias de la Salud
	3.4 Biotecnología Médica
	3.5 Otras ciencias médicas
4. Ciencias Agrícolas y Veterinarias	4.1 Agricultura, Silvicultura y Pesca
	4.2 Ciencia Animal y de los Lácteos
	4.3 Ciencia Veterinaria
	4.4 Biotecnología Agrícola
	4.5 Otras ciencias agrícolas

Continuación, Ámbitos de clasificación de la I+D Manual de Frascati 2015

Clasificación primaria	Clasificación secundaria
5. Ciencias Sociales	5.1 Psicología y Ciencias Cognitivas
	5.2 Economía y Comercio
	5.3 Educación
	5.4 Sociología
	5.5 Derecho
	5.6 Ciencia Política
	5.7 Geografía Social y Económica
	5.8 Medios de comunicación
	5.9 Otras ciencias sociales
6. Humanidades y Artes	6.1 Historia y Arqueología
	6.2 Lengua y Literatura
	6.3 Filosofía, Ética y Religión
	6.4 Artes (Arte, Historia del Arte, Artes Escénicas, Música)
	6.5 Otras ciencias humanas

Descripción de los objetivos socioeconómicos (OSE) Manual de Frascati 2015

1. Exploración y explotación de la Tierra

Este OSE abarca los fondos para I+D cuyos objetivos están relacionados con la exploración de la corteza y el manto de la Tierra, de los mares, los océanos y la atmósfera, al igual que la I+D que se encarga de su explotación. También incluye la investigación sobre el clima y la meteorología, la exploración polar y la hidrología. No incluye la I+D relacionada con la mejora del suelo (OSE 4), el uso de los terrenos o la pesca (OSE 8) o la contaminación (OSE 2).

2. Medioambiente

Este OSE comprende la I+D destinada a la mejora del control de la contaminación, incluyendo la identificación y el análisis de las fuentes de contaminación y sus causas, y todos los contaminantes, incluyendo la propagación de estos por el medio ambiente y los efectos que causan en los seres humanos, las especies (fauna, flora y microorganismos) y la biosfera. Se incluye el desarrollo de instalaciones de control para la medición de todo tipo de contaminación, al igual que la I+D que se destine a eliminar o prevenir cualquier forma de contaminación en cualquier tipo de medio ambiental.

3. Exploración y explotación del espacio

Este OSE cubre toda la I+D civil en el ámbito del espacio civil relacionada con la exploración científica del espacio, laboratorios espaciales, viajes en el espacio y sistemas de lanzamiento. La I+D correspondiente a defensa se encuentra clasificada en el OSE 13. Aunque la I+D del espacio civil no tiene generalmente unos objetivos determinados, suele tener una finalidad específica, como el avance del conocimiento (por ejemplo, la astronomía), o se relaciona con aplicaciones particulares (como los satélites para las telecomunicaciones o la observación de la Tierra). Aun así, esta categoría se conserva para facilitar la elaboración de informes a los países con importantes programas espaciales. Este capítulo no incluye la I+D correspondiente a la finalidad de defensa.

4. Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras

Este OSE cubre la I+D destinada al desarrollo de infraestructuras y la planificación del suelo, incluyendo la construcción de edificios. De manera más general, este OSE abarca toda la I+D relacionada con la ordenación general del uso del suelo. Esto incluye la protección contra los efectos nocivos de la planificación de ciudades y países, pero no la que investiga otros tipos de contaminación (OSE 2). También incluye la I+D relacionada con los sistemas de transporte, los sistemas de telecomunicación, la ordenación general del uso del terreno, la construcción y planificación de edificios, la ingeniería civil y el suministro de agua.

5. Energía
Este OSE abarca la I+D orientada a mejorar la producción, el almacenamiento, el transporte, la distribución y el uso racional de cualquier forma de energía. Incluye también la I+D en los procesos diseñados para incrementar la eficiencia de la producción y la distribución energética, y el estudio de la conservación de la energía. No incluye, sin embargo, la I+D relacionada con las actividades de prospección (OSE 1) o con la propulsión de vehículos y motores (OSE 6).

6. Producción y tecnología industrial
Este OSE abarca la I+D dirigida a la mejora de la producción y tecnología industrial, incluyendo la I+D sobre productos industriales y su proceso de fabricación, salvo si forman parte de la consecución de otro objetivo (por ejemplo, defensa, espacio, energía o agricultura).

7. Sanidad
Este OSE comprende toda la I+D destinada a proteger, promover y restaurar la salud humana, en el sentido más amplio, con el fin de incluir cuestiones sanitarias como la nutrición o la higiene alimentaria. Abarca desde la medicina preventiva, incluyendo todos los aspectos del tratamiento médico y quirúrgico, tanto para particulares como para grupos, la provisión de asistencia hospitalaria y domiciliaria, hasta la medicina social y la investigación en pediatría y geriatría.

8. Agricultura
Este OSE engloba toda la I+D destinada a promover la agricultura, la silvicultura, la pesca y la producción de alimentos o a fomentar la investigación sobre fertilizantes químicos, biocidas, el control de plagas biológicas y la mecanización de la agricultura, y también acerca del impacto de las actividades agrícolas y forestales en el medioambiente. Asimismo, también incluye la I+D dirigida a mejorar la productividad y la tecnología alimentaria. En cambio, no incluye la I+D destinada a la reducción de la contaminación (OSE 2), el desarrollo de las áreas rurales, la construcción y planificación de edificios, el descanso rural, la mejora de los servicios rurales de ocio y descanso y el suministro de agua (OSE 4), las medidas energéticas (OSE 5), o la industria alimentaria (OSE 6).

9. Educación
Este OSE incluye la I+D destinada a apoyar la educación general o especial, incluyendo la formación, la pedagogía, la didáctica, y los métodos específicos dirigidos a personas con una alta cualificación intelectual o con dificultades de aprendizaje. Este objetivo se aplica a todos los niveles educativos, desde preescolar y primaria hasta la enseñanza universitaria, así como a los servicios complementarios a la educación.

10. Cultura, ocio, religión y medios de comunicación

Este OSE incluye la I+D orientada a mejorar la comprensión de los fenómenos sociales relacionados con las actividades culturales, la religión y las actividades de ocio con vistas a definir su impacto en la sociedad, además de la integración cultural y racial y los cambios socioculturales en estas áreas. El concepto de "cultura" engloba la sociología de la ciencia, la religión, el arte, el deporte y el ocio, y también comprende, entre otros, la I+D sobre los medios de comunicación de masas, el dominio de una lengua y la integración social, las bibliotecas, los archivos y la política cultural exterior.

Este OSE también incluye la I+D relacionada con los servicios recreativos y deportivos, los servicios culturales, los servicios de difusión y publicación, y otros servicios religiosos o comunitarios.

11. Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales

Este OSE incluye la I+D orientada a mejorar la comprensión y respaldar la estructura política de la sociedad y en apoyarlo, las cuestiones relacionadas con la Administración Pública y la política económica, los estudios regionales y gestión pública a diferentes niveles, cambios, procesos y conflictos sociales, el desarrollo de la Seguridad Social y sistemas de asistencia social, y los aspectos sociales de la organización del trabajo. Este objetivo también incluye la I+D relacionada con los estudios sociales sobre género, incluyendo la discriminación y los problemas familiares; la elaboración de iniciativas para combatir la pobreza a escala local, nacional e internacional; la protección de categorías determinadas de población en el ámbito social (inmigrantes, delincuentes, abandono escolar, etc.), en el ámbito sociológico, es decir, con relación a su forma de vida (jóvenes, adultos, jubilados, personas con discapacidad, etc.) y en el ámbito económico (consumidores, agricultores, pescadores, mineros, desempleados, etc.), y métodos para proveer asistencia social cuando se producen cambios repentinos en la sociedad (naturales, tecnológicos o sociales).

Este objetivo no incluye la investigación relacionada con la salud laboral, el control sanitario de las comunidades desde el punto de vista organizativo y sociomédico, la contaminación en el lugar de trabajo, la prevención de accidentes laborales y los aspectos médicos de las causas de los accidentes laborales (OSE 7).

12. Avance general del conocimiento: I+D financiada con los fondos generales de las universidades (FGU)

A la hora de informar sobre los Créditos Públicos Presupuestarios para I+D (GBARD) por objetivos, este OSE debería incluir, por convención, toda la I+D financiada por los ministerios de educación con subvenciones para objetivos generales, aunque en algunos países muchos de estos programas pueden ser relevantes para otros objetivos. Este acuerdo se ha adoptado para tratar de resolver el problema de obtener datos adecuados y, en

consecuencia, para garantizar la comparabilidad. Se recomienda, para evitar que esta categoría se convierta en un cajón de sastre inmenso y poco informativo, hacer un desglose complementario de acuerdo con los campos de investigación y desarrollo (FORD) de nivel superior.

13. Avance general del conocimiento: I+D financiada por otras fuentes

Este OSE engloba todas las partidas presupuestarias destinadas a la I+D, pero que no se pueden atribuir a un objetivo concreto y que están financiadas por fuentes distintas a los FGU. En este caso, se recomienda realizar un desglose de acuerdo a los campos más importantes de investigación y desarrollo (FORD).

14. Defensa

Este OSE engloba la I+D con fines militares. También puede incluir la investigación básica y la investigación nuclear y espacial financiada por los ministerios de defensa. La investigación civil financiada por los ministerios de defensa, por ejemplo, en el ámbito de la meteorología, las telecomunicaciones y la salud, debe clasificarse en los OSE correspondientes.

Mapa Usac

ENTRADA POR PERIFÉRICO
SALIDA POR PERIFÉRICO
BOSQUE DE LAS ARDILLAS
Auditorio
RECTORÍA
PLAZA DE LOS MÁRTIRES
REGISTRO Y ESTADÍSTICA
Bienestar Estudiantil
Biblioteca
USAC-BCIE
Caja Central
Laboratorio
IGLÚ
CII
Antiguo CALUSAC
Editorial Universitaria
AEU
CALUSAC
Guardería
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS
Granja Avícola
Laboratorios de CEMA
Bioterio de Farmacia
Rastro
MAGA
Reproducción Animal
Laboratorios LARRSA
UVIGER
CEDA
Canchas de tenis
Piscina
EFPEM
Estadio Revolución
Polideportivo
Instituto Martínez Durán
AVENIDA PETAPA
M-1
M-2
M-3
M-4
M-5
M-6
M-7
M-8
S-1
S-2
S-3
S-4
S-5
S-6
S-7
S-8
S-9
S-10
S-11
S-12
T-1
T-2
T-3
T-4
T-5
T-6
T-7
T-8
T-9
T-10
T-11
T-12
T-13
S-13

Referencias

Diaz, B., & Herrera, S. (2016). Desarrollo histórico de la Dirección General de Investigación de la Usac y de la investigación científica, en el marco del 35 aniversario de su fundación. Recuperado de https://digi.usac.edu.gt/sitios/staff/historia-de-digi.html.

Dirección General de Investigación. (2010). *La Digi: Indicadores y propuesta para fortalecer la investigación en la USAC.* Guatemala: Unidad de Publicaciones y Divulgación.

Dirección General de Investigación. (2016). *Indicadores del Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012-2014.* Guatemala: Unidad de Publicaciones y Divulgación.

Dirección General de Investigación. (2018). *Memoria de labores 2014-2018.* Guatemala: Unidad de Publicaciones y Divulgación.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). *Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental* (7ª. ed.). Paris: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. doi:10.1787/9789264239012-en

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2018). *Leyes y reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.* Guatemala: Editorial Universitaria.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2018). *Manual de clasificación presupuestaria de renglones de gasto para la Universidad de San Carlos de Guatemala.* Guatemala: Autor.

"Id y enseñad a todos"

Dirección General de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala

Dirección General de Investigación
Edificio S-11, Tercer Nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12
Teléfonos directos: (502) 2418-7950/ 2418-7952
Correo electrónico: digi@usac.edu.gt
Página web: digi.usac.edu.gt