



CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA



INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

EL SALVADOR 2010 - 2019



SEPTIEMBRE 2022



INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA



EL SALVADOR 2010 - 2019

INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.



EL SALVADOR

La presente publicación ha sido elaborada por el Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología de CONACYT, con el apoyo de las Instituciones de Educación Superior (IES) y entidades de Gobierno de El Salvador (GOES), que han proporcionado la información para el levantamiento de los indicadores del año 2021.

Viceministro de Educación, Ciencia y Tecnología
Presidente de CONACYT:
Ricardo Cardona Alvarenga

Directora Ejecutiva Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología:
Ana Teresa Vargas de Alvarado

Coordinador del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología:
Luis Ernesto Fajardo Torres

Equipo Técnico:
María Isabel Quintanilla de Campos
Jaime Joel Pérez Castro

Si desea acceder a la versión digital de la publicación
puede encontrarla en el siguiente enlace:
<https://conacyt.gob.sv/>

Quedan autorizadas las citas y la reproducción del contenido con el
expreso requerimiento de la mención de la fuente.

Si desea obtener información adicional, favor comuníquese a:
Tel. (503)-2234-8400
Correo electrónico:
observatorio@conacyt.gob.sv

Consejo Nacional De Ciencia Y Tecnología
Colonia Médica,
Avenida Dr. Emilio Álvarez,
Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas,
Edificio Espinoza #51,
San Salvador, El Salvador, Centroamérica.



AGRADECIMIENTOS

Este documento ha sido elaborado con la colaboración de las siguientes instituciones, a las cuales agradecemos su valiosa colaboración y aportes:

Institutos Tecnológicos

No.	Instituto
1	Instituto Americano de Educación Superior
2	Instituto Tecnológico de Chalatenango (ITCHA)
3	Instituto Nacional de Agricultura "Roberto Quiñones" (ENA)
4	Instituto Tecnológico Escuela Técnica para la Salud (ITETPS)

Universidades

No.	Universidad
1	Universidad Autónoma de Santa Ana (UNASA)
2	Universidad Gerardo Barrios (UGB)
3	Universidad Católica de El Salvador (UNICAES)
4	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)
5	Universidad Cristiana de Las Asambleas de Dios (UCAD)
6	Universidad de El Salvador (UES)
7	Universidad de Oriente (UNIVO)
8	Universidad de Sonsonate (USO)
9	Universidad Don Bosco (UDB)
10	Universidad Andrés Bello (UNAB)
11	Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD)
12	Universidad Evangélica de El Salvador (UEES)
13	Universidad Francisco Gavidía (UFG)
14	Universidad Luterana Salvadoreña (ULS)
15	Universidad Modular Abierta (UMA)
16	Universidad Monseñor Oscar Arnulfo Romero (UMOAR)
17	Universidad Nueva San Salvador (UNSSA)
18	Universidad Panamericana (UPAN)
19	Universidad Pedagógica de El Salvador (UPED)
20	Universidad Politécnica de El Salvador (UPES)
21	Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM)
22	Universidad Técnica Latinoamericana (UTLA)
23	Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC)

Instituciones de Gobierno

No.	Institución
1	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA). Ministerio de Agricultura y Ganadería
2	Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA)
3	Departamento de Investigación Económica y Financiera Banco Central de Reserva (BCR)
4	Fondo Solidario para la Salud. (FOSALUD)
5	Colegio de Altos Estudios Estratégicos (CAEE)
6	Ministerio de la Defensa Nacional
7	Centro Nacional de Investigaciones Científicas de El Salvador (CICES). Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
8	Dirección del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
9	Ministerio de Justicia y Seguridad Pública
10	Academia Nacional de Seguridad Pública

Institutos Especializados

No.	Instituto
1	Instituto Especializado de Educación Superior el Espíritu Santo (IEESES)
2	Escuela Superior de Economía y Negocios (ESSEN)
3	Escuela de Comunicación Mónica Herrera (ECMH)
4	Escuela Especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE
5	Escuela Superior Franciscana Especializada AGAPE
6	Escuela Militar Capitán General Gerardo Barrios (EMCGGB)
7	Instituto Especializado de Nivel Superior Centro Cultural Americano (IECCSA)
8	Instituto Especializado de Nivel Superior de Economía y Administración de Empresas (ISEADE)
9	Instituto Especializado de Profesionales de La Salud de El Salvador (IEPROES)
10	Instituto Especializado de Nivel Superior Academia de Seguridad Pública

PRÓLOGO

El presente informe sobre los indicadores de recursos humanos en ciencia y tecnología durante el periodo de 2010 a 2019, tiene a la base la importancia de las personas en el desarrollo de la ciencia y la tecnología como promotor de la innovación y el progreso.

El conocimiento, la creatividad y la dedicación de las personas que trabajan en el ámbito de la ciencia y la tecnología son esenciales para resolver los desafíos de país. Estos indicadores ofrecen una visión de como los recursos humanos han influido en la dirección de la investigación y la innovación.

Este informe tiene la intención de ser una fuente de conocimiento y reflexión para académicos, profesionales de recursos humanos e investigadores y público en general. Dado que presentan los principales indicadores en temas como oferta educativa, cobertura matricular, estudiantes inscritos, graduados en educación superior, estudiantes becados en el extranjero y el directorio de investigadores científicos de El Salvador. También se ofrece una visión general del recurso humano del que se dispone y permiten obtener un mejor conocimiento del estado de este recurso, identificando las acciones para aprovechar las oportunidades y enfrentar los desafíos que se nos presentan.

Queremos agradecer a las diversas instituciones, sin las cuales esta publicación no habría sido posible, y extendemos una cordial invitación a explorar las páginas siguientes y a descubrir las narrativas que estos indicadores revelan sobre el papel vital de los recursos humanos en la ciencia y la tecnología.

ÍNDICE DE CONTENIDO

GLOSARIO.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
RESUMEN EJECUTIVO.....	14
OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivos General.....	18
METODOLOGÍA.....	19
TIPO DE ESTUDIO.....	19
I.- OFERTA EDUCATIVA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	21
INDICADOR 1: Oferta Educativa por Año.....	21
INDICADOR 2: Oferta Educativa	
Por Área Científica y Tecnológica.....	22
INDICADOR 3: Oferta Educativa	
Por Nivel Académico.....	23
INDICADOR 4: Oferta Educativa	
Según Nivel Académico y Área de C y T.....	25
INDICADOR 5: Distribución de la Oferta Educativa	
por Área de C y T y Nivel Académico, 2019.....	30
II.- COBERTURA MATRICULAR EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	33
INDICADOR 1: Evolución de la Cobertura Matricular	
por Tipo de Instituciones.....	33
INDICADOR 2: Cobertura Matricular por Instituciones	
de Educación Superior.....	35
INDICADOR 3: Distribución de la Cobertura Matricular en la IES.....	37
INDICADOR 4: Distribución de la Población Estudiantil en las Universidades.....	38
INDICADOR 5: Cobertura Matricular de los Institutos Especializados.....	39
INDICADOR 7: Cobertura Matricular de las Universidades.....	42
III. - ESTUDIANTES INSCRITOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	44
INDICADOR 1: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior.....	44
INDICADOR 2: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior por Género.....	45
INDICADOR 3: Relación Porcentual de Inscritos en Educación Superior	
Con Respecto a la Población De El Salvador.....	47
INDICADOR 4: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior	
en las Áreas de C y T, 2010-2019.....	50
INDICADOR 5: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior	
Según Nivel Académico.....	52

IV. - ESTUDIANTES EXTRANJEROS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	54
INDICADOR 1: Total de Estudiantes Extranjeros en el País.....	54
INDICADOR 2: Porcentaje de Estudiantes Extranjeros en El Salvador por Región de Procedencia.....	55
INDICADOR 3: Total de Estudiantes Extranjeros en Educación Superior por Nivel Académico.....	57
INDICADOR 4: Carreras con Mayor Demanda de Estudiantes Extranjeros 2010-2019.....	58
INDICADOR 5: Carreras con Mayor Demanda de Estudiantes Extranjeros 2019.....	60
V. - GRADUADOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	65
INDICADOR 1: Total de Graduados en Educación Superior.....	65
INDICADOR 2: Relación Porcentual Entre Graduados y la Población de El Salvador.....	65
INDICADOR 3: Total de Graduados en Educación Superior por Área de C y T.....	67
INDICADOR 4: Total de Graduados de Educación Superior Según Nivel Académico.....	69
INDICADOR 5: Total de Graduados de Educación Superior Según Género.....	73
INDICADOR 6: Total de Graduados de Educación Superior Según Género y Área de C y T.....	74
INDICADOR 7: Total de Graduados de Educación Superior Nivel Licenciatura Según Género y Área de C y T.....	75
INDICADOR 8: Total de Graduados de Educación Superior Nivel Técnico Según Género y Área de C y T.....	78
INDICADOR 9: Total de Graduados de Educación Superior Nivel Maestría y Doctorado Según Género y Área de C y T.....	80
VI. - EVOLUCIÓN DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.....	82
INDICADOR 1: Total de Graduados en Ciencias Naturales.....	82
INDICADOR 2: Total de Graduados en Ciencias Naturales por Carreras.....	84
INDICADOR 3: Total de Graduados en Ciencias Naturales Según Género.....	86
INDICADOR 4: Total de Graduados en Ciencias Naturales Según Nivel Académico y Carreras.....	87
INDICADOR 5: Distribución de Graduados en Ciencias Naturales Según Nivel Académico y Carreras.....	88
INDICADOR 6: Distribución de Graduados en Ciencias Naturales.....	90
INDICADOR 7: Distribución de Graduados en Ciencias Naturales Nivel Licenciatura por Carrera y Género.....	91
INDICADOR 8: Distribución de Graduados en Ciencias Naturales Nivel Técnico por Carrera y Género.....	92

VII. - GRADUADOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

ÁREAS DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA.....	95
INDICADOR 1: Total de Graduados en Ingeniería y Tecnología.....	95
INDICADOR 2: Graduados en Ingeniería y Tecnología	
Según Nivel Académico.....	96
INDICADOR 3: Graduados en Ingeniería y Tecnología Según Género.....	98
INDICADOR 4: Graduados en Ingeniería y Tecnología	
Según Género y Carrera. Nivel Licenciatura.....	100
INDICADOR 5: Graduados en Ingeniería y Tecnología	
Según Género y Carrera. Nivel Técnico.....	103

VIII. - ESTUDIANTES SALVADOREÑOS BECADOS EN EL EXTRANJERO.....109

INDICADOR 1: Total de Estudiantes Becados en el Extranjero.....	109
INDICADOR 2: Estudiantes Becados en el Extranjero	
por Organismos Internacionales o Países Amigos que Otorgan Becas.....	110

IX.- DIRECTORIO DE INVESTIGADORES CIENTÍFICOS DE EL SALVADOR.....116

INDICADOR 1: Total de Investigadores Científicos de El Salvador.....	116
INDICADOR 2: Total de Investigadores Científicos de El Salvador	
Según Género.....	117
INDICADOR 3: Total de Investigadores Científicos de El Salvador	
Por Nivel Académico.....	118
INDICADOR 4: Investigadores Científicos de El Salvador	
Por Ubicación Laboral y Género.....	119
INDICADOR 5: Investigaciones Realizadas por Áreas de Conocimientos.....	119

ANEXO

ÁREAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	121
--	------------

GLOSARIO

ACT: Actividades Científicas y Técnicas

I+D: Investigación y Desarrollo

EFCT: Enseñanza y Formación Científica y Técnica

SCT: Servicios Científicos y Técnicos

IES: Instituciones de Educación Superior

N-CONACYT: Nuevo Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

MINEDUCYT: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

DIGESTYC: Dirección General de Estadísticas y Censos

FANTEL: Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL

RICYT: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana

REDISAL: Red de Investigadores Salvadoreños

FEDISAL: Fundación para la Educación Integral Salvadoreña

UES: Universidad de El Salvador

PhD: Doctorado en Filosofía

M.Sc.: Master en Ciencias

ESCO: Agencia de El Salvador para la Cooperación Internacional

INTRODUCCIÓN

Según la Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico, Decreto Legislativo N° 234, Diario Oficial del 19 de diciembre de 2012, No. 34, Tomo No. 398 del 19 de febrero de 2015, art. 10, "El MINED podrá crear dentro de su estructura administrativa una Unidad Especializada, para implementar y ejecutar políticas nacionales en materia de desarrollo científico, tecnológico y de apoyo a la innovación". En base a esta Ley se crea el Nuevo Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que podrá denominarse por sus siglas "N CONACYT", como una Unidad Desconcentrada del Ministerio de Educación, bajo la dependencia directa del Vice Ministerio de Ciencia y Tecnología que tiene por objeto ser una entidad implementadora y ejecutora estatal de políticas nacionales en materia de desarrollo científico, tecnológico y de apoyo al fomento de la innovación.

En El Capítulo V de la misma Ley, art. 15, se establece el Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología como una Unidad Especializada del MINED, dependiente del Viceministerio de Ciencia y Tecnología, que se encargará de la recolección, tratamiento, análisis y divulgación de la información estadística de las instituciones dedicadas a la innovación, ciencia y tecnología.

Operativamente fuera parte del Nuevo Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y en base a ello, se publica el presente informe estadístico del Estado del Recurso Humano en Ciencia y Tecnología, el cual ha sido elaborado tomando como referencia los indicadores que utiliza la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología- Iberoamericana e Interamericana (RICYT).

Entre los propósitos de este documento, están, que sirva a las instituciones del estado y a las instituciones del nivel superior, investigadores sociales y educadores como un insumo de la evolución del desarrollo educativo y tecnológico del país, la proyección hacia la mejora y desarrollo de las instituciones educativas y la realización de nuevos proyectos educativos.

Este trabajo considera datos del periodo 2010-2019; para esta edición se han actualizado las series de los diferentes documentos: "Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior", de la Dirección Nacional de Educación Superior del Ministerio de Educación, años 2018 y 2019; de la Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores, del 2019 y 2020 de ESCO; y de la Red de Investigadores Salvadoreños (REDISAL), en el cual se hace un análisis desde el año 2009 a agosto 2022. Con todos estos datos se presenta el comportamiento del recurso humano en ciencia y tecnología en el país.

RESUMEN EJECUTIVO

El documento de los Indicadores de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología, para el periodo de 2010-2019 es el resultado de la investigación documental, la recopilación y procesamiento de datos especializados que tiene como fuente principal la información estadística que publica la Dirección Nacional de Educación Superior del Ministerio de Educación. También en este estudio se consideran registros de fuentes como: el Ministerio de Relaciones Exteriores, ESCO y del registro de la Red de Investigadores Salvadoreños (REDISAL).

En esta edición se hace un análisis de los Indicadores de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología en El Salvador, durante el periodo de 2010-2019. Este estudio permite contar con un mecanismo de medición y control de variables definidas, como la oferta y la demanda educativa, la cobertura matricular, los estudiantes que se inscriben y/o gradúan en las áreas de la Ciencia y Tecnología, por lo que las instituciones educativas pueden asignar metas o rangos de acción para constituirse en un indicador de gestión institucional, que adelante podría denominarse un desempeño educativo.

La gestión del recurso humano para la ciencia y la tecnología en esta publicación, es medida a través de las variables siguientes: I.- Oferta Educativa, II.- Cobertura Matricular en las instituciones de Educación Superior, III.- Estudiantes Inscritos en Educación Superior, IV.- Estudiantes Extranjeros en el Sistema de Educación Superior, V.- Graduados en Educación Superior, VI.- Evolución de Graduados en Educación Superior Área de Ciencias Naturales, VII.- Evolución de Graduados en Educación Superior Área de Ingeniería y Tecnología, VIII.- Estudiantes Salvadoreños Becados en el Extranjero, y IX.- Investigadores en El Salvador.

Estos indicadores se miden constantemente, siendo posible para algunos compararse semestre a semestre o de año en año; de una institución educativa a otra, por sectores o de manera general incluso de país a país. En cualquier caso, es importante estandarizar la fórmula de cálculo de las tasas, porcentajes o índices para que tengan las mismas bases de comparación.

El análisis descriptivo de la oferta educativa incluye: las áreas de Ciencia y Tecnología y el nivel académico que presentan, crecimiento de las nuevas carreras ofrecidas por las Instituciones de Educación Superior (IES); el nivel académico de Maestría, Licenciatura y el Técnico que muestran un crecimiento importante, estableciendo la distribución porcentual para las nuevas carreras en las áreas de Ciencia y Tecnología. En el periodo de análisis 2010-2019, se ha tenido un incremento de seis carreras nuevas por cada año. Esto indica que se mantiene una tendencia constante a la innovación en las diversas carreras ofrecidas a los estudiantes del país.

La oferta educativa según nivel académico por áreas de C&T; durante el periodo 2010-2019, mantienen un incremento bastante parejo año con año; en cuanto al incremento de nuevas carreras en promedio ronda de dos a tres. El área científica que tiene mayor oferta de carreras es las Ciencias Sociales, seguido de las Ingenierías y Tecnologías, y en el extremo inferior se tiene que las Ciencias Naturales tienen una oferta académica bastante limitada. Este dato lleva a creer, que es debido a esto que son pocos los interesados a matricularse en carreras de esta área

Los indicadores de cobertura matricular se concretan en el proceso de matrícula y asignación de cupos estudiantiles en las instituciones de educación superior para el proceso de enseñanza y aprendizaje. En las Instituciones Universitarias para el año 2010 se reportó una inscripción de 137,767 estudiantes y para el año 2019; fueron 177,449 estudiantes matriculados. En los Institutos Tecnológicos; durante el periodo de 2010-2019, se observa una disminución de aproximadamente del 60% (3,762); dado que para el 2019 solo se matricularon 1,513 estudiantes; mientras que los Institutos Especializados, durante este periodo tuvieron un crecimiento notable de 8483 estudiantes para el año 2010, pasaron a una matrícula de 12,952 estudiantes para el año 2019.

En el año 2019 funcionaron 24 universidades, una Universidad Pública (UES) y 23 Universidad Privadas; 11 institutos especializados, cinco públicos y seis privados; seis institutos tecnológicos, tres públicos y tres privados; los cuales reportaron una matrícula total de 1,513 estudiantes.

Con base en los datos publicados por el Ministerio de Educación de El Salvador para el periodo 2010-2019; se registró una disminución de 52 estudiantes extranjeros matriculados en el país, considerando que en el 2010 se registraron 764 estudiantes

extranjeros y 712 estudiantes extranjeros en el año 2019, en su mayoría procedentes de países Centroamericanos (56%), seguido de Norte y Sur América (36%). De los países Centroamericanos: Honduras es el país que más estudiantes reporta inscritos en El Salvador 37%, Guatemala 33% y Nicaragua 16%.

El nivel académico que más llama la atención a los estudiantes extranjeros; es de grado Licenciatura y Técnico, con 3529 y 464 estudiantes respectivamente. Para el 2019 se matricularon 38 estudiantes en el nivel de Maestrías y 1 a nivel de PhD (doctorado).

Los graduados del Sistema de Educación Superior han crecido de manera sostenida durante los diez años de análisis: en el año 2010 se graduaron 17,089 y en el año 2019 se graduaron 25,016, este año es el año con más graduados durante el periodo de análisis (2010-2019). Este indicador se calcula también con relación a la población, la cual se tomó de la reportada por la publicación "El Salvador: Proyección y Estimación Estadísticas de Población, 2005-2050" de la Dirección General de Estadística y Censo del Ministerio de Economía.

Al realizar el comparativo entre el año 2010 y el año 2019, en términos de graduados, se nota un aumento de 7,927 graduados, siendo las Ingenierías y Tecnología y las Ciencias Sociales las que han crecido más rápido en el número de graduados durante el periodo de estudio. En su mayoría los graduados durante estos años se acumulan en el nivel académico de Licenciatura y nivel Técnico; siendo las áreas científicas más demandadas: Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas y Ciencias Sociales.

Del total de 1,326 graduados en el área de Ciencias Naturales para el 2019, en su mayoría son de las carreras de Sistemas (49%) y de Computación (39%). A nivel de género siete de cada diez graduados son hombres y tres de cada diez mujeres.

Del total de 5,022 graduados en el área de Ingeniería y tecnología para el 2019, en su mayoría son de las carreras de Ingeniería Industrial y de Ingeniería en Computación. A nivel de género siete de cada diez graduados son hombres y tres de cada diez mujeres.

La cooperación internacional para el otorgamiento de las becas para estudios en el exterior se realiza en diferentes modalidades de cooperación técnica por organismos internacionales y "países amigos" (Bilateral o Cooperación Horizontal). A nivel general en el periodo de análisis (2010-2020), el otorgamiento de becas a salvadoreños ha

disminuido a lo largo del periodo; pero es más notable la falta de apoyo de los países amigos en relación a la de Organismos Internacionales. Estos datos de salvadoreños becados en el extranjero, permiten hacer un análisis ligero de que la reducción es más fuerte en los dos últimos años del período; dado que la apertura a los estudios en línea ha tomado protagonismo y además en el 2020 por lo de la pandemia del COVID 19, las oportunidades de viaje se redujeron.

La RED de Investigadores Salvadoreños (REDISAL) para agosto del 2020; cuenta con un registro de 1395 investigadores de los cuales 577 son mujeres y 818 son hombres. Estos investigadores están distribuidos en seis áreas científicas de investigación: i) Ciencias Naturales, ii) ingeniería y Tecnología, iii) Ciencias Médicas, iv) Ciencias Agrícolas, v) Ciencias Sociales, vi) Humanidades.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo General:

Analizar la evolución académica y profesional del recurso humano de EL Salvador, para el periodo 2010-2019, en las áreas del conocimiento científico: Ciencias Naturales, Sociales, Médicas, Agrícolas, Ingeniería y Tecnología, y Humanidades.

Objetivos Específicos:

- Conocer la oferta académica y la cobertura en el sector de Educación Superior.
- Presentar las estadísticas de los estudiantes nacionales y extranjeros inscritos en el Sistema de Educación Superior en El Salvador.
- Analizar la evolución de los graduados de El Salvador durante el período de 2010-2019.
- Analizar los registros de los estudiantes becados de El Salvador para estudiar en el extranjero.
- Presentar las estadísticas de la Red de Investigadores de El Salvador.

METODOLOGÍA

Para la realización de este estudio se ha tomado como referencia la definición estándar del recurso humano en ciencia y tecnología establecidas por la UNESCO y se presenta según la clasificación de las áreas de Ciencia y Tecnología del Manual de Frascati y los registros de datos de los Indicadores de Recursos Humanos en las siguientes fuentes:

- Estadísticas de las IES del MINED, desde 2010 al 2019.
- Estadísticas de becados salvadoreños en el exterior del Ministerio de Relaciones Exteriores y ESCO, desde 2010-2020
- Registro de Investigadores Salvadoreños de www.redisal.org.sv del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, al mes de agosto de 2022.

Los registros levantados en estas fuentes se han tratado a nivel de Estadísticas Descriptivas.

TIPO DE ESTUDIO

Este estudio es Descriptivo: dado que permite analizar a nivel de frecuencias y ponderaciones los registros de una serie de tiempo de 10 años. Serie que registra información de las siguientes variables:

- Oferta académica según las categorías de: área científica y tecnológica, nivel académico.
- Cobertura matricular en las universidades, institutos especializados e institutos tecnológicos.
- Estudiantes extranjeros inscritos en las IES de El Salvador.
- Evolución de graduados del país.
- Estudiantes salvadoreños becados en el extranjero
- Investigadores inscritos en REDISAL.

Este estudio no requiere de una selección muestral; se considera a toda la capacidad humana apta para aportar en Ciencia y Tecnología, registrada en las fuentes antes mencionadas.

Análisis Descriptivo de los Indicadores de Recursos Humanos de Ciencia y Tecnología 2010-2019

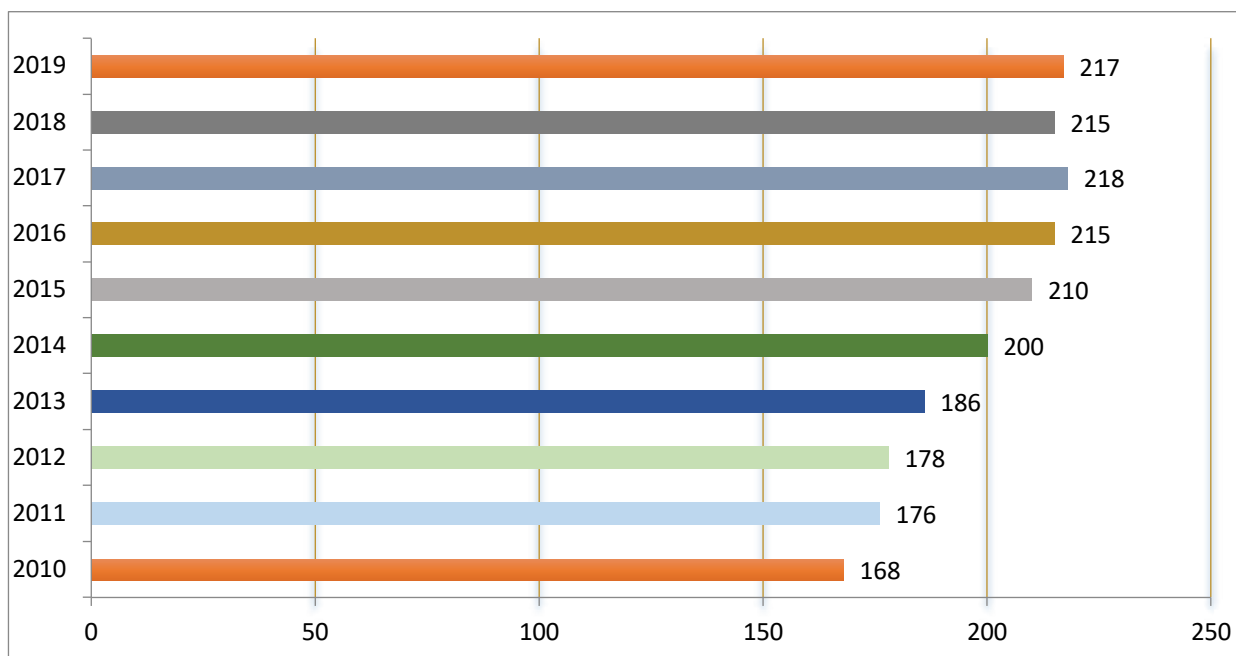
I.- OFERTA EDUCATIVA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

INDICADOR 1. OFERTA EDUCATIVA POR AÑO

En el 2010, el Ministerio de Educación contaba con 24 Universidades (una pública y veinte y tres privadas), 8 Institutos Especializados (tres públicos y cinco privados) y 6 Institutos Tecnológicos (tres públicos y tres privados). Con estas instituciones se atendía la demanda de Educación Superior. Para el 2019 las Universidades y los Institutos Tecnológicos se mantienen; mientras que los Institutos Especializados se incrementaron a 11 (5 públicos y seis privados).

Durante el periodo 2010- 2019, las instituciones de educación superior, aumentaron su oferta de carreras de 168 en 2010 a 217 en 2019.

Gráfico No. 1: Oferta educativa del período 2010-2019.



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

El dinamismo de la oferta de nuevas carreras de un año a otro es leve por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES).

En promedio los estudiantes de nuevo ingreso cada año tienen de seis a siete carreras nuevas, por las cuales pueden optar; así lo refleja la tendencia de la serie de datos de 2010 al 2019 (Gráfico No.1).

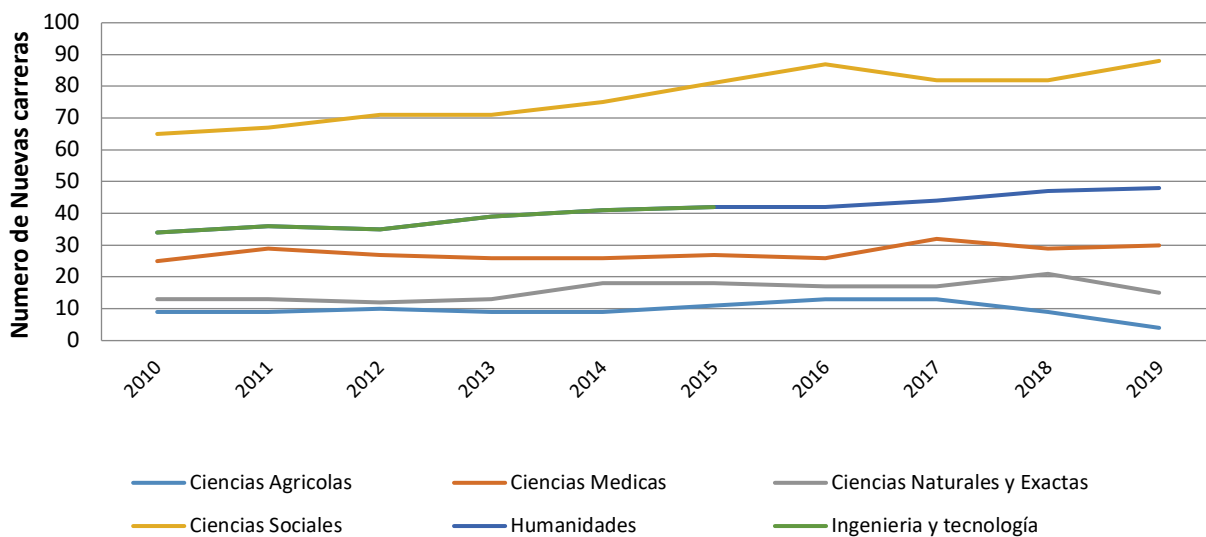
INDICADOR 2: OFERTA EDUCATIVA POR ÁREA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Tabla No. 1: Oferta educativa por áreas de ciencia y tecnología, en el periodo 2010-2019.

Área Ciencia y Tecnología	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Ciencias Agrícolas	9	9	10	9	9	11	13	13	9	4	96
Ciencias Medicas	25	29	27	26	26	27	26	32	29	30	277
Ciencias Naturales y Exactas	13	13	12	13	18	18	17	17	21	15	157
Ciencias Sociales	65	67	71	71	75	81	87	82	82	88	769
Humanidades	22	22	23	28	31	31	30	30	27	32	276
Ingeniería y tecnología	34	36	35	39	41	42	42	44	47	48	408
Total	168	176	178	186	200	210	215	218	215	217	1983

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

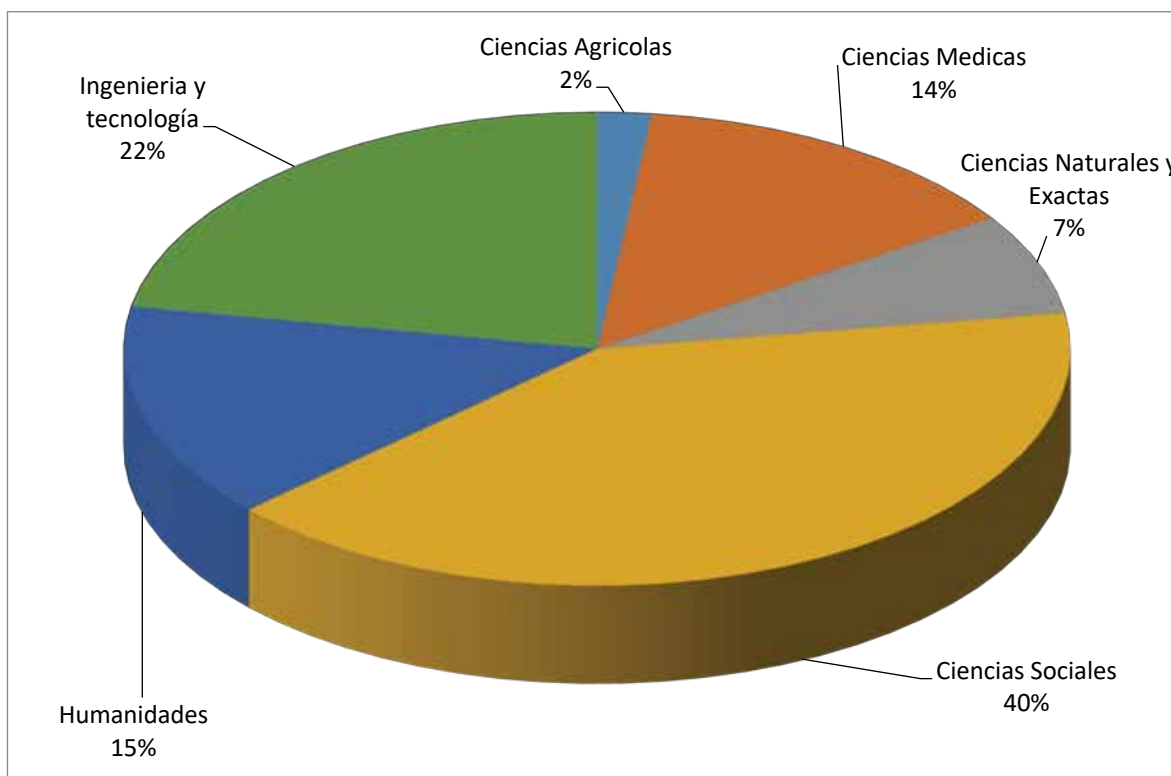
Gráfico No. 2: Oferta educativa del número de carreras por áreas de C&T , 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

De la Tabla No. 1, Gráfico No.2 y Gráfico No.3, se deduce que el 39% de las carreras ofrecidas durante el periodo 2010-2019, corresponde al área de Ciencias Sociales. Las Ciencias Agrícolas y las Ciencias Naturales son las disciplinas que menos innovan en términos de la creación de nuevas carreras. Por lo tanto, las instituciones de educación superior deben considerar la posibilidad de aumentar la matricula en estas áreas científicas, lo que requeriría una reingeniería curricular, ya que son las áreas que, a futuro, deberán ofrecer carreras relacionadas con el desarrollo científico.

Gráfico No. 3: Distribución de la oferta educativa por área de C&T, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 3: OFERTA EDUCATIVA POR NIVEL ACADÉMICO

La oferta educativa por nivel académico, se presenta en la tabla No. 2 y la oferta educativa por nivel educativo, 2010-2019 se puede ver en el gráfico No. 4.

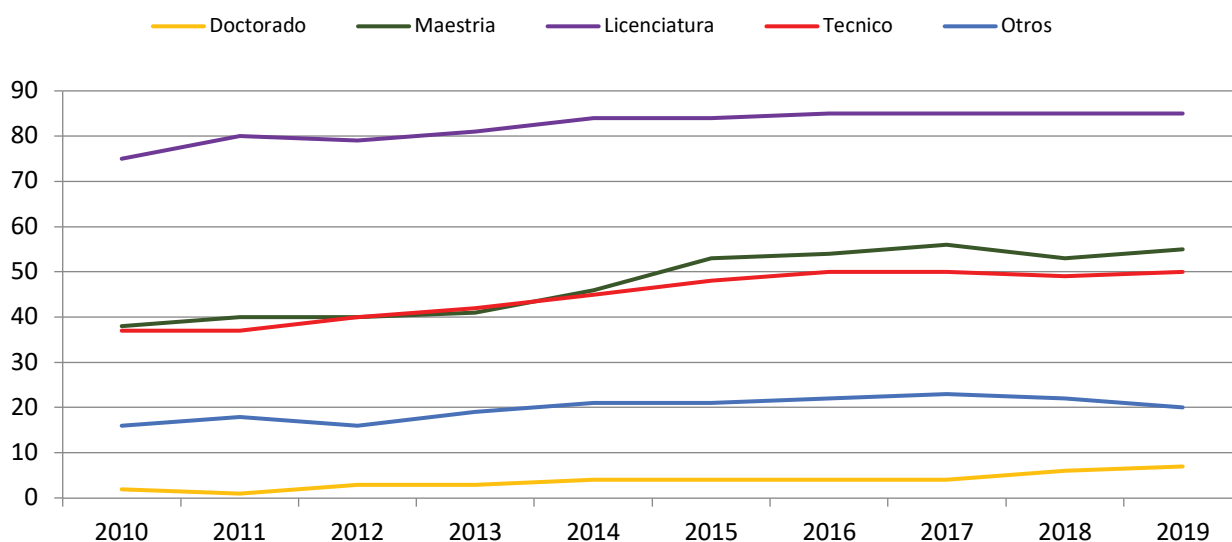
Tabla No. 2: Oferta educativa por nivel académico 2010-2019

Nivel Académico	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Doctorado	2	1	3	3	4	4	4	4	6	7	38
Maestría	38	40	40	41	46	53	54	56	53	55	476
Licenciatura	75	80	79	81	84	84	85	85	85	85	823
Tecnico	37	37	40	42	45	48	50	50	49	50	448
Otros	16	18	16	19	21	21	22	23	22	20	198
Total	168	176	178	186	200	210	215	218	215	217	1983

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Se observa en la Tabla 2; que el indicador de la oferta educativa según nivel académico, en los últimos años muestra una leve tendencia al incremento en los programas de Doctorado. Las Maestría y otros niveles académicos, también han experimentado un incremento alrededor del 5% o 6% en la oferta educativa durante el periodo 2010-2019, mientras que el nivel de los técnicos ha crecido en un 4%. La Oferta Académica en estos 10 años de análisis ha estado relativamente estancada.

Gráfico No. 4: Oferta educativa por nivel educativo, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

En los diez años de análisis, es evidente que todos los niveles educativos han experimentado un aumento. Es especialmente positivo que las licenciaturas sea el nivel académico que ha experimentado un mayor crecimiento, ya que cada año más jóvenes completan una carrera universitaria. No obstante, el crecimiento en los niveles académicos de Maestrías y Doctorado sigue siendo muy bajo, lo que plantea desafíos para el desarrollo científico competitivo, al menos a nivel regional. Esto se debe a que la investigación científica es más rigurosa en profesionales con estudios de post-gradados.

INDICADOR 4: OFERTA EDUCATIVA SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y ÁREA DE C&T

Para el indicador de la Oferta Educativa las dos variables principales son:

- Las carreras en C&T;
- El nivel académico ofrecido.

Con el objetivo de comprender la evolución de la oferta educativa, se relacionan estas dos variables. De esta manera, podemos observar la tendencia de las carreras en los diferentes niveles académicos. En la Tabla No.3, se presenta cómo ha evolucionado cada área en los diferentes niveles durante el periodo 2010-2019.

Tabla No. 3: Oferta educativa por nivel académico y área de C&T, periodo del 2010-2019

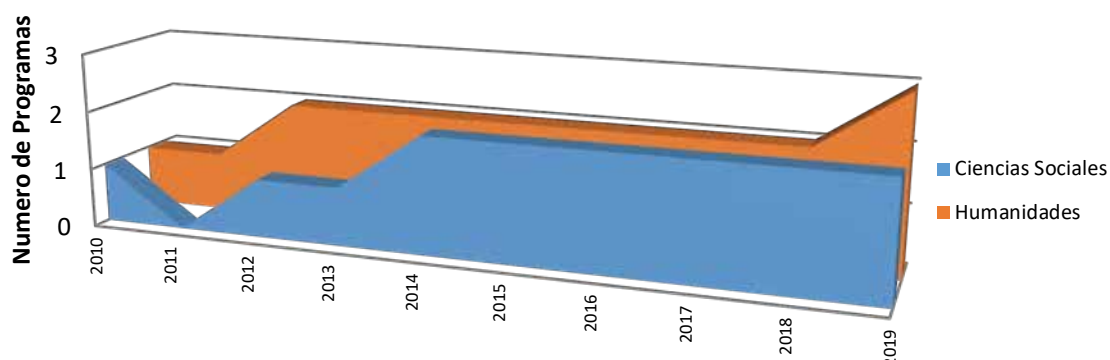
Nivel Doctorado											
Área C&T	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Ciencias Sociales	1	0	1	1	2	2	2	2	2	2	15
Humanidades	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	19
Sub Total	2	1	3	3	4	4	4	4	4	5	34
Nivel Maestría											
Ciencias Agrícolas	2	2	2	2	0	0	0				8
Ciencias Medicas	4	5	3	1	2	2	2	4	3	7	33
Ciencias Naturales y Exactas	3	3	2	3	8	8	7	7	7	4	52
Ciencias Sociales	26	27	30	28	29	36	37	36	36	37	322
Humanidades	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	32

Ingeniería y tecnología	1	1	1	4	3	3	4	5	3	4	29
Sub Total	38	40	40	41	46	53	54	56	53	55	476
Nivel Licenciatura											
Ciencias Agrícolas	4	4	5	5	7	7	8	8	5	2	55
Ciencias Medicas	11	13	13	13	12	12	12	12	11	10	119
Ciencias Naturales y Exactas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	78
Ciencias Sociales	19	21	20	20	20	20	22	21	24	35	222
Humanidades	15	15	15	16	17	17	16	17	16	8	152
Ingeniería y tecnología	18	19	18	19	20	20	19	19	23	26	201
Sub Total	75	80	79	81	84	84	85	85	87	87	827
Nivel Técnico											
Ciencias Agrícolas	3	3	3	2	2	4	5	5	4	2	33
Ciencias Medicas	5	5	6	6	5	5	5	6	6	7	56
Ciencias Naturales y Exactas	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22
Ciencias Sociales	8	8	9	9	10	10	11	10	11	6	92
Humanidades	4	4	4	7	8	8	8	7	4	15	69
Ingeniería y tecnología	15	15	16	16	18	19	19	20	21	17	176
Sub Total	37	37	40	42	45	48	50	50	49	50	448
Otros											
Ciencias Agrícolas	0	0	0	0	0	0					0
Ciencias Medicas	5	6	5	6	7	7	7	10	9	6	68
Ciencias Naturales y Exactas	0	0	0	0		0			3	2	5
Ciencias Sociales	11	11	11	13	14	14	15	13	9	8	119
Humanidades	0	0	0	0		0			1	3	4
Ingeniería y tecnología	0	1	0	0		0				1	2
Sub Total	16	18	16	19	21	21	22	23	22	20	198
Totales	168	176	178	186	200	210	215	218	215	217	1983

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

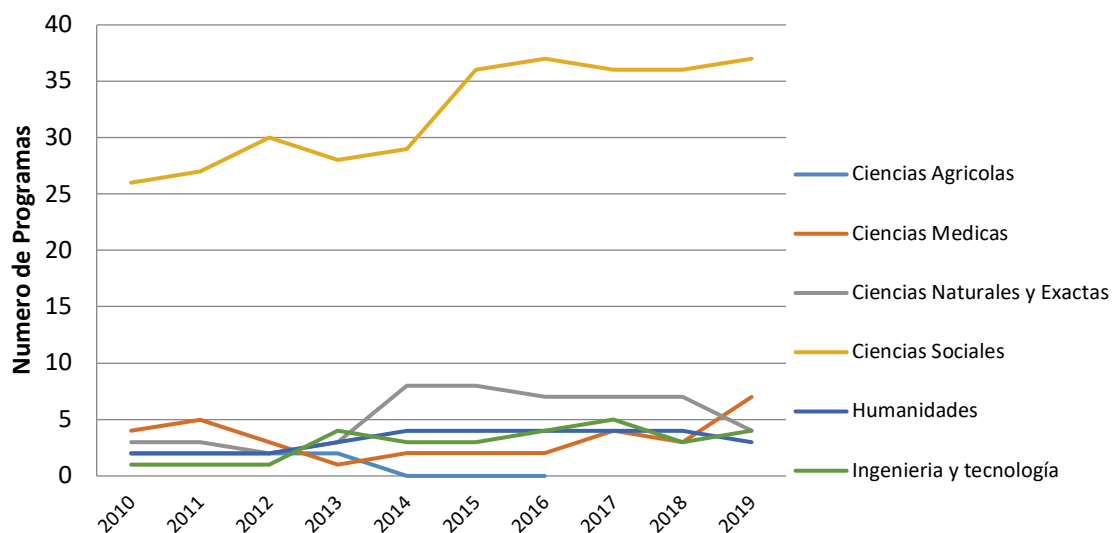
En cuanto al nivel de Doctorado, durante los últimos 10 años de análisis, solo las Ciencias Sociales y las Ciencias Humanísticas han tenido oferta Académica. A partir del Gráfico No.5, podemos observar que solo se han ofrecido carreras a nivel de doctorado, en estas áreas científicas; pero el número de ofertas no supera las tres carreras; esto podría ser una de las limitaciones para que más profesionales se inscriban en programas de doctorado post-grado.

Gráfico No.5: Evolución de la Oferta Educativa a nivel de Doctorado. 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Gráfico No. 6: Evolución de la Oferta Educativa por Áreas de C&T a Nivel de Maestría, 2010-2019

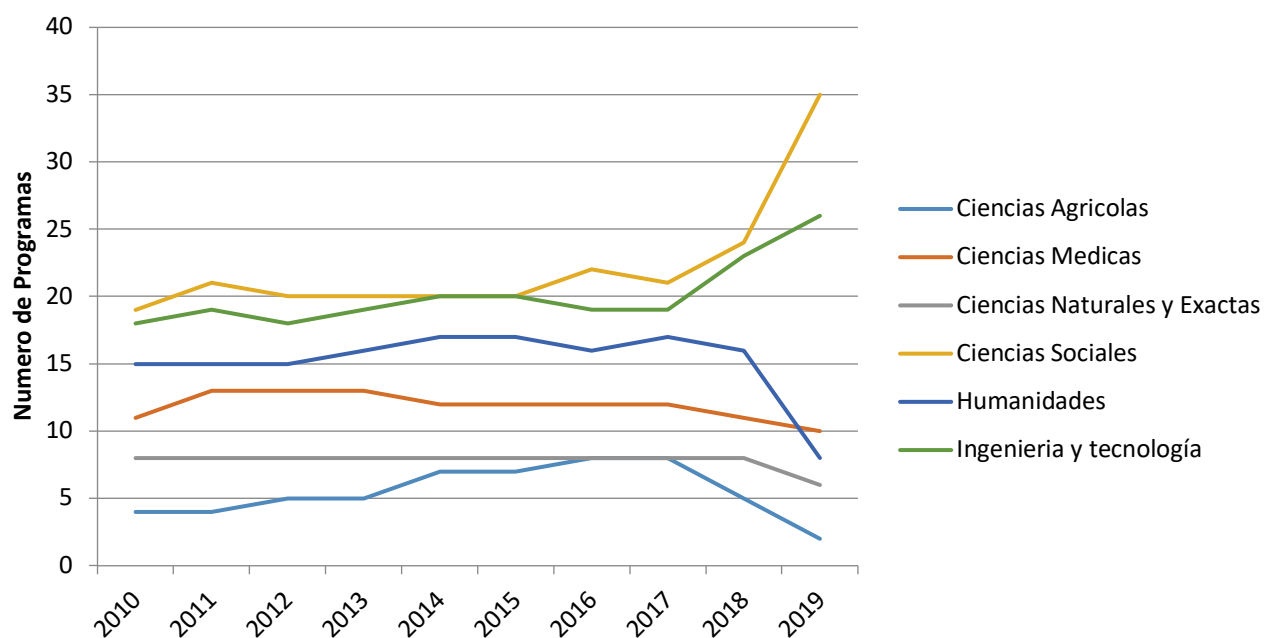


Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

El área de las Ciencias Sociales es la que ha dominado la promoción de nuevas carreras de estudio (Según Grafica No. 6) en el Nivel Educativo de Maestría; mientras que el resto

de las áreas científicas y tecnológicas se han mantenido constante en su oferta académica (1 a 7) durante el periodo de estudio, Ciencias Naturales presenta una leve mejoría a partir del 2014, pero cayó en el 2019. Al observar la distribución porcentual las áreas de Ciencias Sociales representan el 39% del total de carreras ofrecidas en el periodo, las áreas de Ciencias Naturales un 8%, las Ciencias Médicas logran el 14%, las Humanísticas el 14%, Ingeniería y Tecnología el 20%, y las Ciencias Agrícolas 5%.

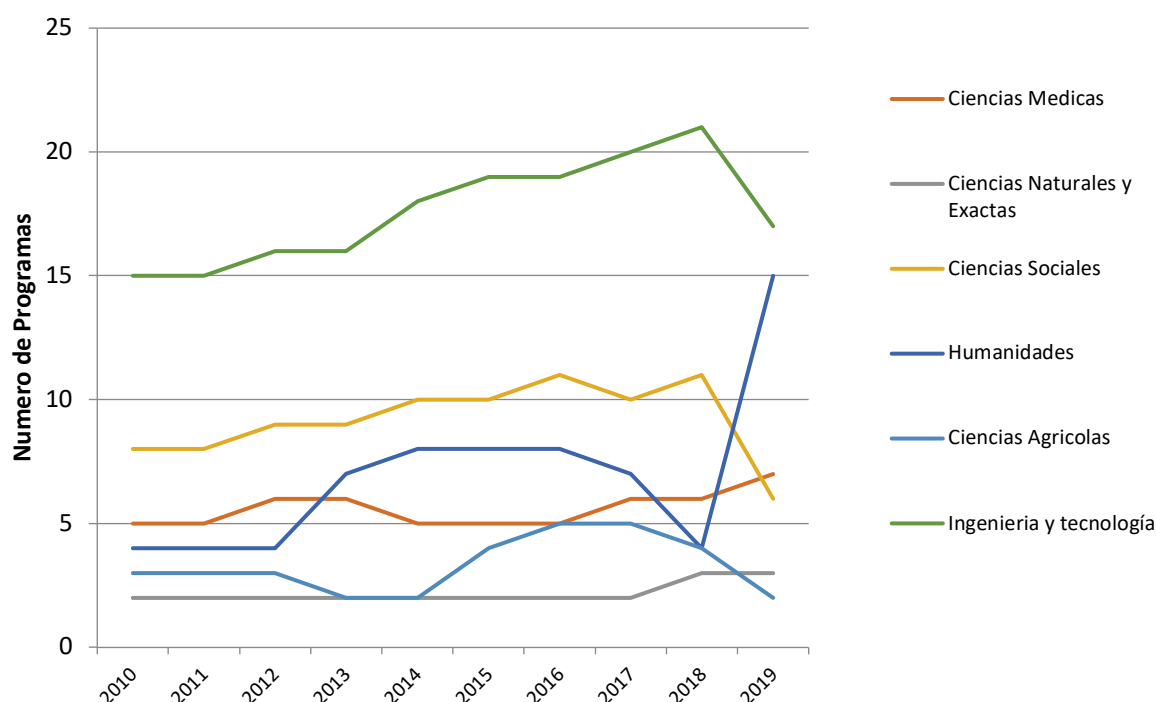
Gráfico No.7: Evolución de la Oferta Educativa a nivel de Licenciatura, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

La Grafica No. 7, muestra la tendencia de la oferta académica en las diferentes áreas científicas y tecnológicas, desde el grado de Licenciatura; se puede destacar que en este nivel académico se ha tenido mayor promoción en el área de Ingeniería y Tecnología, en el sentido que la tendencia en todo el periodo es al alza; aunque no ha podido rebasar la oferta en Ciencias Sociales, en el área de Ciencias Naturales se ha estado estancado y al final del período esta área ha ido a la baja.

Gráfico No.8: Evolución de la Oferta Educativa a nivel Técnico, 2010-2019



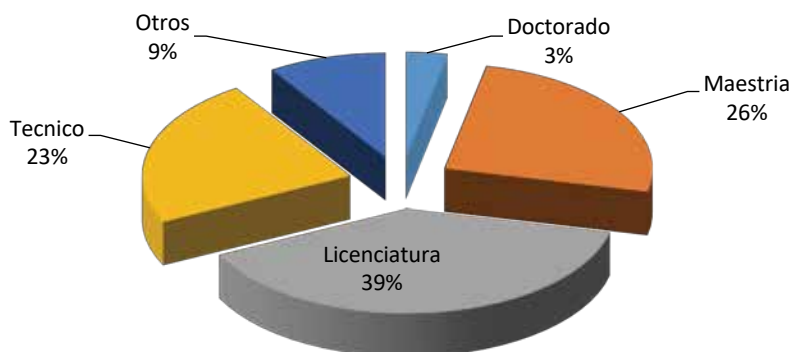
Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Como se observa en el Gráfico No. 8, en el periodo de análisis, el número de carreras por nivel técnico que más han ofertado corresponden a las áreas de Ingeniería y Tecnología y de Humanidades. La distribución porcentual se concentra en Ingeniería y Tecnología con un 40% y en Ciencias Sociales con un 15% del total de carreras del periodo, en nivel técnico.

En el grado académico Otros (Curso de Formación Pedagógica, Profesorado, otros cursos de Especialización y Tecnólogo en Enfermería), sólo el área de Ciencias Sociales y Ciencias Médicas ha mantenido oferta académica durante el periodo de análisis.

INDICADOR 5: DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA POR ÁREA DE C&T Y NIVEL ACADÉMICO, 2019

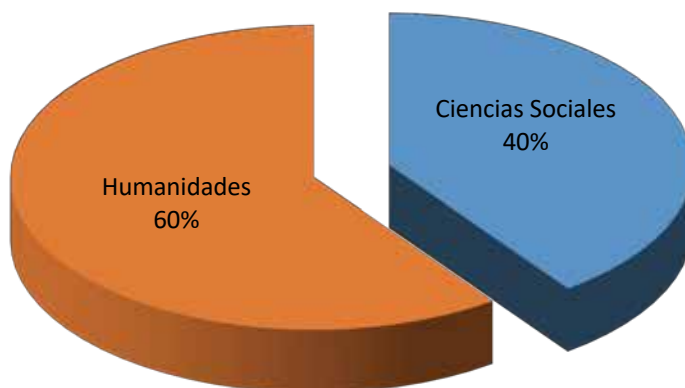
Gráfico No. 9: Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

La descomposición por nivel académico de la oferta educativa para el año 2019, se comportó de la siguiente manera a nivel general: Doctorado en un 3%, Maestrías el 26%, Licenciatura el 39%, nivel técnico con el 23% y Otros en un 9%. Con estos datos se puede validar que el país no tiene mucha oferta de carreras de estudio para postgrados.

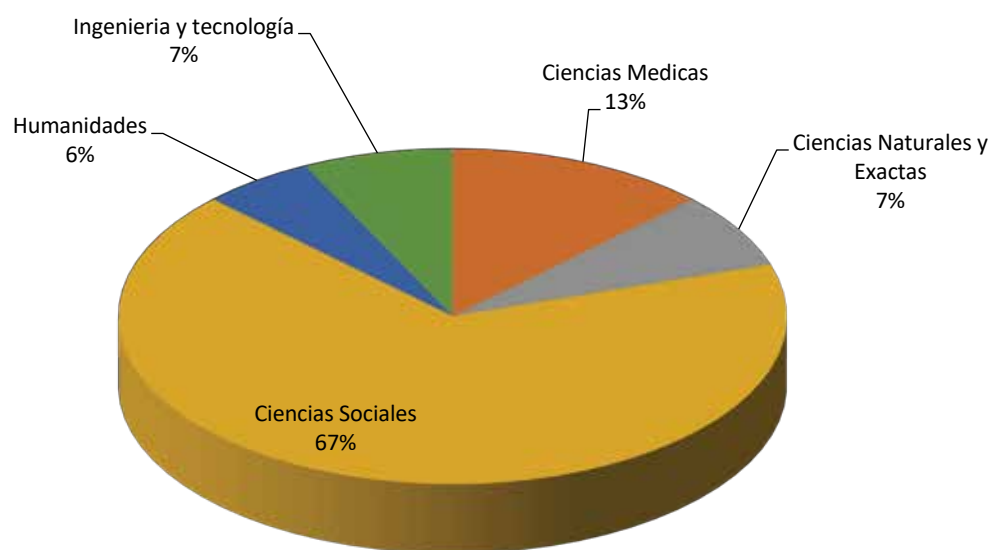
Gráfico No.10: Distribución de la Oferta Educativa en las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Humanísticas, Nivel de Doctorado, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

En el Gráfico No. 10, se observa que la tendencia de las carreras de postgrado a nivel de doctorado en el 2019 fue mayor en el área de Humanidades en comparación con Ciencias Sociales, ya que son las únicas áreas científicas que ofertan carreras de postgrado de doctorado. Este dato debería alentar a que las instituciones de educación superior ofrezcan más carreras de postgrado en las diferentes áreas científicas dándole prioridad a las ciencias naturales, la ingeniería y la Tecnología.

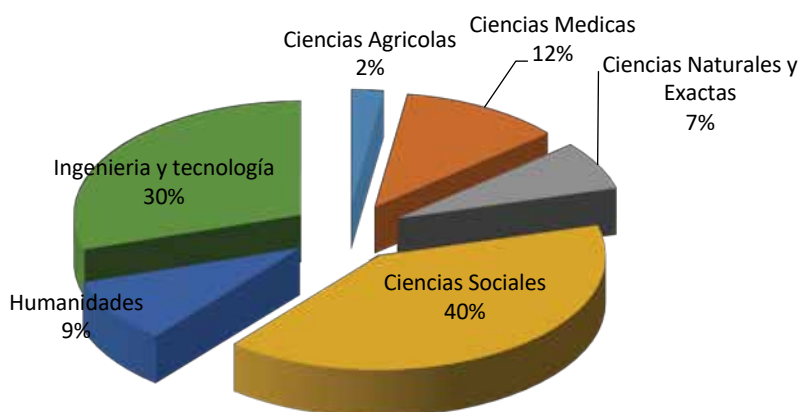
Gráfico No.11: Distribución de la oferta educativa por Área de C&T. Nivel Maestría 2019.



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Del gráfico No. 11, se ve que el comportamiento de la oferta educativa a nivel de Maestría es dominante en las carreras del área de las ciencias sociales, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: Las Ciencias Sociales con el 67%, Ingeniería y Tecnología con el 7%, las Ciencias Naturales con un 7%, Humanidades con un 6%, las Ciencias Médicas con un 13% y las Ciencias Agrícolas que no ofertan carreras en este nivel académico.

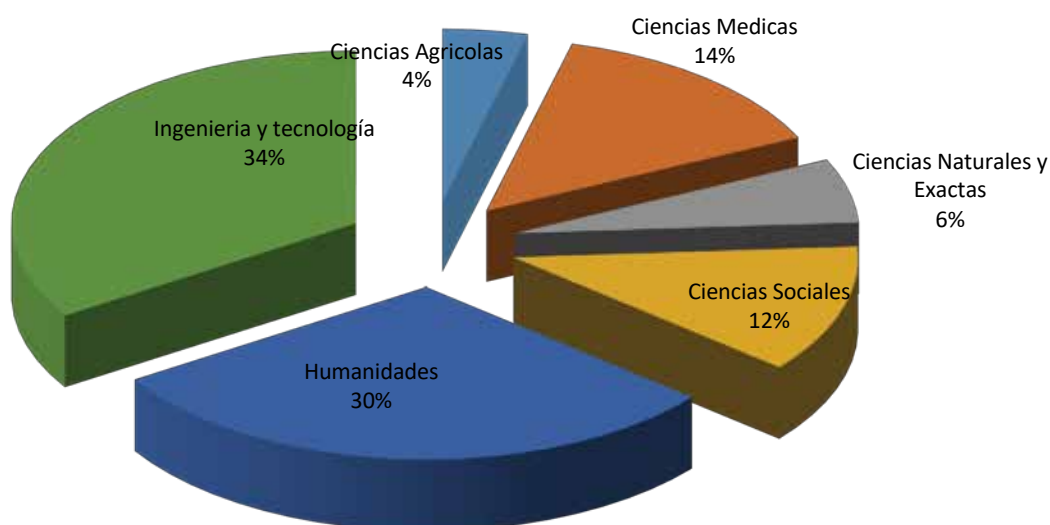
Gráfico No.12: Distribución de la oferta educativa por Área de C&T. Nivel Licenciatura, 2019.



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

La distribución de la oferta educativa para el 2019 a nivel de Licenciatura se hizo en base a las 87 carreras que estaban ofertadas, por área científica la oferta fue la siguiente: Las Ciencias Sociales con el 40%, Ingeniería y Tecnología con el 30%, Humanidades con un 9%, las Ciencias Médicas con un 12%, las Ciencias Naturales con el 7% y Ciencias Agrícolas 2%. Según Grafica No. 12.

Gráfico No.13: Distribución de la oferta educativa por Área de C&T. Nivel Técnico, 2019.



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

A nivel técnico (Grafica No. 13), la distribución de la oferta educativa del 2019 constó de 50 carreras de estudio, en su mayoría fueron ofrecidos en el área de Ingeniería y Tecnología (34%), seguido de Ciencias Sociales (12%), humanidades (30%), Ciencias Médicas (14%), Ciencias Naturales (6%) y Ciencias Agrícolas (4%).

II.- COBERTURA MATRICULAR EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Los indicadores de cobertura matricular se concretan en el proceso de matrícula y asignación de cupos estudiantiles en las instituciones de educación superior para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas tasas de participación ofrecen una mirada a la matrícula en el sistema educativo centrándose en sí mismas y proporcionan indicios sobre su comportamiento. Así, la tasa bruta de matrícula mide el tamaño relativo de la matrícula con relación a la población. El análisis parte de la serie cronológica del 2006-2017.

INDICADOR 1: EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA MATRICULAR POR TIPO DE INSTITUCIONES

Se observa en la tabla No.4, que la gran mayoría de la población estudiantil, está concentrada en las instituciones universitarias representando el 92% de la matrícula en las IES durante el periodo de estudio. En el caso de los institutos tecnológicos, se acumula una matrícula de 32,332 en los 10 años de estudio, lo que representa un 1% de la matrícula del periodo 2010-2019. La matrícula en estas instituciones ha disminuido en un 50% a lo largo de los 10 años; en 2010, tenían 3,762 estudiantes matriculados, mientras que en 2019, la matrícula era de 1,513 estudiantes. Sin embargo, en los institutos

especializados se observa un crecimiento notable; dado que en el 2010 se tuvo una matrícula de 8483 estudiantes y en el 2019, son 12952 los estudiantes en estas instituciones.

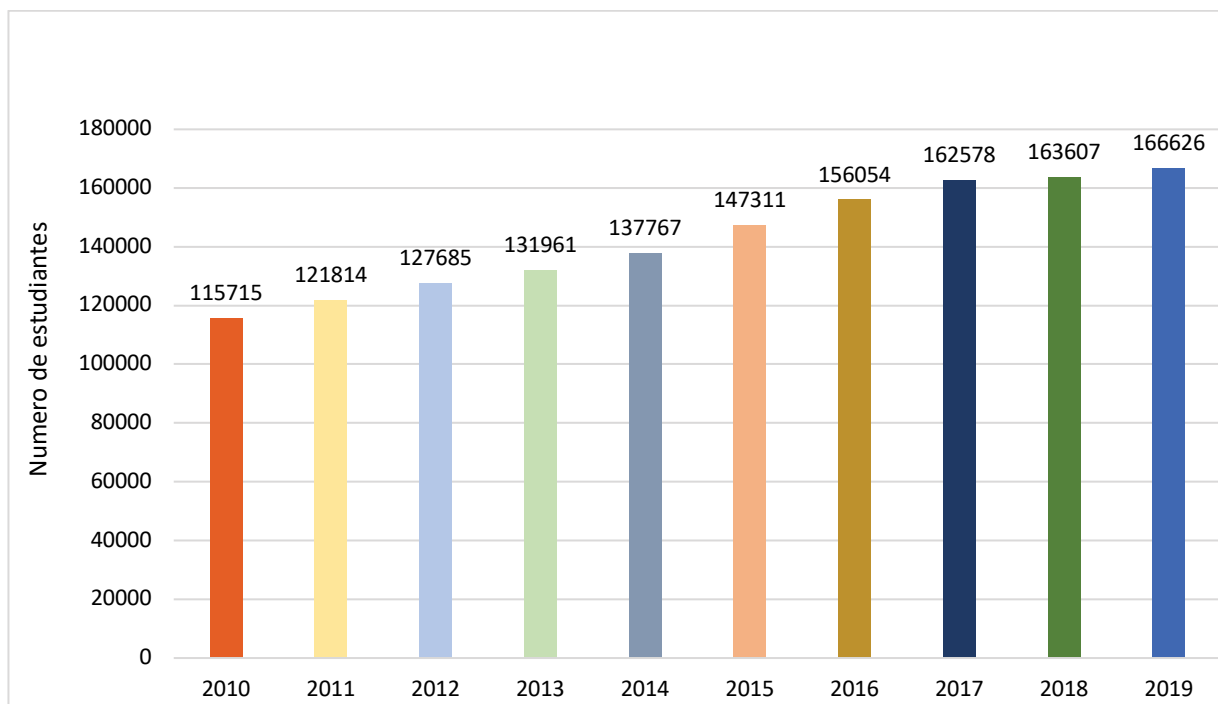
Tabla No.4: Evolución de la cobertura matricular en la IES, en el periodo 2010-2019.

IES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Universidades	137767	147311	156054	162578	163607	166626	168018	172593	176268	177449
Institutos Tecnológicos	3762	4287	4783	4805	4342	4206	1640	1556	1438	1513
Institutos Especializados	8483	8776	9023	8680	8344	8564	11297	11918	12813	12952
Total	150012	160374	169860	176063	176293	179396	180955	186067	190519	191914

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

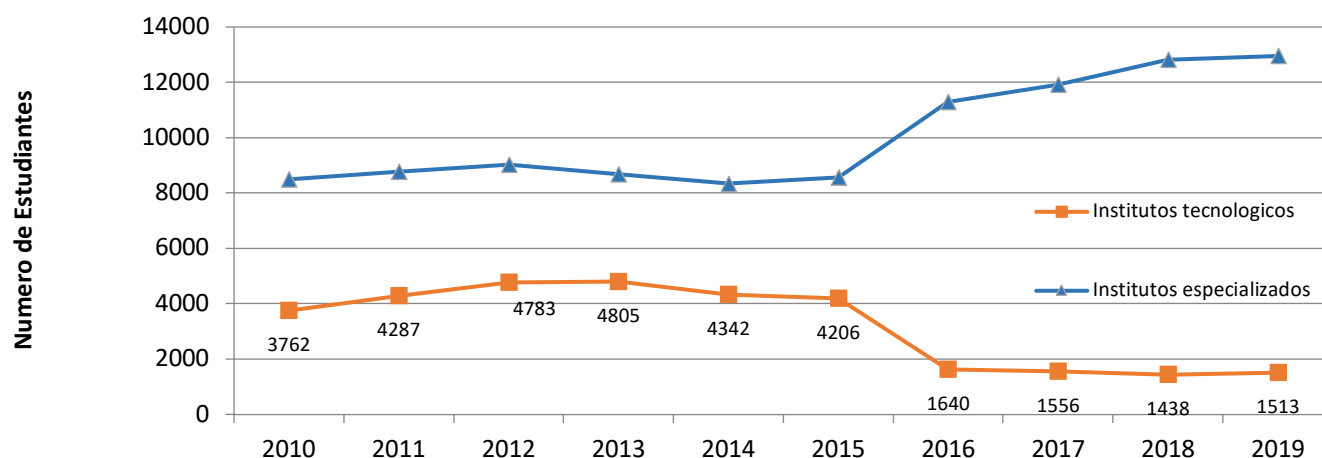
En la Grafica No. 14, Se muestra la tendencia de la cobertura matricular en las instituciones universitarias para el periodo 2010-2019, el cual muestra un incremento constante en el período.

Gráfico No.14: Evolución de la Cobertura Matricular en el Nivel Universitario periodo 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Gráfico No.15: Evolución de la cobertura matricular en los Institutos Tecnológicos y las Instituciones Especializadas en el periodo 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

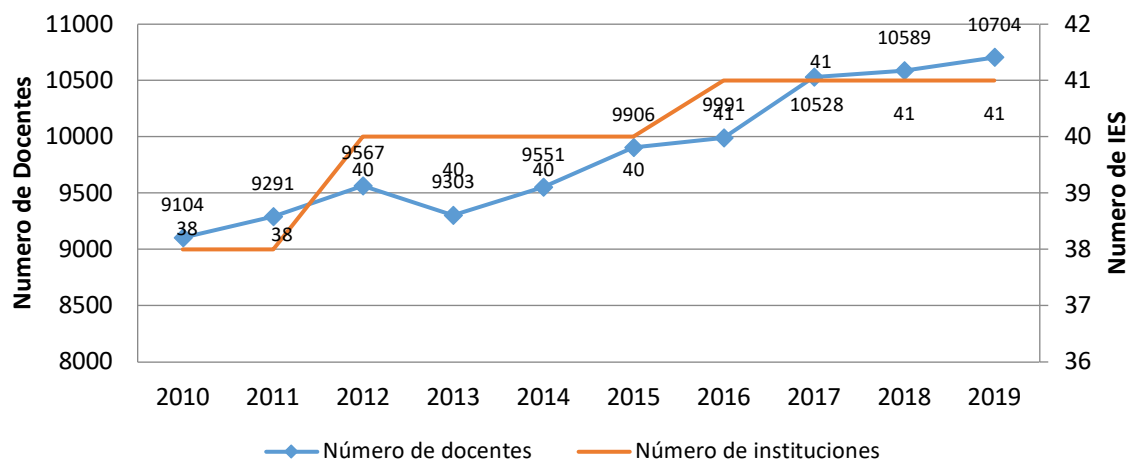
En la Grafica No. 15, se observa que para el 2015 la brecha de los institutos tecnológicos y especializados se abrió. Marcándose una tendencia de crecimiento en los institutos especializados.

La población estudiantil inscrita en el nivel superior para el periodo del 2010-2019, que reportan las instituciones de educación superior, ha experimentado en los últimos años un crecimiento sostenido, lo cual resulta positivo en función de mejorar el indicador de cobertura en el nivel terciario.

INDICADOR 2: COBERTURA MATRICULAR POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

El indicador complementario de la cobertura matricular es el número de instituciones de educación superior y el número de personal docente. Como se muestra en el Grafico No.16, la evolución de la matricula de las Instituciones de Educación Superior muestra una tendencia constante en periodos de cuatros años. Para el 2019, se contabilizan 41 Instituciones de Educación Superior. Puedes consultar la tabla No.5 para más detalles.

Gráfico No.16: Evolución de la cobertura matricular por IES y personal docente, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Tabla No. 5: Instituciones, Matricula y Personal Docente en las IES periodo de 2010-2019

Año	IES	Número de instituciones	Matrícula	Número de profesores
2010	Universidad	24	137767	8113
	Instituto tecnológico	6	3762	327
	Instituto especializado	8	8483	664
	SubTotal	38	150012	9104
2011	Universidad	24	147311	8235
	Instituto tecnológico	6	4287	353
	Instituto especializado	8	8776	703
	SubTotal	38	160374	9291
2012	Universidad	24	156054	8453
	Instituto tecnológico	7	4783	402
	Instituto especializado	9	9023	712
	SubTotal	40	169860	9567
2013	Universidad	24	162578	8235
	Instituto tecnológico	7	4805	420
	Instituto especializado	9	8680	648
	SubTotal	40	176063	9303
2014	Universidad	24	163555	8531
	Instituto tecnológico	7	4342	394
	Instituto especializado	9	8344	626

Año	IES	Número de instituciones	Matrícula	Número de profesores
	SubTotal	40	176241	9551
2015	Universidad	24	166626	8875
	Instituto tecnológico	7	4206	393
	Instituto especializado	9	8564	638
	SubTotal	40	179396	9906
2016	Universidad	24	168018	8974
	Instituto tecnológico	6	1640	94
	Instituto especializado	11	11297	923
	SubTotal	41	180955	9991
2017	Universidad	24	172593	9466
	Instituto tecnológico	6	1556	91
	Instituto especializado	11	11918	971
	SubTotal	41	186067	10528
2018	Universidad	24	176268	9509
	Instituto tecnológico	6	1438	92
	Instituto especializado	11	12813	988
	SubTotal	41	190519	10589
2019	Universidad	24	177449	9637
	Instituto tecnológico	6	1513	100
	Instituto especializado	11	12952	967
	SubTotal	41	191914	10704
Total			1761401	98534

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 3: DISTRIBUCIÓN DE LA COBERTURA MATRICULAR EN LAS IES

La población estudiantil inscrita en el nivel superior para el año 2019 fue de 191,914 estudiantes aproximadamente un 3% más que el año 2017, relación que se mantiene entre el 2% y 4% en periodos bienales. Las instituciones que cubren la demanda de la matrícula de educación superior son: a) 11 Institutos Especializados con 12,952 estudiantes (7%) y 967 personal docente (9%); b) 6 Institutos Tecnológicos con 1513 estudiantes (1%) y 100

profesores (1%); y c) 24 Universidades con 177,449 estudiantes (92%) y 9637 docentes que representan el 90%.

Del total de 191,914 estudiantes universitarios, la distribución porcentual se comportó de la siguiente manera para el año 2019: a) La Universidad de El Salvador atendió a 51,231 estudiantes inscritos, lo que representa el 27%; y b) las universidades privadas atendieron a 123,100 estudiantes lo que representa el 73% restante.

INDICADOR 4: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL EN UNIVERSIDADES

De las 24 Universidades se pueden agrupar en cuatro clases, de acuerdo al tamaño de la población estudiantil que atienden.

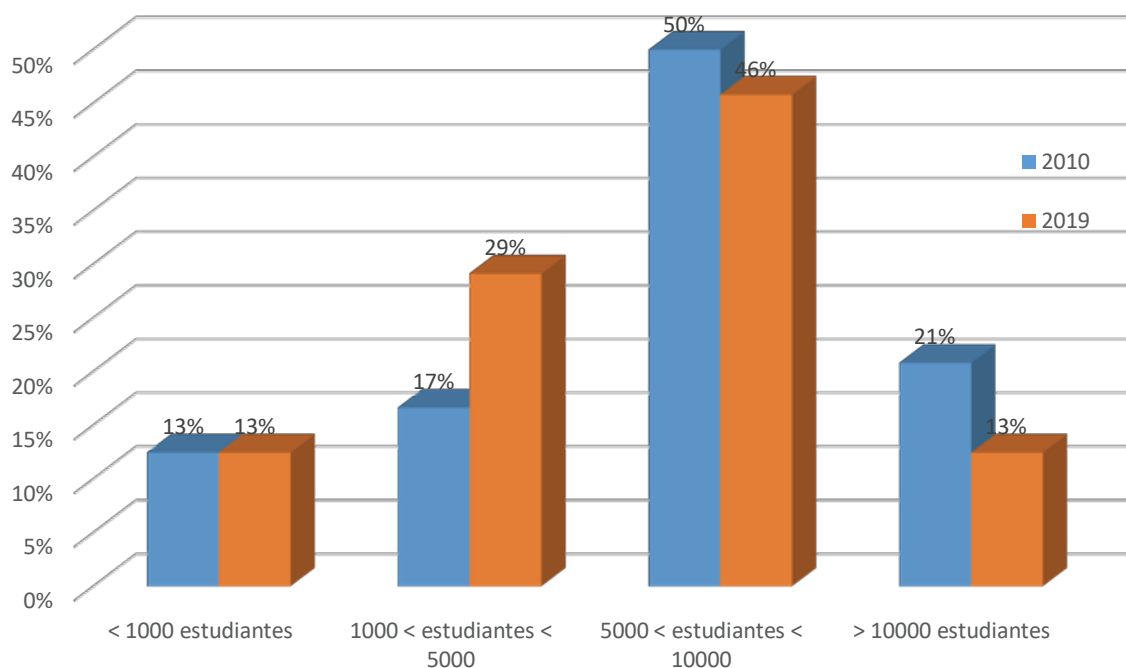
Tabla No.6: Clasificación de las Universidades, según la matrícula; período 2010-2019

Matriculados en las Universidades	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
< 1000 estudiantes	3	5	5	5	4	5	4	4	3	3
1000 < estudiantes < 5000	4	10	8	8	9	8	8	8	7	7
5000 < estudiantes < 10000	12	6	8	8	8	8	9	9	10	11
> 10000 estudiantes	5	3	3	3	3	3	3	3	4	3
Total	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Para el año 2019, la mayor proporción (43%) de estudiantes se concentra en 3 universidades las cuales tienen matrícula de más de 10,000 estudiantes, seguida de 11 universidades entre 5,000 y 10,000 estudiantes, otras 7 universidades entre 1,000 y 5,000 estudiantes, y son 3 universidades las que tienen matrícula menor de 1,000 estudiantes.

Gráfico No. 17: Estudiantes Matriculados en las Universidades años 2010 y 2019



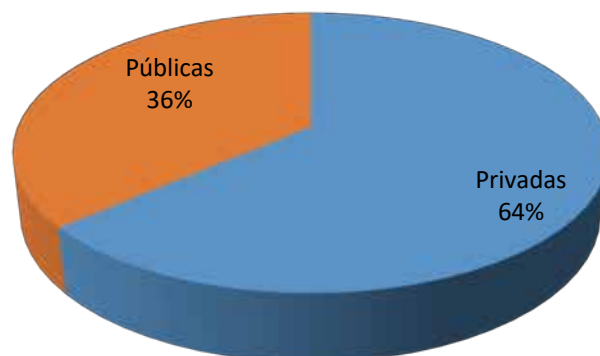
Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Según los datos que se muestran en la Gráfico No.17, la agrupación de universidades ha experimentado cambios del 2010 a 2019 en todas las categorías. Se observó un incremento significativo en la categoría de "mayores de 5,000 y menores de 10,000 estudiantes" ($5,000 < \text{estudiantes} < 10,000$) y en la categoría de "más de 10000 estudiantes". esto sugiere que la capacidad de admisión de estudiantes en las universidades ha aumentado en este periodo.

INDICADOR 5: COBERTURA MATRICULAR DE LOS INSTITUTOS ESPECIALIZADOS

En el año 2019, funcionaron once Institutos Especializados, los que reportaron una matrícula total de 12,952 estudiantes. En base al sector en donde se ubican estas instituciones se clasificaron de la siguiente forma: siete Institutos Especializados privados con una matrícula de 10,414 estudiantes (80%) y cuatro Institutos Especializados públicos con una matrícula de 2,538 estudiantes (20%). (ver Gráfico No.18).

Gráfico No.18: Cobertura Matricular de las Instituciones Especializadas por sector, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

En la tabla No. 7, se detalla que los 11 Institutos Especializados atendieron a los 12,952 estudiantes en el 2019, distribuidos en las 60 carreras activas que se ofrecieron para ese año, población estudiantil que fue atendida con 967 docentes. Solo la Escuela Especializada en ingeniería ITCA-FEPADÉ atendió 5,619 estudiantes representando el 43% del total.

A nivel de comparación de la matrícula 2017 y 2019; se tiene una diferencia de 1,034 estudiantes más que se atendieron en el último año.

Tabla No.7: Cobertura matricular en Institutos Especializados 2019.

Instituto especializado	Carreras activas	Total estudiantes	Total docentes	(%) Distribución Estudiantes
DE EDUCACION SUPERIOR EL ESPIRITU SANTO	14	267	21	2.06%
DE EDUCACION SUPERIOR PARA LA FORMACION DIPLOMATICA	1	13	5	0.10%
DE PROFESIONALES DE LA SALUD DE EL SALVADOR	4	2619	346	20.22%
ESCUELA DE COMUNICACION MONICA HERRERA	4	467	70	3.61%
ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERIA ITCA-FEPADÉ	23	5619	210	43.38%
ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMIA Y NEGOCIOS	3	809	117	6.25%

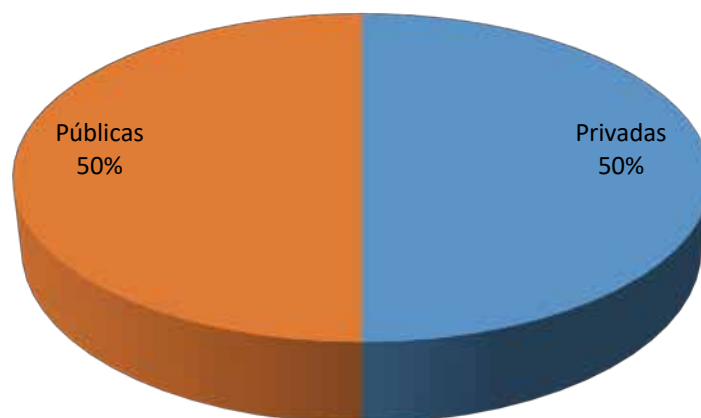
ESCUELA SUPERIOR FRANCISCANA ESPECIALIZADA/AGAPE	4	875	35	6.76%
DE NIVEL SUPERIOR ACADEMIA NACIONAL DE SEGURIDAD PUBLICA	1	1091	45	8.42%
DE NIVEL SUPERIOR ESCUELA MILITAR CAPITAN GRAL.GERARDO BARRIOS	3	559	68	4.32%
DE NIVEL SUPERIOR CENTRO CULTURAL SALVADOREÑO AMERICANO	2	408	23	3.15%
SUPERIOR DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1	225	27	1.74%
TOTAL	60	12952	967	100.00%

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 6: COBERTURA MATRICULAR DE LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS

En el año 2019 funcionaron seis Institutos Tecnológicos, los que reportaron una matrícula total de 1513 estudiantes. En base al sector en donde se ubican estas instituciones se clasificaron de la siguiente forma: tres Institutos públicos (55%) con una matrícula de 833 estudiantes y tres Institutos privados (45%) con una matrícula de 680 estudiantes.

Gráfico No.19: Cobertura Matricular de los Institutos Tecnológicos por sector, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

En la tabla No. 8; se muestra la distribución matricular de los estudiantes de los Institutos Tecnológicos para el año de 2019, la cual fue de 1,513 estudiantes, distribuidos en 18 carreras activas y atendidos con 100 docentes. La escuela de profesionales de la Salud de El Salvador es la que más alumnado atendió en este año (518); siendo esto el 34.24% de la matrícula en Institutos Tecnológicos durante el año 2019.

Tabla No. 8: Cobertura matricular en Institutos Tecnológicos 2019

Instituto Tecnológico	Carreras activas	Total estudiantes	Total docentes	(%) Distribución Estudiantes
AMERICANO DE EDUCACION SUPERIOR	2	43	15	2.96%
DE CHALATENANGO	8	490	22	31.11%
DE USULUTAN	3	49	4	2.70%
ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA ROBERTO QUIÑONEZ	1	294	26	19.15%
ESCUELA TECNICA PARA LA SALUD	2	518	21	39.52%
PADRE SEGUNDO MONTES	2	119	12	4.56%
TOTAL	18	1513	100	100.00%

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 7: COBERTURA MATRICULAR DE LAS UNIVERSIDADES

En el año 2019 funcionaron 24 universidades, los que reportaron una matrícula total de 177,449 estudiantes. El país solo tiene una Universidad Pública; la cual atiende aproximadamente a tres de cada diez estudiantes matriculados a nivel universitario (28.87%). Para el 2019 la matrícula estudiantil para esta institución fue de 51,231 estudiantes; mientras que las 23 Universidades privadas reportaron una matrícula de 1236,218 estudiantes. En el país las Universidades Privadas atiende aproximadamente al 71.23% del estudiantado universitario.

La tabla No. 9, muestra el detalle de la matrícula total de las universidades públicas y privadas para el año 2019. La población estudiantil en este año conto con la oferta académica de 703 carreras activas y 9,637 docentes.

Tabla No.9: Cobertura matricular en las Universidades 2019

Universidad	Carreras activas	Total estudiantes	Total docentes	(%) Distribución Estudiantes
ALBERT EINSTEIN	9	297	101	0.24%
AUTONOMA DE SANTA ANA	10	1821	204	1.00%
CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS	32	9046	422	4.90%
CATOLICA DE EL SALVADOR	32	8021	444	4.08%
CENTROAMERICANA JOSE SIMEON CAÑAS	48	8633	530	4.82%
CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS	10	462	71	0.33%
DE EL SALVADOR	82	51231	2124	28.68%
DE ORIENTE	43	5696	330	2.96%
DE SONSONATE	13	2892	121	1.61%
DON BOSCO	51	9477	553	5.09%
DR. ANDRES BELLO	24	10735	462	5.72%
DR.JOSE MATIAS DELGADO	42	6509	676	4.26%
EVANGELICA DE EL SALVADOR	32	5439	393	2.77%
FRANCISCO GAVIDIA	60	9713	639	6.62%
LUTERANA SALVADOREÑA	9	2373	175	1.36%
MODULAR ABIERTA	21	5682	473	3.32%
MONSEÑOR OSCAR ARNULFO ROMERO	6	1149	83	0.68%
NUEVA SAN SALVADOR	10	1218	142	0.53%
PANAMERICANA	9	2827	280	1.63%
PEDAGOGICA DE EL SALVADOR	45	5479	225	3.01%
POLITECNICA DE EL SALVADOR	10	1214	95	0.64%
SALVADOREÑA ALBERTO MASFERRER	20	5242	461	2.85%
TECNICA LATINOAMERICANA	8	919	70	0.51%
TECNOLOGICA DE EL SALVADOR	44	21374	563	12.39%
TOTAL		177449	9637	100.00%

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

III.- ESTUDIANTES INSCRITOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

De los estudiantes inscritos en el sistema de educación superior de El Salvador para los años de 2010 al 2019, las IES reportaron en el año 2019 una matrícula de 191,914 estudiantes, 3% más que en 2017 (186,067).

La matrícula en educación superior, se analiza con las siguientes relaciones de variables:

- 1- El número de estudiantes en las instituciones de educación superior por cada 10,000 habitantes;
- 2- La tasa bruta de matriculación, es decir, el porcentaje de jóvenes (con edades entre los 20 a 24 años) que están inscritos en el sistema de educación superior.

INDICADOR 1: TOTAL DE ESTUDIANTES INSCRITOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

En El Salvador la educación adolece de un deficit de inclusión, aproximadamente 8 de cada 100 jóvenes* quedan excluidos de la educación superior. Este ha sido un problema historico en el país, aunque se han realizado algunas mejoras significativas en terminos de cobertura, aún se debe a la población, específicamente a los jóvenes en edad de educación superior.

Evidentemente, la cobertura es incompleta en relación con el territorio y la demografía. Según el Ministerio de Educación (MINED) y como se ha mencionado en este documento, en el país existen 41 instituciones de educación superior (IES): 24 universidades, una pública y 23 privadas. Además 6 institutos tecnológicos y 11 institutos especializados. La mayoría de estas instituciones son privadas y están concentradas en la capital: San Salvador

* DIGESTYC--PUBLICACION_EHPM_2020, 2.4.2 Nivel de escolaridad, Tabla 2.3, pág. 13.

Salvador. La única universidad del Estado solo tiene presencia en cuatro de los catorce departamentos que conforman el país.

A pesar de estos datos podemos hacer un análisis comparativo en cuanto a la evolución en la inscripción de estudiantes en el nivel superior, en un periodo de diez años (2010-2019), en este período se observa una tendencia decreciente en concepto de inscripción de estudiantes de educación superior en el país.

Tabla No.10: Evolución de los Estudiantes Inscritos en Educación Superior, 2010-2019

Año	Estudiantes Inscritos	Diferencia año anterior	% tendencia
2010	150,012	6.163	4%
2011	160,374	10,362	6%
2012	169,860	9,486	6%
2013	176,063	6,203	4%
2014	176,293	2300	0%
2015	179,396	3,103	2%
2016	180,955	1,559	1%
2017	186,067	5,112	3%
2018	190,4090	4,342	2%
2019	191,914	1,505	1%

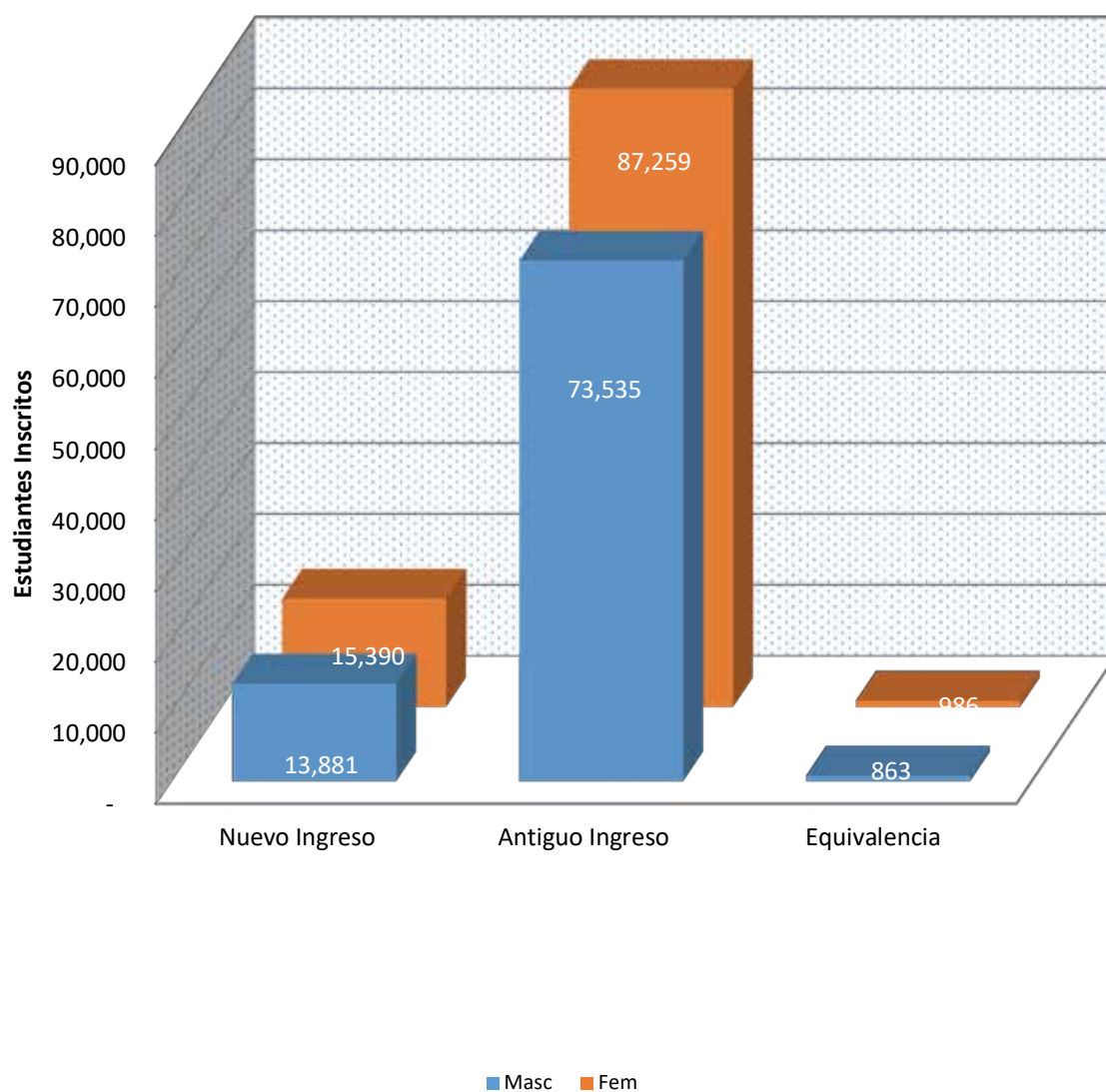
Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 2: TOTAL DE ESTUDIANTES INSCRITOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR POR GÉNERO

La inscripción de estudiantes en educación media en las categorías de: Nuevo ingreso, antiguo ingreso y equivalencia; domina el sexo femenino (54%), este es un dato positivo

porque cambia la percepción que se tenía en años anteriores de que los hombres estudian más que las mujeres.

Gráfico No. 20: Estudiantes inscritos por género y tipo de inscripción, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 3: RELACIÓN PORCENTUAL DE INSCRITOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR CON RESPECTO A LA POBLACIÓN DE EL SALVADOR

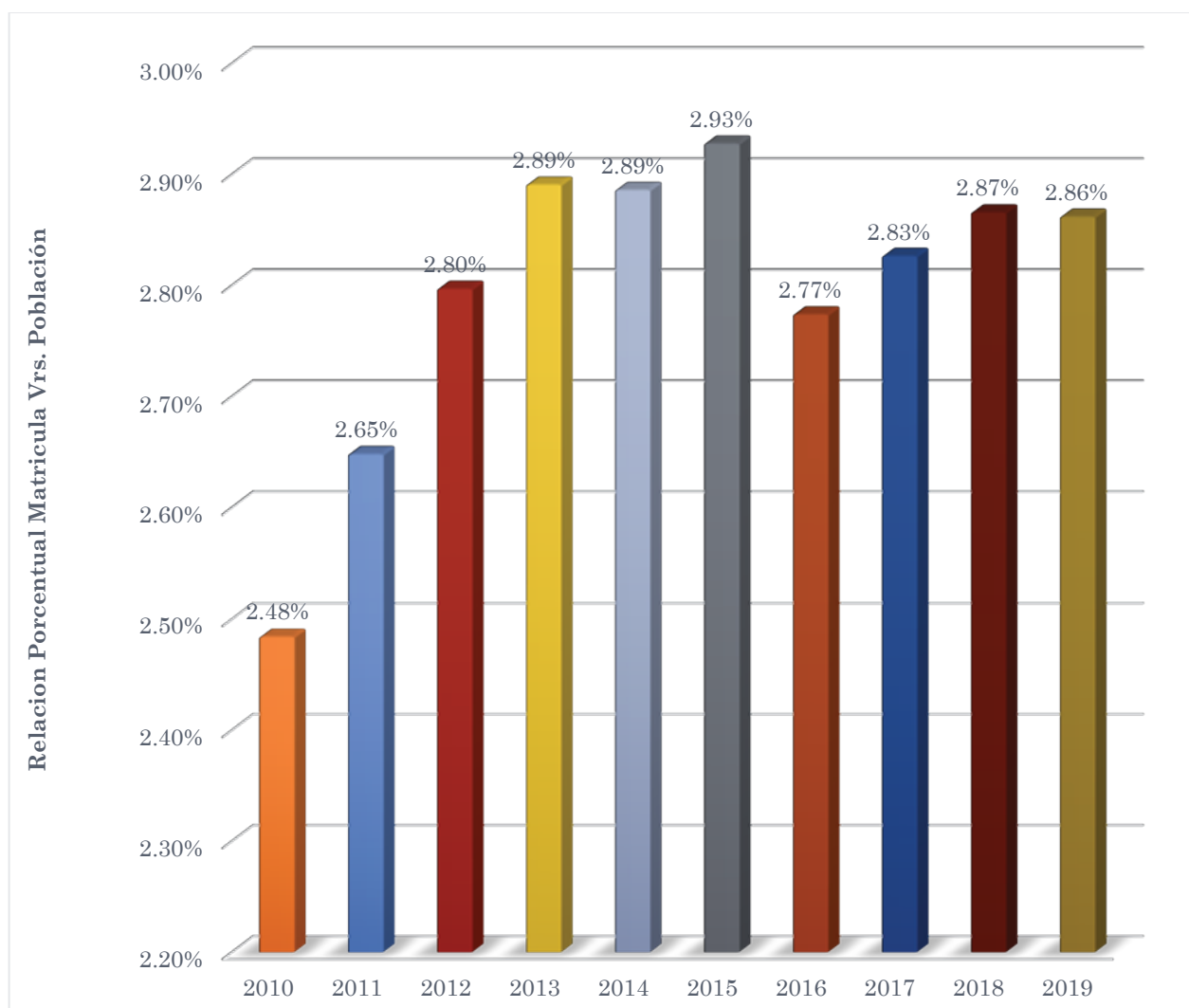
Tabla No.11: Evolución de los Estudiantes Inscritos en Educación Superior 2010-2019

Año	Población	Matricula	Relación porcentual :matricula respecto a la población	Población de 20 a 24 años en Miles	Tasa Bruta de Matriculación	Estudiantes por cada 10,000 habitantes
2010	6,038,306	150,012	2,48%	572,507	26%	248
2011	6,055,208	160,374	2.65%	593,551	27%	265
2012	6072233	169,860	2.80%	616,753	28%	280
2013	6089644	176,063	2.89%	640,429	27%	289
2014	6107706	176,293	2.89%	662,386	27%	289
2015	6126583	179,396	2.93%	680,843	26%	293
2016	6522419	180,955	2.77%	694,669	26%	277
2017	6581860	186,067	2.83%	703,384	26%	283
2018	6643359	190,409	2.87%	706,877	27%	287
2019	6704864	191,914	2.86%	705,480	27%	286

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

La matrícula total en las instituciones de educación superior para el año 2019 fue de 191,914 estudiantes y la población proyectada por la DIGESTYC en las edades de 20 a 24 años para ese mismo año fue de 70,548.0, lo que da como resultado una tasa bruta de cobertura en el nivel superior de 27%.

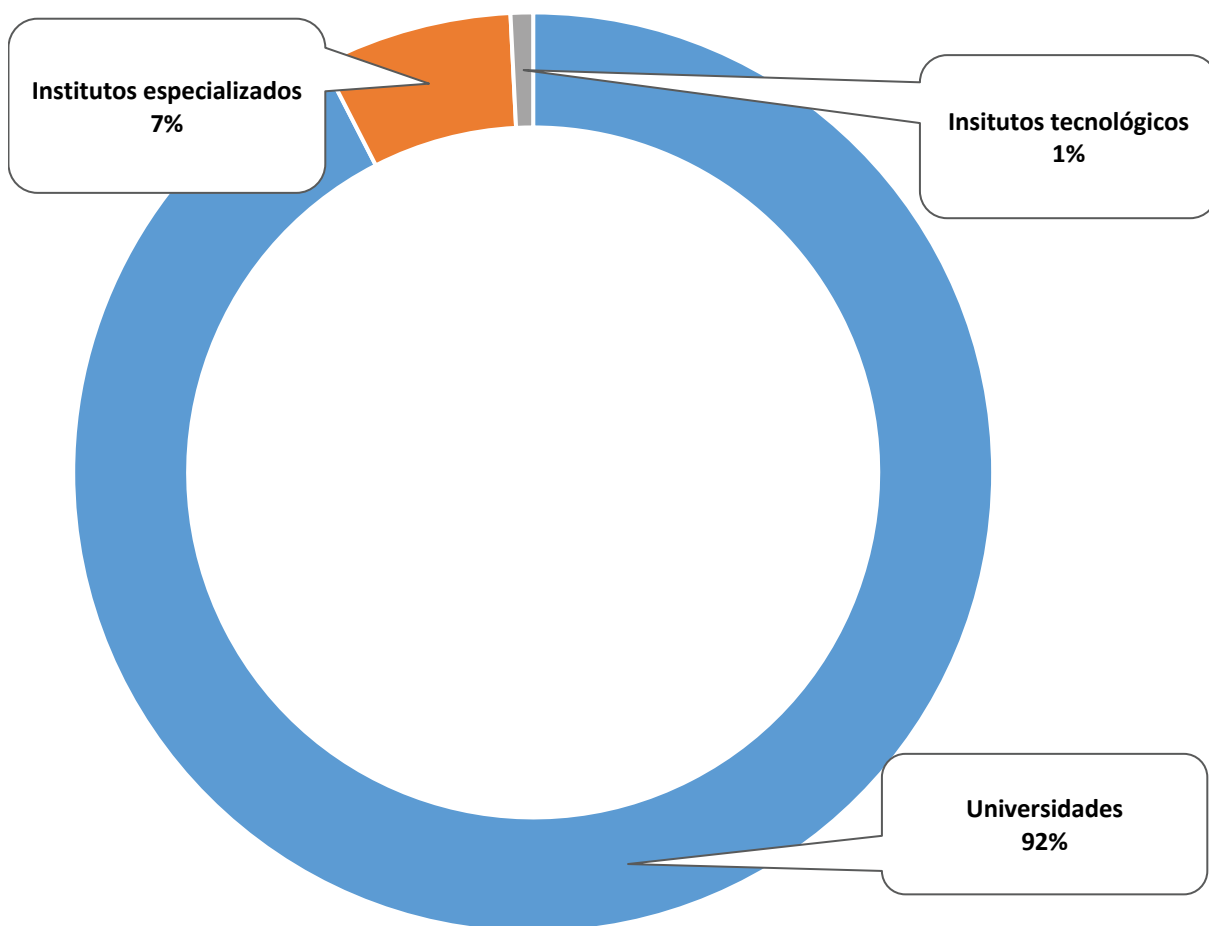
Gráfico No.21: Porcentaje entre la Matricula respecto a la Población Total (%), 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Tomando en consideración la matrícula reportada por las instituciones del nivel superior para el año 2019, y la población proyectada por la DIGESTYC, la relación porcentual con respecto a la población total es de 2.86% y la tasa bruta de matriculación es del 27% (este dato está calculado a la población de 2019 en las edades de 20 a 24 años de edad). Un dato bastante pequeño en cuanto a estudiantes matriculados en el sistema de educación superior: 286 estudiantes por cada 10,000 habitantes.

Gráfico No.22: Distribución de Inscritos en Educación Superior 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

La inscripción en educación superior con respecto a la población total del país en el lapso de 10 años (2010-2019), muestra un aumento poco significativo, en el 2010 fue de: 2.48% y en el 2019 de 2.86%.

Como ya lo hemos mencionado, las universidades son quienes atienden la mayor parte de los estudiantes inscritos en educación superior.

INDICADOR 4: TOTAL DE ESTUDIANTES INSCRITOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN LAS ÁREAS DE C&T, 2010-2019

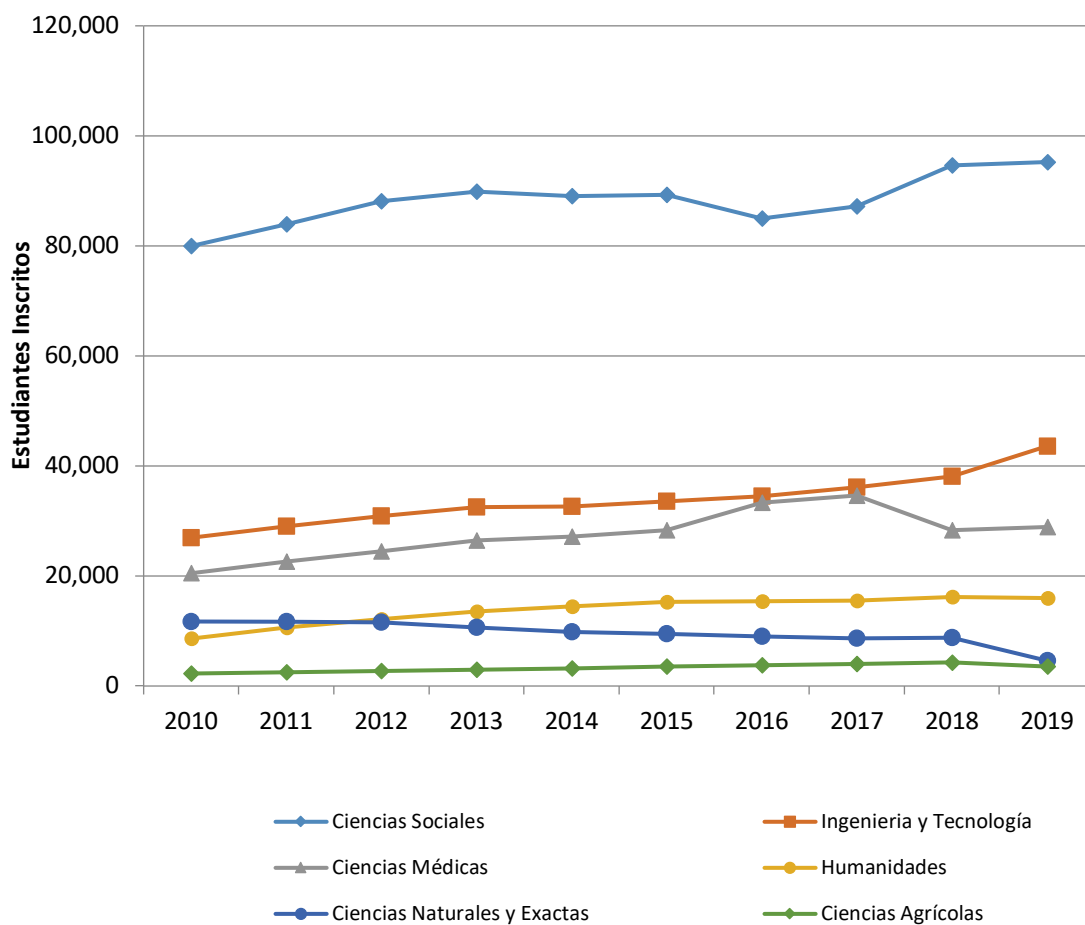
Tabla No.12: Total de Estudiantes inscritos en Educación Superior por Área de C&T, 2010-2019

Año	Ciencias Sociales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Humanidades	Ciencias Naturales y Exactas	Ciencias Agrícolas	Total
2010	79,966	26,946	20,492	8,612	11,725	2,271	150,012
2011	83,956	28,971	22,609	10,670	11,708	2,460	160,374
2012	88,168	30,897	24,441	12,136	11,511	2,707	169,860
2013	89,853	32,563	26,493	13,512	10,654	2,988	176,063
2014	89,015	32,622	27,155	14,446	9,826	3,229	176,293
2015	89,313	33,509	28,321	15,278	9,490	3,485	179,396
2016	84,997	34,443	33,283	15,434	9,028	3,770	180,955
2017	87,130	36,111	34,632	15,538	8,623	4,033	186,067
2018	94,675	38,120	28,324	16,180	8,813	4,297	190,409
2019	95,279	43,588	28,904	16,043	4,602	3,498	191,914

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Las áreas de Ciencia y Tecnología con mayor número de estudiantes inscritos para el año 2019, son las Ciencias Sociales (50%), ingeniería y Tecnología (23%) y las Ciencias Médicas (15%).

Gráfico No.23: Evolución de la Inscripción en Educación Superior por Área de Ciencia y Tecnología, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

El área de mayor crecimiento en número de estudiantes inscritos son las Ciencias Sociales la cual creció de 79,966 estudiantes en el año 2010 a 95,243 estudiantes en el 2019. En ese mismo periodo, Ingeniería y Tecnología y las Ciencias Médicas, presentaron alza en cuanto a la cobertura matricular.

INDICADOR 5: TOTAL DE ESTUDIANTES INSCRITOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR SEGÚN NIVEL ACADÉMICO

La tabla No. 13, presenta el total de estudiantes inscritos en Educación Superior para el periodo 2010-2019, La mayoría de los estudiantes inscritos optan por estudiar una Licenciatura (75.49%) o un Técnico (9.41%). A pesar de que el numero de estudiantes de Maestrías es reducido, en los diez años de estudio ha experimentado un incremento significativo. En 2010, tenía una matrícula de 1,969 estudiantes, y para el 2019 se registraron a 4,116 estudiantes matriculados.

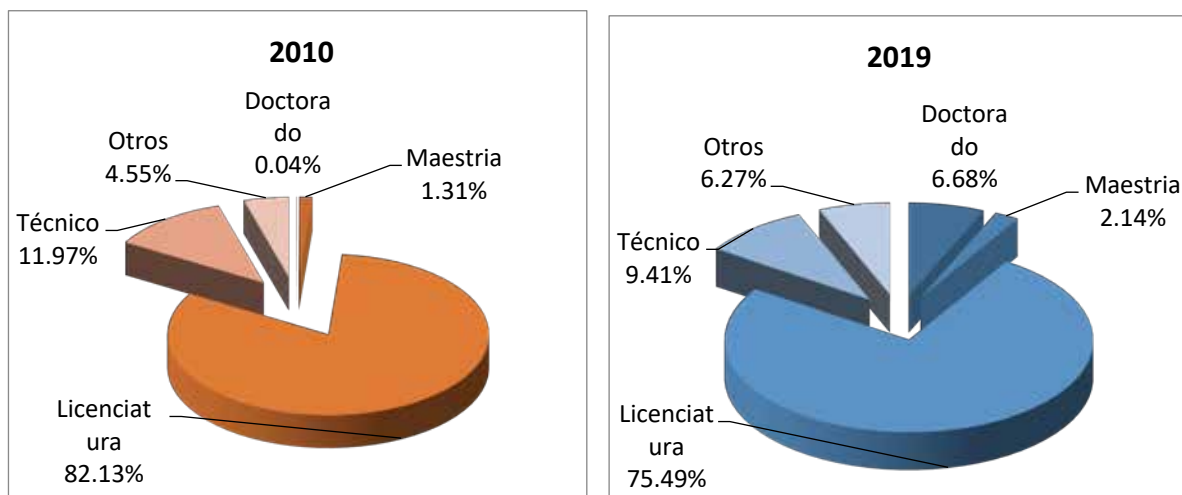
Tabla No.13: Total de Estudiantes inscritos en Educación Superior según Nivel Académico, 2010-2019

Año	Nivel Académico					Total
	Doctorado	Maestría	Licenciatura	Técnico	Otros	
2010	64	1,969	123,206	17,952	6,821	150,012
2011	12	2,348	131,549	18,775	7,690	160,374
2012	27	2,538	139,762	19,125	8,408	169,860
2013	73	3,006	147,130	18,632	7,222	176,063
2014	70	3,240	149,242	17,434	6,307	176,293
2015	86	3,187	153,679	16,877	5,568	179,397
2016	95	3,478	155,669	16,894	4,819	180,955
2017	68	3,583	161,012	18,146	3,258	186,067
2018	1,814	3,792	162,965	18,627	3,211	190,409
2019	12,818	4,116	144,883	18,061	12,036	191,914

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

En el Gráfico No.24, se realiza una comparación de la distribución de estudiantes inscritos en educación superior, donde se observa una movilidad de la demanda. Los estudiantes inscritos en el nivel de licenciatura al inicio y al final del periodo de análisis se han mantenido bastantes similares. En cuanto a las inscripciones a nivel de maestrías, se observa un pequeño incremento al comparar los años extremos del periodo.

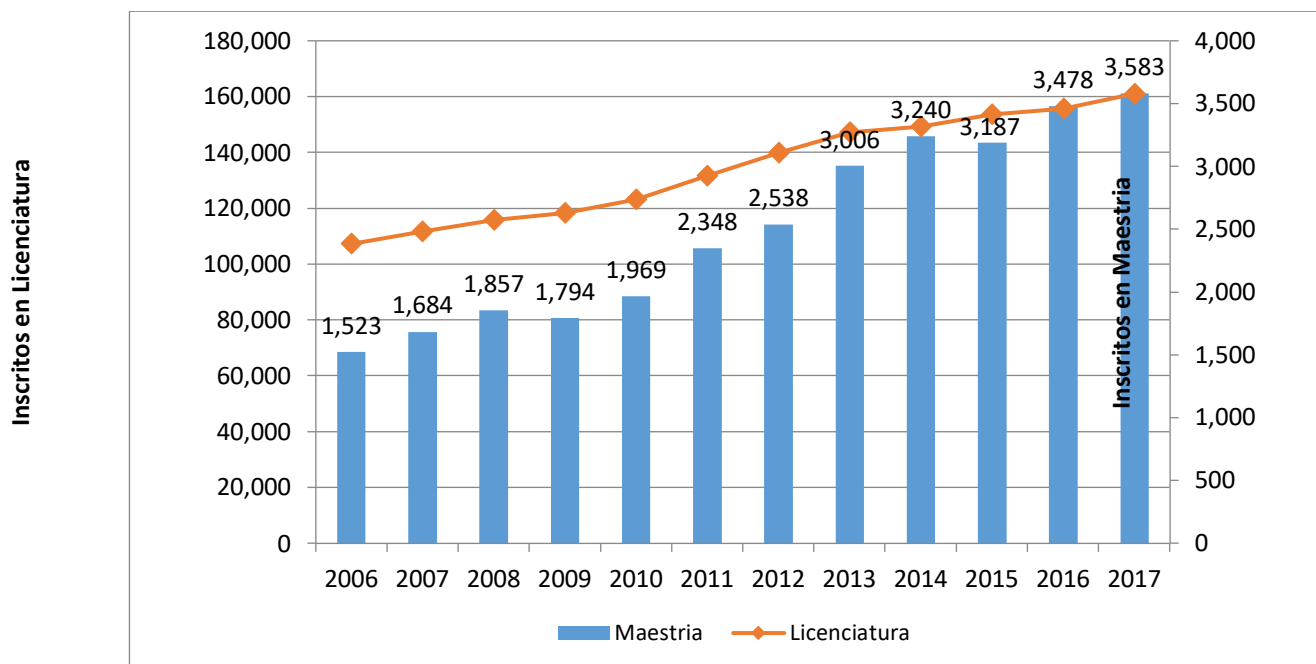
Gráfico No. 24: Comparación de la Distribución de los inscritos en Educación Superior por Nivel Académico, 2010 vs. 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

En el Gráfico No. 25, se muestra una comparación para el periodo del 2010-2019, sobre el comportamiento de los estudiantes inscritos entre el nivel de licenciatura versus el nivel de maestría. La relación del número de inscritos entre ambos niveles nos muestra una tendencia al aumento que se mantiene relativamente constante.

Gráfico No.25: Comparación de los Inscritos por Nivel Académico de Licenciatura Vrs. Maestría, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

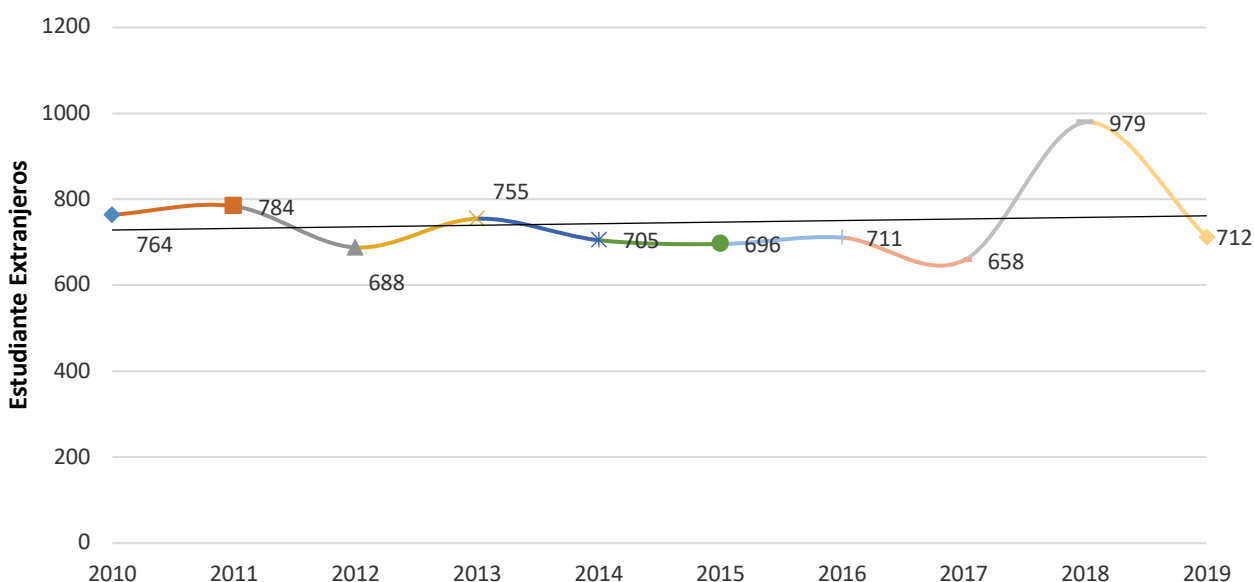
IV.- ESTUDIANTES EXTRANJEROS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Con base en los datos publicados por el Ministerio de Educación de El Salvador para el periodo 2010-2019, se tiene una matrícula acumulada de estudiantes extranjeros de 7452, de los cuales el 56% corresponde a estudiantes inscritos procedentes de países Centroamericanos, el 38% a países de Norte y Sur América; mientras que de Europa y de los otros continentes se recibe al 6%.

INDICADOR 1: TOTAL DE ESTUDIANTES EXTRANJERO EN EL PAÍS

El grafico No.26, permite ver con mayor claridad la trayectoria de la inscripción de estudiantes extranjeros en el país durante el periodo de 2010-2019. Si bien con la línea de la tendencia se ve que en el periodo ha habido paulatinamente un crecimiento en la matrícula extranjera.

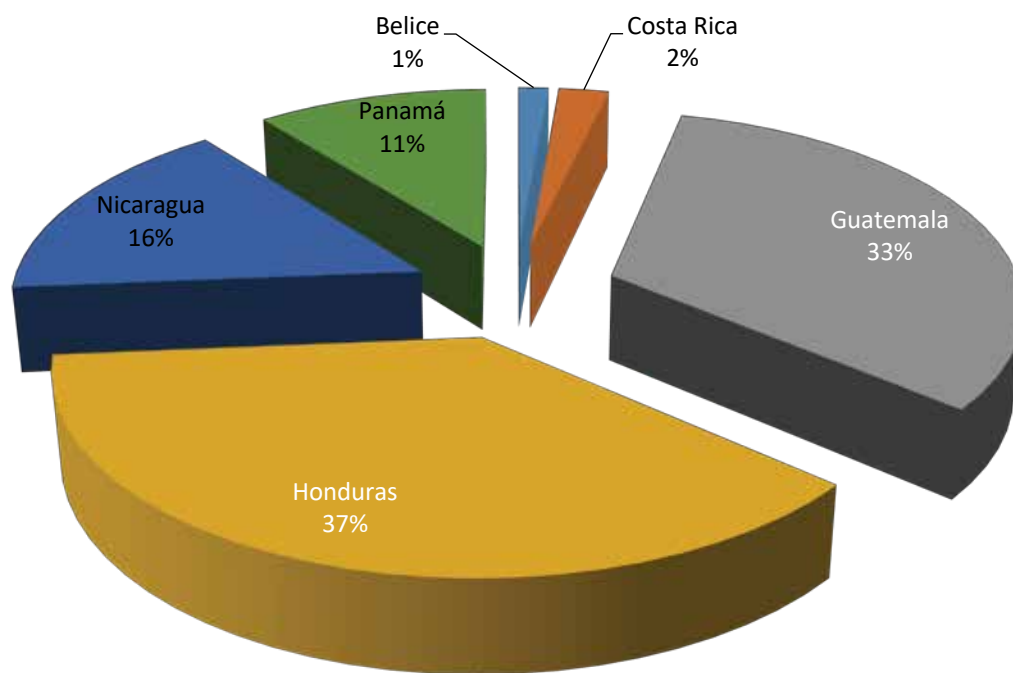
Gráfico No.26: Total de Estudiantes extranjeros en el país 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

El Salvador en el 2019, atendió a un 37% de estudiantes provenientes de Honduras, seguido de un 33% del país hermano Guatemala, 16% de Nicaragua, 11% de Panamá, con 2% y 1% respectivamente Costa Rica y Belice. Grafica No.27.

Gráfico No.27: Estudiantes centroamericanos matriculados en El Salvador en el año 2019.



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 2: PORCENTAJE DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS EN EL SALVADOR POR REGIÓN DE PROCEDENCIA

Con los datos de la tabla No. 14, se puede decir que el número de estudiantes extranjeros inscritos en el país se han mantenido en una oscilación de 660 a 780 durante estos diez años; a pesar de tener una matrícula de 979 para el 2018, un dato que requiere mayor análisis para entender que motivo a tener ese incremento y por qué no fue sostenido.

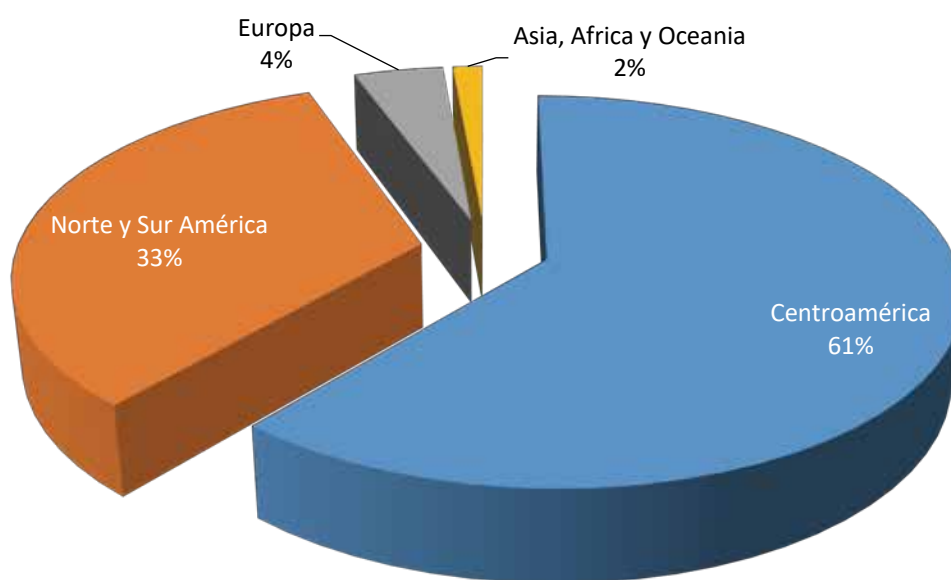
Tabla 14: Total Estudiantes extranjeros en Educación Superior, 2010- 2019

Región	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Centroamérica	362	369	361	392	358	401	435	420	643	436	4177
Norte y Sur América	346	348	293	321	302	257	245	211	297	236	2856
Europa	33	43	17	20	25	19	17	15	31	30	250
Asia, África y Oceanía	23	24	17	22	20	19	14	12	8	10	169
Total	764	784	688	755	705	696	711	658	979	712	7452

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

El caso que ya se mencionó del acumulado de los diez años; en cuanto a que la región Centroamérica es la que más estudiantes tiene en El Salvador, se mantiene para la matrícula del 2019; donde esta región tenía el 61% de la matrícula extranjera, seguido por la región Norte y Sur Americana 33%; en mínimas cantidades el país atiende a estudiantes de otros continentes.

Gráfico No.28: Estudiantes extranjeros estudiando en El Salvador por región en el año 2019.



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 3: TOTAL DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS EN EDUCACIÓN SUPERIOR POR NIVEL ACADÉMICO

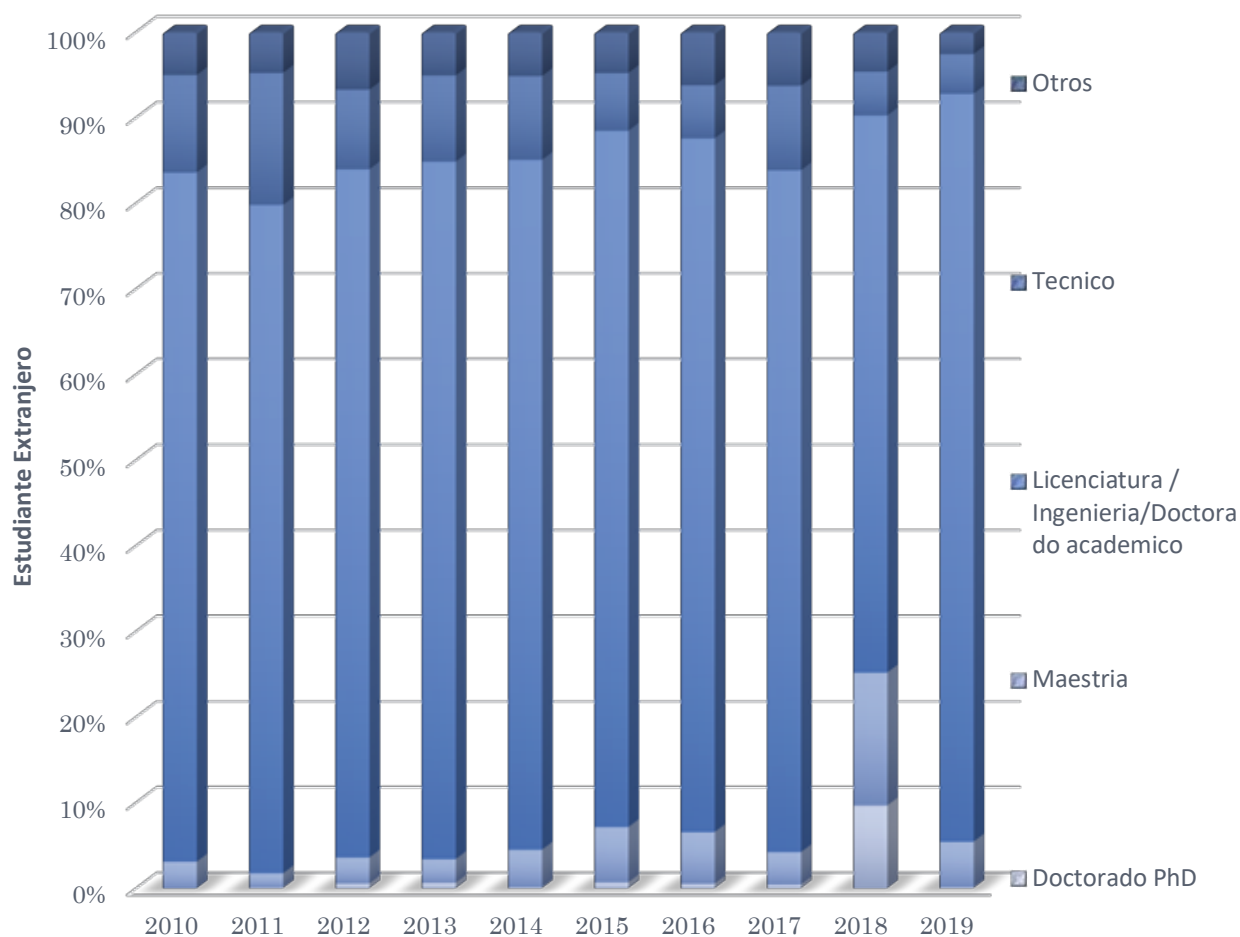
En el periodo de 2010-2019, al examinar los niveles académicos demandados en la tabla No. 15 y gráfica No.29, se ve que el comportamiento es similar a lo largo de los diez años; los datos no permiten visualizar claramente en qué nivel académico se da un incremento marcado.

Tabla No.15: Estudiantes extranjeros por nivel académico en Educación Superior, 2010- 2019

Nivel Académico	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Doctorado PhD		1	4	5	1	5	4	3	4	1	119
Maestría	24	13	21	21	31	45	43	25	152	38	155
Licenciatura / Ingeniería/Doctorado académico	615	612	553	615	568	566	576	524	728	622	3529
Técnico	87	121	64	76	69	47	44	65	50	33	464
Otros	38	37	46	38	36	33	44	41	45	18	228
Total	764	784	688	755	705	696	711	658	979	712	7452

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Gráfico No.29: Estudiantes Extranjeros en Educación Superior por nivel académico demandado, 2010-2019

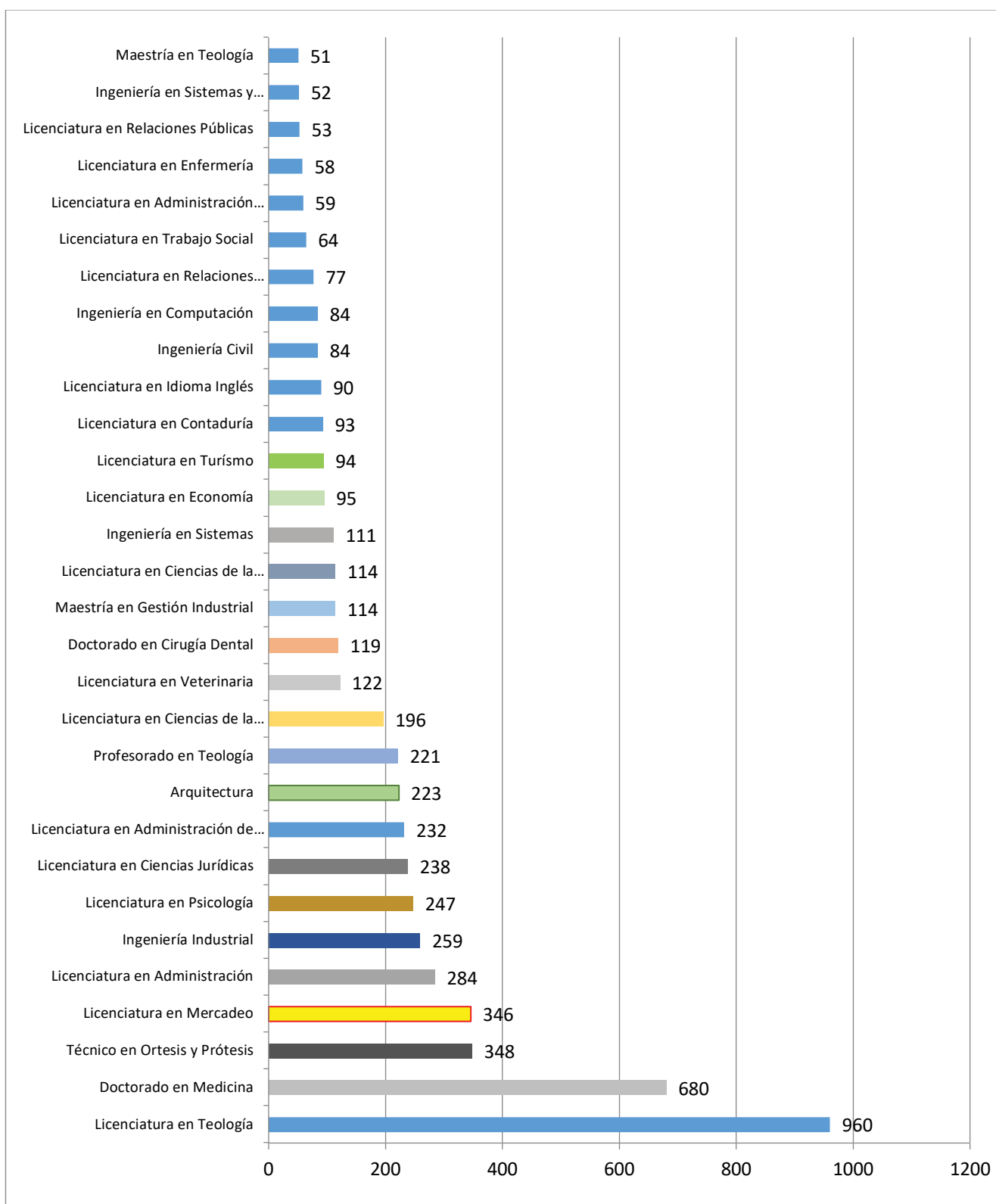


Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 4: CARRERAS CON MAYOR DEMANDA DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS 2010-2019.

De acuerdo al total de la demanda de los estudiantes extranjeros en educación superior por área de especialidad se observa que en el periodo de 2010-2019 (ver gráfico No.30), las tres carreras que más demanda han tenido son: Licenciatura en Teología (960 estudiantes), Doctorado en Medicina (680 estudiantes) y Técnico en Ortesis y Prótesis (348 estudiantes).

Gráfico No.30: Carreras de mayor demanda de Estudiantes Extranjeros, 2010-2019

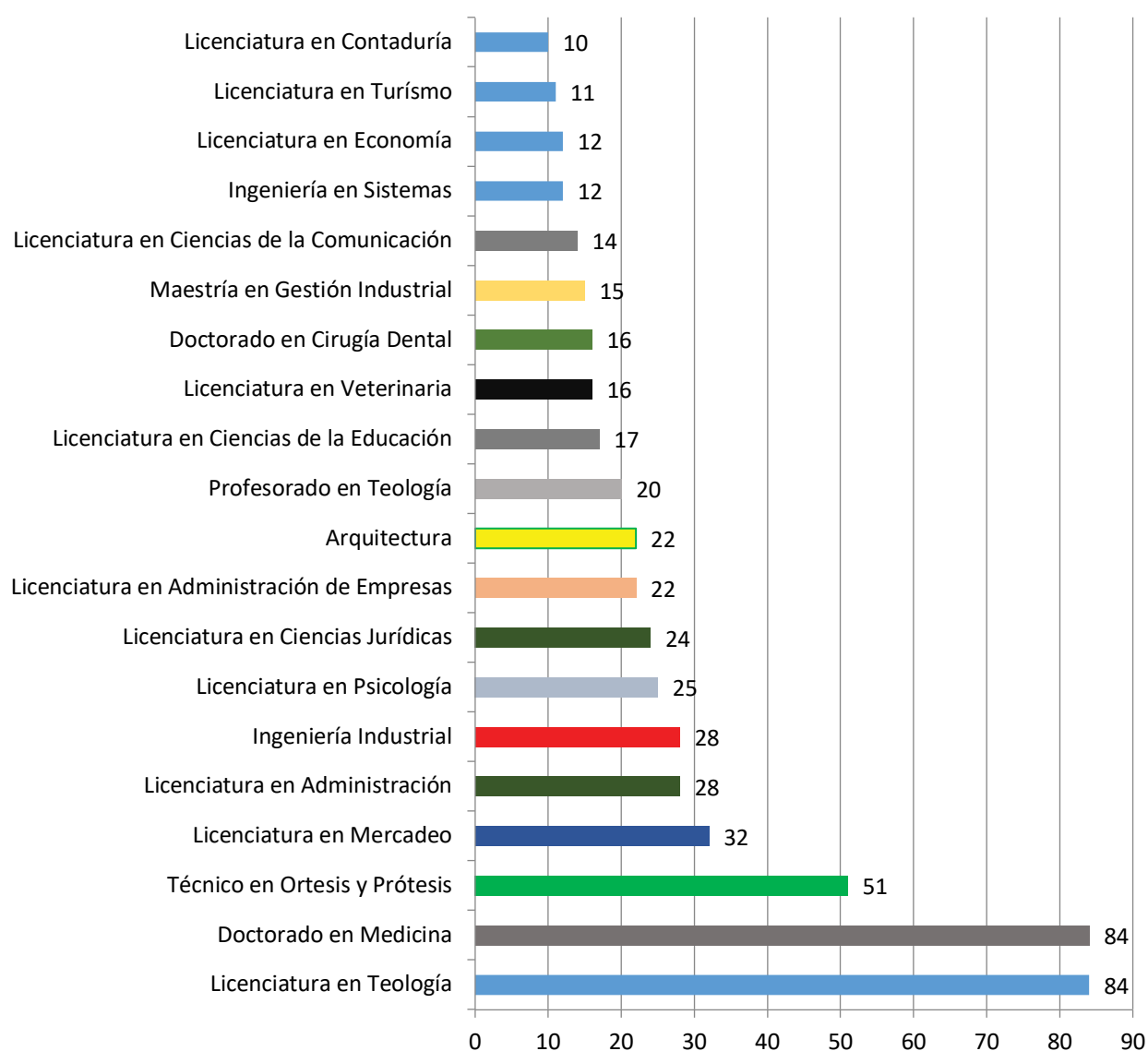


Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 5: CARRERAS CON MAYOR DEMANDA DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS 2019

Para el año 2019, en el gráfico No. 31, se muestran las carreras de mayor demanda; siendo las tres más demandadas: Licenciatura en Teología (84 estudiantes), Doctorado en Medicina (84 estudiante) y Técnico en Ortesis y Prótesis (51 estudiantes).

Gráfico No.31: Carreras de Mayor demanda de Estudiantes Extranjeros, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Tabla No.16: Estudiantes extranjeros por país de procedencia, 2010- 2019

País de Procedencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Guatemala	112	114	114	122	109	128	144	143	282	141	1409
Estados Unidos de América	140	140	117	113	107	93	97	69	86	90	1052
Honduras	72	77	96	106	122	141	148	149	200	162	1273
Nicaragua	95	104	75	92	70	79	86	79	92	68	840
México	73	62	51	59	53	62	35	32	33	30	490
Panamá	38	28	34	31	27	23	32	34	52	46	345
Colombia	31	44	20	33	28	27	36	32	43	31	325
Costa Rica	42	40	35	33	25	18	17	11	17	10	248
Brasil	21	17	12	14	10	10	9	8	15	8	124
Venezuela	13	10	15	17	20	16	11	11	18	15	146
Angola	0	0	0	0	1	1					2
Perú	15	11	8	10	11	8	13	12	27	13	128
Chile	14	14	5	8	5	5	5	6	8	10	80
Taiwán	12	11	7	10	9	7	5	4	1	2	68
Haití	0	0	32	25	22		1	4	7	6	97
Belice	3	6	7	8	5	12	8	4	4	6	63
Argentina	9	12	7	7	5	3	4	5	10	4	66
Ecuador	5	8	5	10	13	6	9	9	8	8	81
República Dominicana	4	9	7	6	7	10	9	8	13	4	77
Italia	5	7	4	6	5	3	3	4	7	7	51
Cuba	8	6	3	6	7	7	5	3	2	3	50
Canadá	4	8	4	5	5	4	4	2	5	3	44
España	4	4	3	3	6	6	7	6	11	12	62
China	4	5	5	6	2	3	2	3	4	1	35
Bolivia	4	3	4	4	4	4	4	3	6	4	40
Alemania	2	2	1	3	2	1					11
Croacia	7	14	0	0							21
Australia	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	12

País de Procedencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Uruguay	1	1	1	1	2	1	2	5	9	4	27
Corea del Sur	1	2	2	1	1	2	2		1	1	13
Suecia	2	2	1	2	2	2	1	1	5	1	19
Paraguay	2	1	1	2	2	1			0	1	10
Bélgica	2	2	2	1	1						8
Marruecos	0	1	0	1		3	3	1			9
Dominica	1	0	1	1	1	1		1	1	0	7
Eslovenia	1	2	1	1	1		1	1	1	0	9
Suiza	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	9
Japón	1	0	0	0	1	1					3
Francia	0	0	0	0	1	1	1	1	3	3	10
Corea del Norte	3	0	0	1	2			1			7
Puerto Rico	1	0	0	1	1		1	2	1	2	9
Trinidad y Tobago	1	2	1	0							4
Bosnia Herzegovina	3	3	0	0							6
Dinamarca	0	1	1	0	1	1	1		1	0	6
Macedonia (exRep.Yugoslava)	3	3	0	0							6
Turquía	0	1	1	1	1	1	1				6
Guinea	0	0	0	2	2		1				5
Antillas Neerlandesas	0	0	0	0							0
Noruega	0	0	0	0							0
República Checa	0	0	1	1	1	1					4
Filipina	0	1	0	0	1	1		1	1	1	6
Rumania					1	1	1		1	1	5
Irán	0	0	0	0							0
Austria	0	0	0	0					1	1	2
Polonia	1	1	0	0							2
Albania	0	0	0	0							0

País de Procedencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Federación de Rusia	0	0	0	0							0
Países Bajos (Holanda)	1		0	0					0	1	2
Reino Unido	0	0	0	0					0	2	2
Serbia y Montenegro	1	0	0	0							1
Ucrania	0	0	0	0					1	1	2
Arabia Saudí	0	0	1	0							1
Egipto	0	1	0	0					0	1	2
Emiratos Árabes Unidos	0	0	0	0					0	2	2
Saint Kitts Inevis	0	0	0	0					0	1	1
Samoa	0	1	0	0							1
Cabo Verde	0	0	0	0							0
Armenia	0	0	0	0					0	2	2
Belarrus	0	0	0	0							0
Gambia	0	0	0	0							0
Hong-Kong	0	0	0	0							0
Israel	0	0	0	0							0
Luxemburgo									0	2	2
Letonia										1	1
Tailandia	0	0	0	0							0
Qatar								1			1
TOTALES	764	784	688	755	705	696	711	658	979	712	7452

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

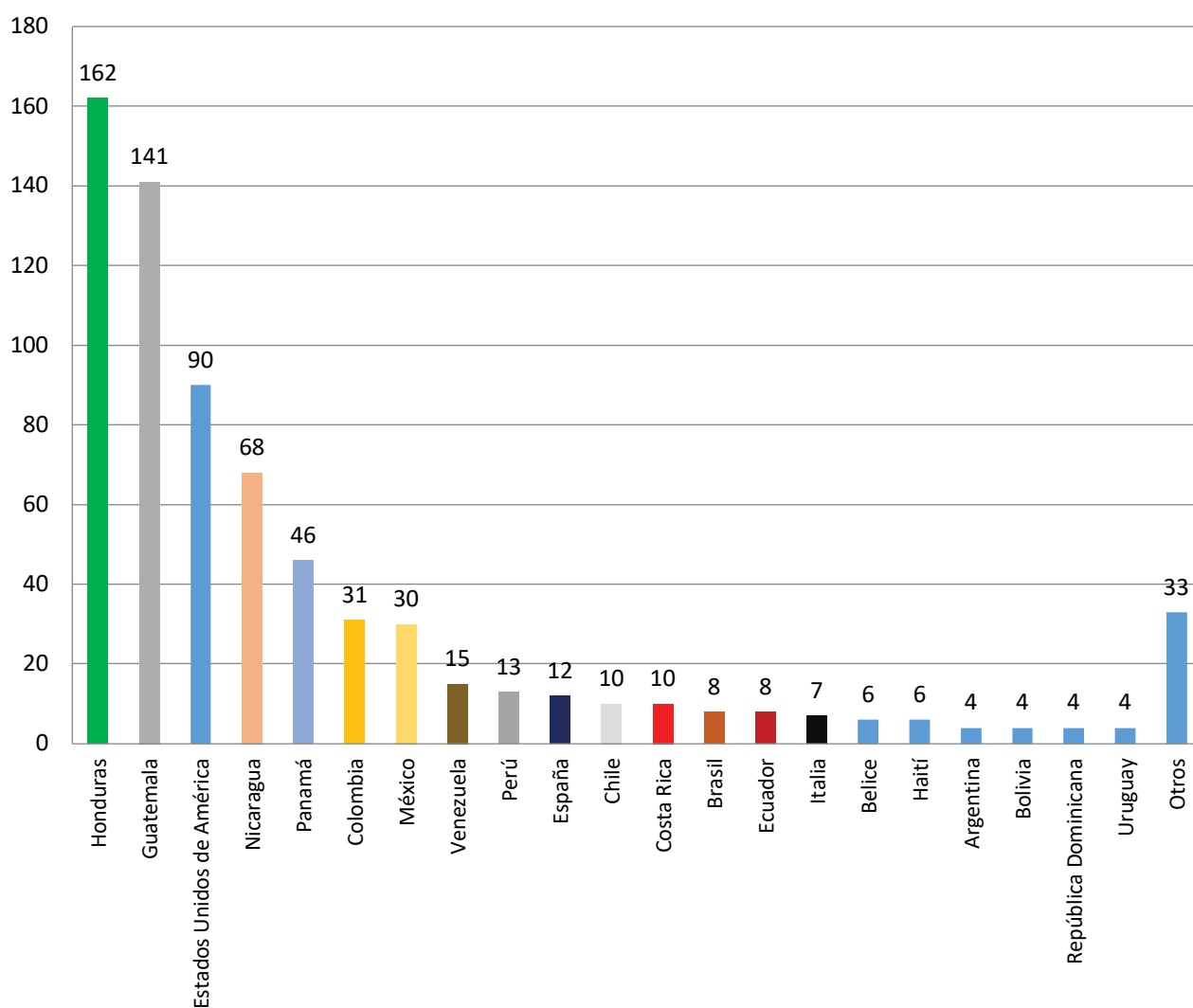
El Salvador durante el período del 2010 al 2019, ha recibido en su mayoría estudiantes de Guatemala (1409), seguido de Estados Unidos de América (1052) y Honduras (1273) y así sucesivamente en la tabla No.16 se podrán encontrar en orden descendientes la matrícula de cada país durante el periodo de análisis.

De acuerdo a los datos para el año 2019, año en el que se matricularon 712 estudiantes extranjeros en educación superior; los tres países con mayores estudiantes en El Salvador son:

- Honduras (23%)
- Guatemala (20%)
- Estados Unidos (13%)

Para este año se tiene un dato importante, en el sentido que Estados Unidos aparece como el tercer país con más estudiantes extranjeros radicados en El Salvador.

Gráfico No.32: Distribución de Estudiantes Extranjeros por países de procedencia. 2019



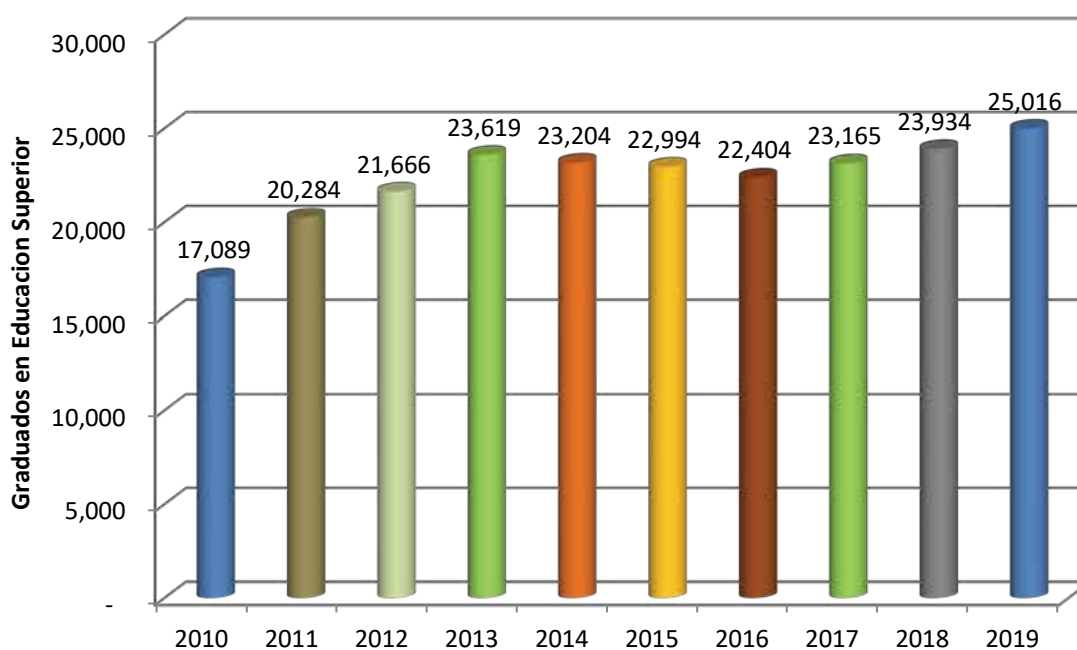
Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

V.- GRADUADOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

INDICADOR 1: TOTAL DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Los graduados del Sistema de Educación Superior han crecido de manera sostenida durante los diez años de análisis: en el año 2010 se graduaron 17,089 y en el año 2019 se graduaron 25,016, este año es el año con más graduados durante el periodo de análisis (2010-2019).

Gráfico No.33: Total de graduados de Educación Superior. 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 2: RELACIÓN PORCENTUAL ENTRE GRADUADOS Y LA POBLACIÓN DE EL SALVADOR

Se presentan: Los graduados de educación de Educación Superior, relación porcentual y población 2010-2019 (tabla No. 17), la relación porcentual entre Graduados y la Población de El Salvador, 2010-2019 (grafico No. 34).

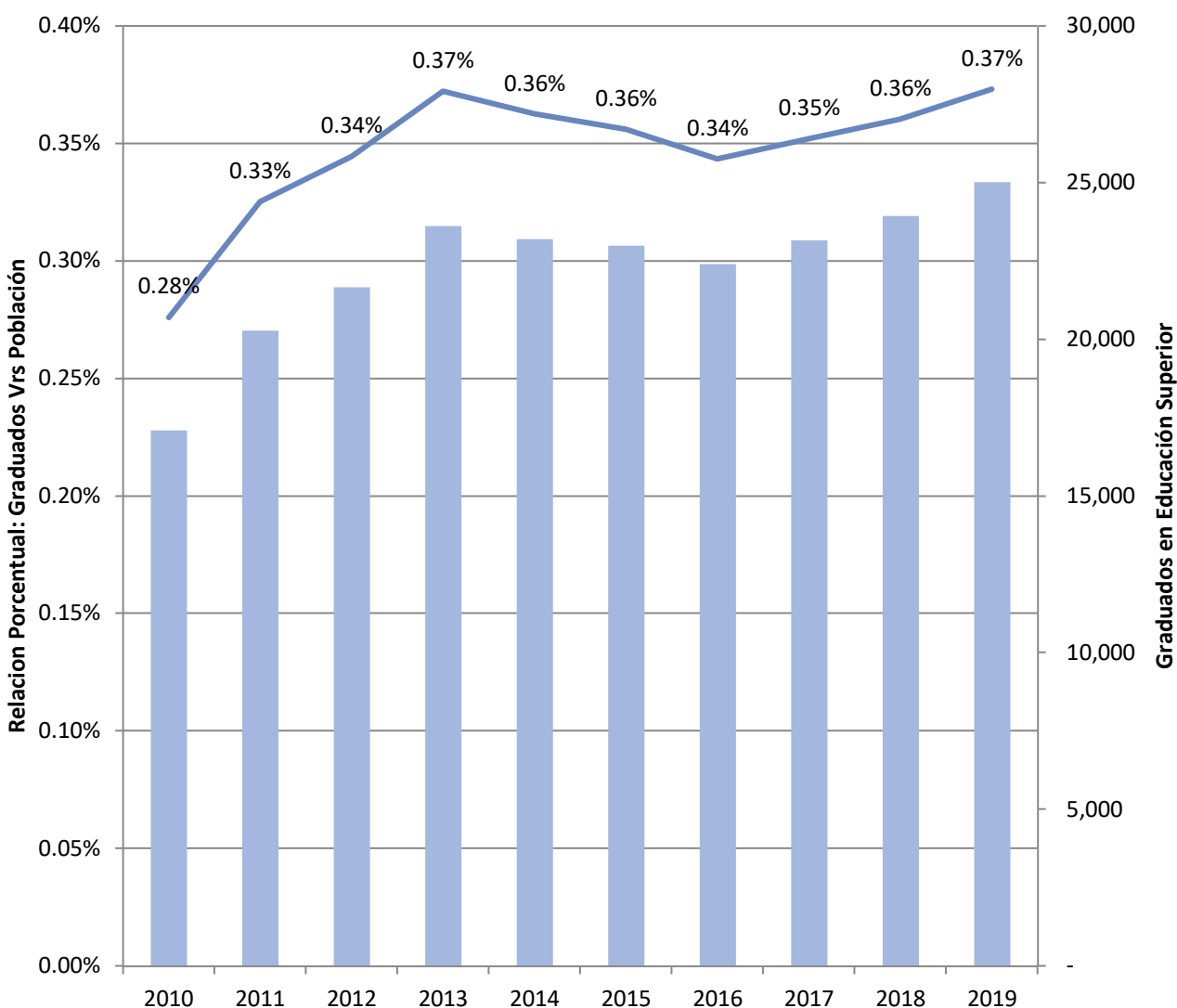
Tabla No.17: Graduados de Educación Superior, relación porcentual y población
2010-2019.

Año	Descripción		
	población	Graduados	Relación porcentual: graduados respecto a la población
2010	6193,164	17,089	0.28%
2011	6239,084	20,284	0.33%
2012	6289,709	21,666	0.34%
2013	6344,069	23,619	0.37%
2014	6401240	23,204	0.36%
2015	6460271	2,994	0.36%
2016	6522419	22,404	0.34%
2017	6581860	23,165	0.35%
2018	6643359	23,934	0.36%
2019	6704864	25,016	0.37%

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Con este indicador de la tabla No. 17; la relación porcentual: Graduados respecto a la población; durante este periodo se ha mantenido en niveles inferiores al 0.50%; lo que permite decir que se debe trabajar para que la brecha de la formación académica en los niveles superiores mejore. Lo que se espera es que a medida la población aumente también debería de aumentar la cantidad de graduados. En el período de estudio relación porcentual se ha mantenido, oscilando entre 0.28 y 0.37%; datos muy inferiores de población graduada de educación superior; al menos se debería tener a una persona con su formación universitaria culminada por cada 100 habitantes; con los datos actuales solo se alcanza el 0.37% para el año 2019. La población utilizada es reportada por la revista; El Salvador: "Proyección y Estimación Estadísticas de Población, 2005-2050" de la Dirección General de Estadística y Censo del Ministerio de Economía.

Gráfico No.34: Relación porcentual entre graduados y la población de El Salvador, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 3: TOTAL DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR POR ÁREA DE C&T

Se presenta en la Tabla No.18: Graduados en Educación Superior por Área de C&T, 2010-2019; en el Gráfico No.35: Graduados en Educación Superior por Áreas de C&T, 2010-2019.

Tabla No.18: Graduados en Educación Superior por Área de C&T, 2010- 2019

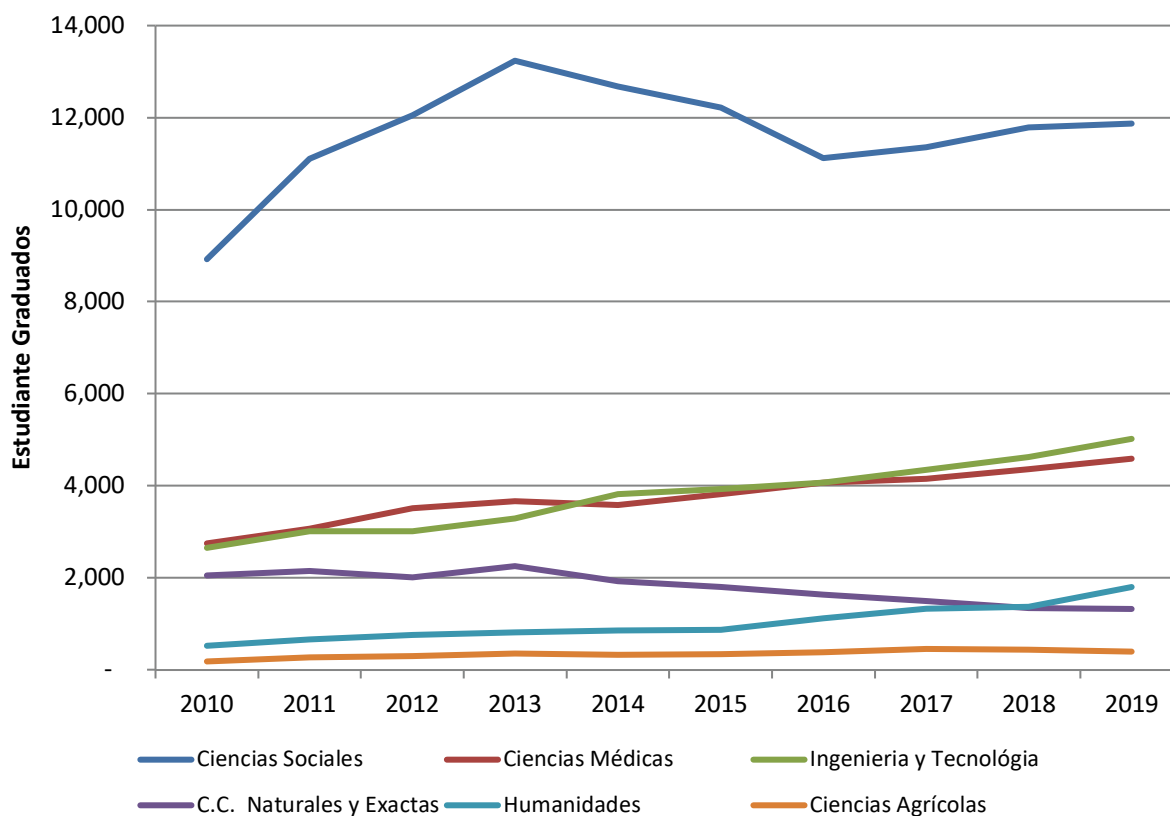
Área de Formación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ciencias Sociales	8,922	11,107	12,047	13,237	12,674	12,220	11,114	11,358	11,781	11,872
Ciencias Médicas	2,750	3,069	3,521	3,667	3,583	3,822	4,065	4,158	4,362	4,591
Ingeniería y Tecnología	2,653	3,016	3,015	3,289	3,821	3,933	4,074	4,353	4,627	5,022
C.C. Naturales	2,052	2,153	2,013	2,257	1,928	1,804	1,638	1,500	1,341	1,326
Humanidades	526	668	764	816	858	876	1,122	1,338	1,375	1,803
Ciencias Agrícolas	186	271	306	353	330	339	391	458	448	402
Total	17,089	20,284	21,666	23,619	23,194	22,994	22,404	23,165	23,934	25,016

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Según la tabla No.18, las áreas científicas que graduaron más profesionales en el periodo de: 2010-2019 fueron: Ciencias Sociales (116,332), Ciencias Médicas (37,588) e Ingeniería y Tecnología (37,803), y estas áreas coinciden con ser las tres áreas que más graduados tuvieron en el 2019.

Al comparar los graduados del 2018 con respecto al 2019, las áreas de Ciencias Naturales y Exactas y Ciencias Agrícolas disminuyeron de 15 y 46 graduados respectivamente. El resto de áreas aportaron más profesionales graduados de un año al otro.

Gráfico No.35: Graduados en Educación Superior por Áreas de C&T, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Del gráfico No. 35, se ve claramente que durante el periodo el número de graduados se ha mantenido muy similar en cada uno de los años en análisis. Ciencias Médicas, Ingeniería y Tecnología y Humanidades al final del periodo tienen un leve incremento.

INDICADOR 4: TOTAL DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR SEGÚN NIVEL ACADÉMICO

Se presenta a los graduados en Educación Superior según nivel académico correspondiente al periodo 2010- 2019 (Tabla No. 19); a los graduados en Educación Superior por área de C&T según nivel académico, 2010- 2019 (Tabla No. 20); la distribución de los graduados en Maestría, por área de C&T. 2019 (Gráfico No. 36); la

distribución de los graduados en Licenciatura, por área de C&T. 2019 (Grafico No. 37); y la distribución de los graduados en Técnico, por área de C&T. 2019 (grafico No. 38).

Tabla No.19: Graduados en Educación Superior según nivel académico, 2010- 2019

Nivel Académico	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Doctorado	2	14	8	11	14	6	-	12	21	7
Maestría	490	807	793	806	1,050	926	1,363	1,214	1202	1395
Licenciatura	10,435	11,979	12,967	13,215	13,244	13,469	13,633	15,491	16049	16780
Técnico	4,453	5,281	5,339	6,159	5,624	5,742	5,470	5,378	5818	5514
Otros	1,709	2,203	2,559	3,428	3,262	2,851	1,938	1,070	844	1320
Total	17,089	20,284	21,666	23,619	23,194	22,994	22,404	23,165	23,934	25,016

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Según la tabla No. 19, la distribución por nivel académico del total de 25,016 graduados en el año 2019, es: 7 graduados a nivel de Doctorado, 1395 graduados a nivel de Maestría (5.6%), Licenciatura con 16,780 graduados (67%), Técnicos con 5,514 graduados (22%) y Otros con 1,320 graduados (5%).

Tabla No.20: Graduados en Educación Superior por Área de C&T según nivel académico, 2010- 2019

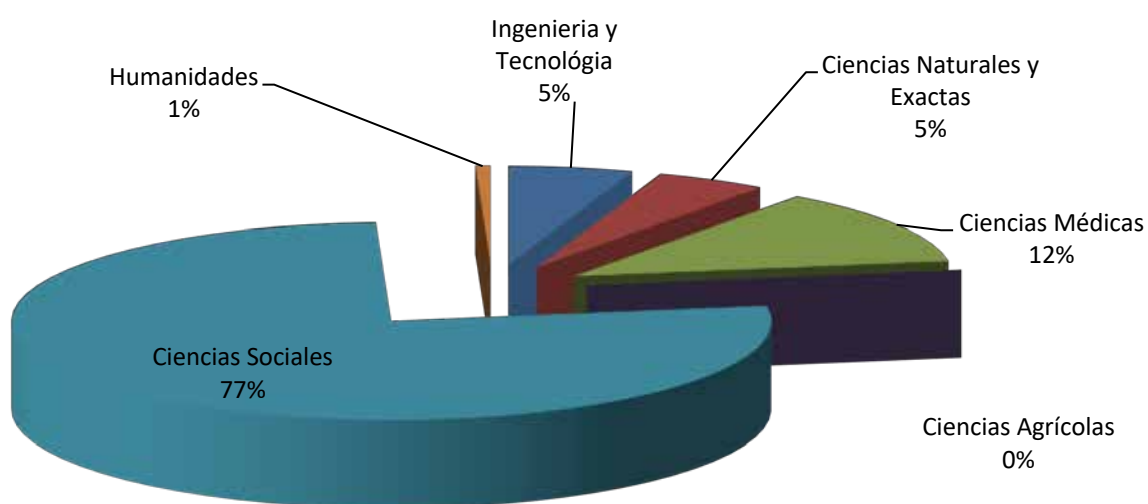
Nivel Doctorado										
Área de Formación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ciencias Sociales	-	13	4	9	13	5	-	11	19	7
Humanidades	2	1	4	2	1	1	-	1	2	
Total	2	14	8	11	14	6	0	12	21	7
Nivel de Maestría										
Ingeniería y Tecnología	-	5	1	-	18	6	33	68	40	74
Ciencias Naturales y Exactas	-	17	19	9	18	43	89	59	56	66

Ciencias Médicas	27	168	40	88	77	43	119	116	84	174
Ciencias Agrícolas	7	5	28	24	20	12			0	0
Ciencias Sociales	453	601	699	678	910	809	1000	954	1013	1072
Humanidades	3	11	6	7	7	13	7	17	9	9
Total	490	807	793	806	1050	926	1248	1214	1202	1395
Nivel de Licenciatura										
Ingeniería y Tecnología	1,589	1,760	1,933	2,081	2239	2353	2329	2503	2612	2389
Ciencias Naturales y Exactas	555	636	596	720	704	618	535	563	479	470
Ciencias Médicas	1,374	1,410	1,759	1,582	1718	2002	2245	2551	2750	3129
Ciencias Agrícolas	105	158	144	188	191	203	251	314	316	298
Ciencias Sociales	6,475	7,585	7,937	8,024	7701	7617	7448	8417	8709	9131
Humanidades	337	430	598	620	691	676	940	1143	1183	1363
Total	10,435	11,979	12,967	13,215	13,244	13,469	13,748	15,491	16,049	16,780
Nivel Técnico										
Ingeniería y Tecnología	1,064	1,251	1,081	1,208	1564	1574	1712	1782	1975	2075
Ciencias Naturales y Exactas	1,497	1,500	1,398	1,528	1206	1143	1014	878	801	790
Ciencias Médicas	1,175	1,213	1,464	1,663	1369	1381	1204	1063	1389	1153
Ciencias Agrícolas	74	108	134	141	119	124	140	144	132	104
Ciencias Sociales	459	983	1,106	1,432	1207	1334	1225	1334	1340	1158
Humanidades	184	226	156	187	159	186	175	177	181	234
Total	4,453	5,281	5,339	6,159	5,624	5,742	5,470	5,378	5,818	5,514

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Según la tabla No. 20 para el Nivel de Maestría se tienen 1,395 graduados en el año 2019 de los cuales el 77% son de las Ciencias Sociales, el 13% de las Ciencias Médicas, el 10% lo suman el resto de áreas científicas.

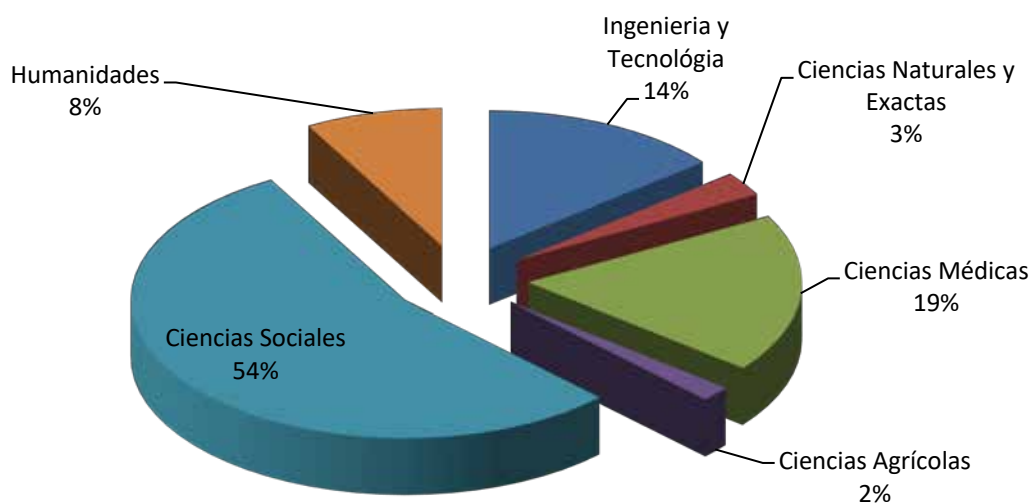
Gráfico No.36: Distribución de los graduados en Maestría, por área de C&T, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

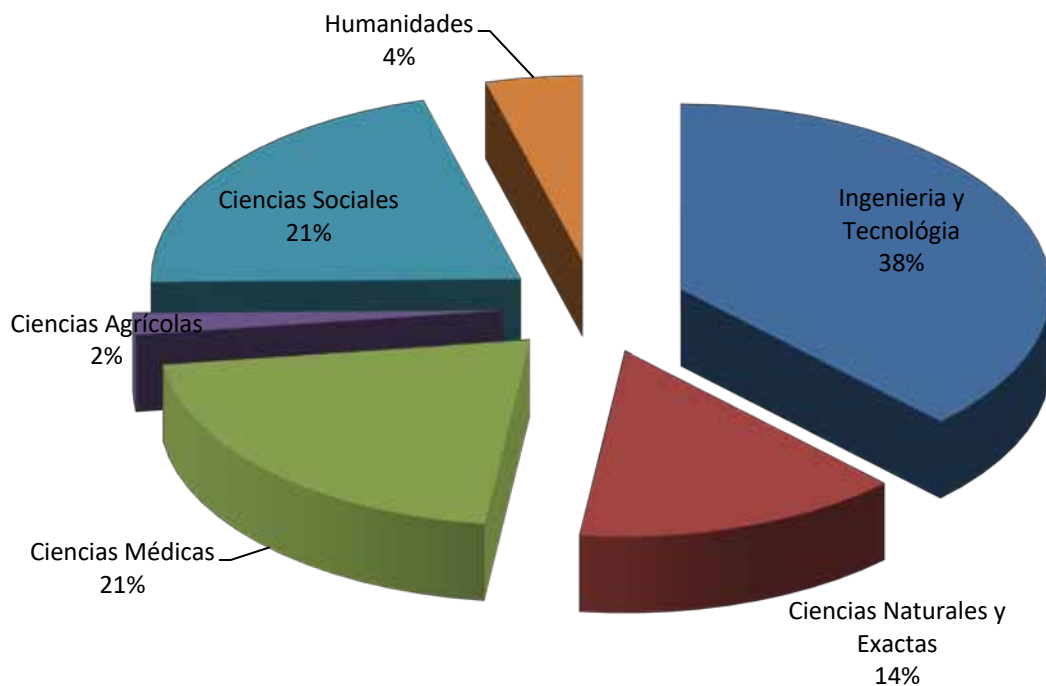
Gráfico No.37: Distribución de los graduados en Licenciatura, por área de C&T, 2019

Gráfico #40: Distribución de los Graduados en Licenciatura, por Área de C&T . 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Gráfico No.38: Distribución de los graduados en Técnico, por Área de C&T. 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Se observa que los niveles con tendencia de crecimiento en el país son los niveles de Licenciatura y Técnico, para el año 2019, el nivel técnico para este año presentó la mayoría en las áreas científicas siguientes:

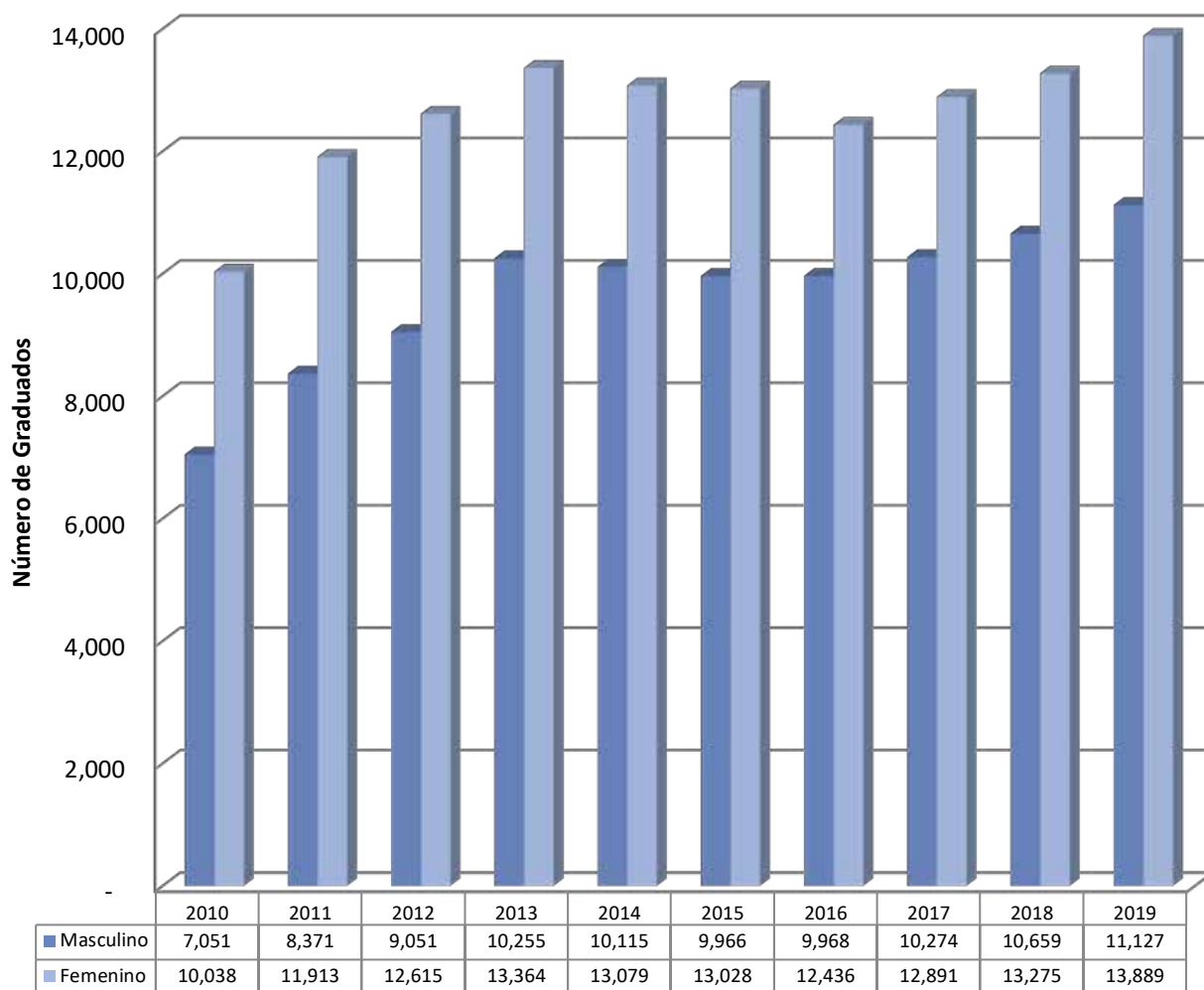
- Ingeniería y Tecnología con 2,075 graduados (37.63%).
- Ciencias Sociales con 1,158 graduados (21%)
- Ciencias Médicas con 1,153 graduados (20.91%);

INDICADOR 5: TOTAL DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR SEGÚN GÉNERO

En el gráfico No. 39 se representan los datos de graduados por sexo, en donde se evidencia que de los graduados fueron más mujeres que hombres en este periodo del 2010-2019. Para el año 2019, el 56 % de los graduados fueron mujeres. Al darle seguimiento al comportamiento de toda la serie de análisis se observa una tendencia a la

concentración de graduados mujeres manteniendo una tendencia de incremento en el período.

Gráfico No.39: Graduados en Educación Superior según Género, 2010-2019

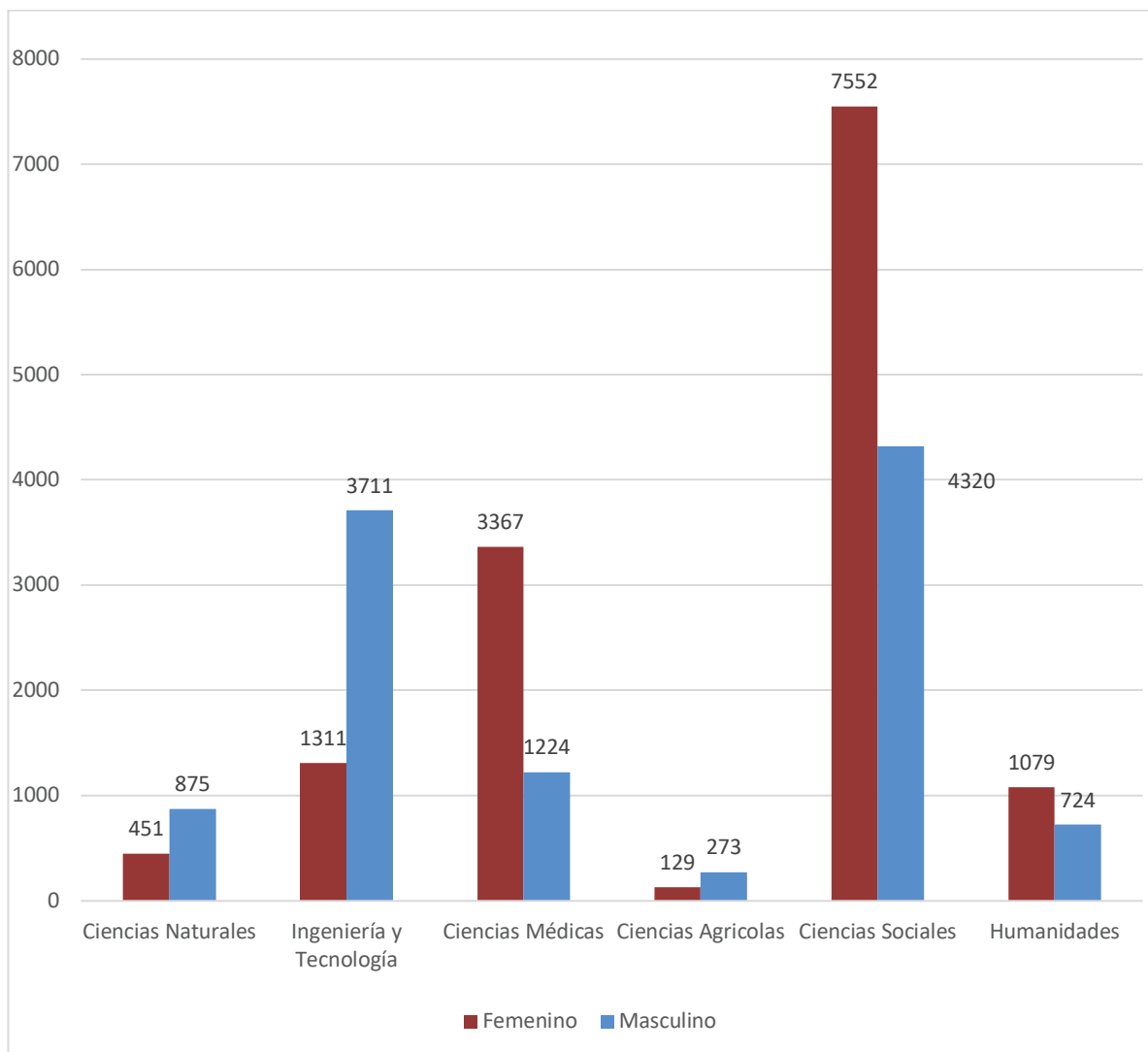


Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 6: TOTAL DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR SEGÚN GÉNERO Y ÁREA DE C&T

Según el Gráfico No. 40, en el 2019, los graduados masculinos alcanzan su mayoría en las áreas de Ingeniería y Tecnología, las Ciencias Agrícolas y las Ciencias Naturales. Por otro lado, la Ciencia de mayor preferencia para el género femenino es las Ciencias Sociales seguido de las Ciencias Médicas, y Humanidades

Gráfico No.40: Distribución por áreas de C&T de los graduados de Educación Superior, según género, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 7: TOTAL DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR NIVEL LICENCIATURA SEGÚN GÉNERO Y ÁREA DE C&T

Se muestra a los graduados en Educación Superior en el nivel de Licenciatura, por área de C&T según género 2019 (Tabla No. 21); y los graduados en el nivel de Licenciatura por Género. 2010-2019 (grafico No. 41).

Tabla No.21: Graduados en Educación Superior en el nivel de Licenciatura, por Área de C&T según género 2019

Área de C&T	Femenino	Masculino	Total
Ciencias Agrícolas	87	211	298
Ciencias Médicas	2271	858	3129
Ciencias Naturales	200	270	470
Ciencias Sociales	5978	3153	9131
Humanidades	819	544	1363
Ingeniería y Tecnología	619	1770	2389
Total	9,974	6,806	16,780

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

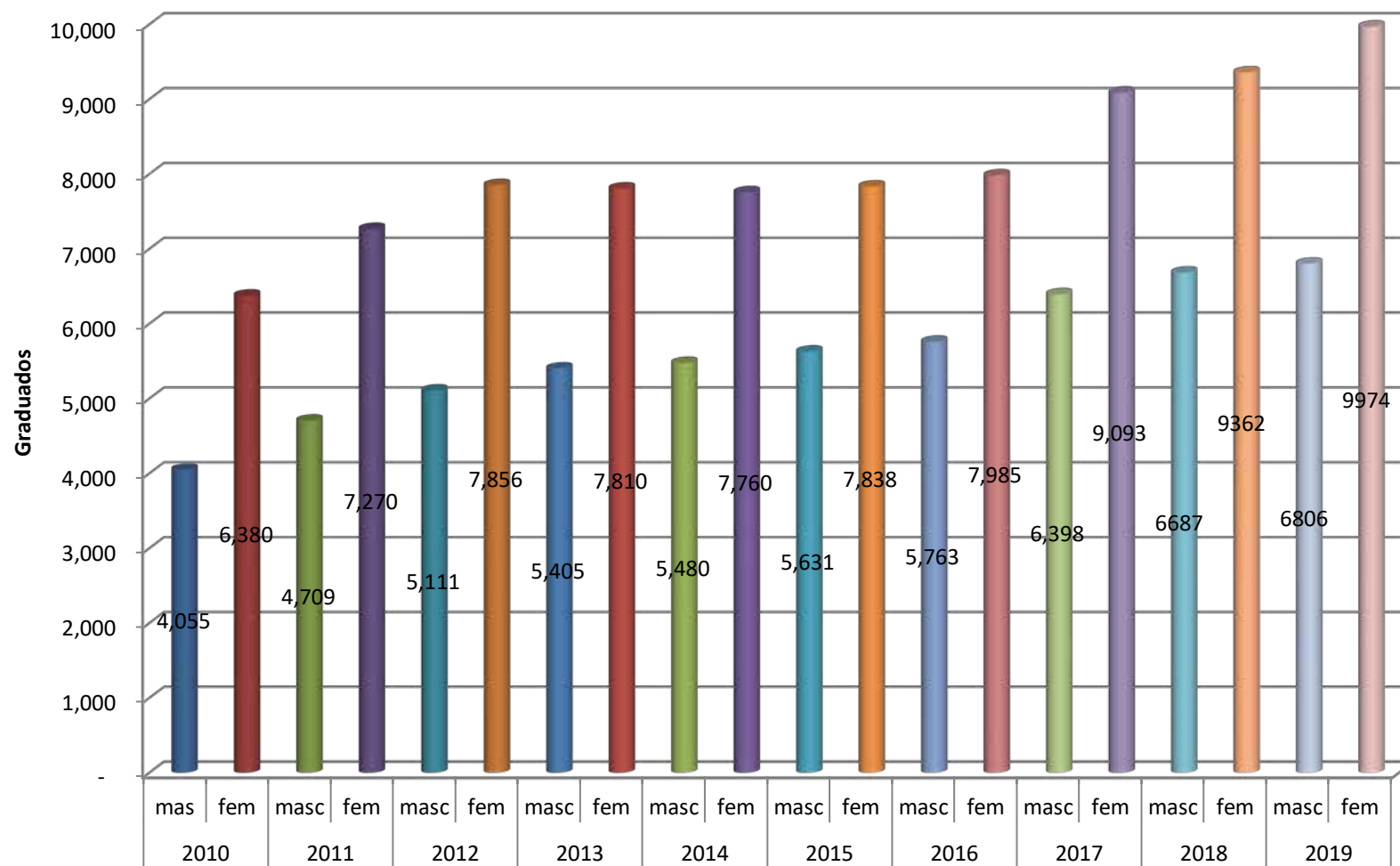
En la tabla No.21 para el nivel de Licenciatura se tienen 16, 780 graduados en el año 2019, de los cuales 9,974 (59%) son mujeres; las áreas de preferencia son: Ciencia Sociales (60%), Ciencias Médicas (23%). De los hombres son 6,806 graduados; las áreas sobresalientes son las Ciencias Sociales (46%) e Ingeniería y Tecnología (26%).

Observando el comportamiento de los datos en la Gráfico No.41, vemos que la predominancia es para las mujeres, esto permite hacerse plantear un par de preguntas, por ejemplo:

1. ¿Son más inteligentes las mujeres?
2. ¿La familia apoya más a las mujeres para que estudien?
3. ¿Los hombres consiguen trabajo con menores estudios?

Planteamientos en esta línea, se pueden formular muchos más; pero solo se pueden dar respuesta con investigaciones dirigidas a este tipo de situaciones.

Gráfico No.41: Graduados en el nivel de Licenciatura por género. 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

INDICADOR 8: TOTAL DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR NIVEL TÉCNICO SEGÚN GÉNERO Y ÁREA DE C&T

Se presentan los graduados en Educación Superior a nivel Técnico por área de C&T según género, 2019 (Tabla No. 22); graduados en el Nivel Técnico por género, 2010-2019 (grafico No. 42).

Tabla No.22: Graduados en Educación Superior a nivel Técnico por área de C&T según género, 2019

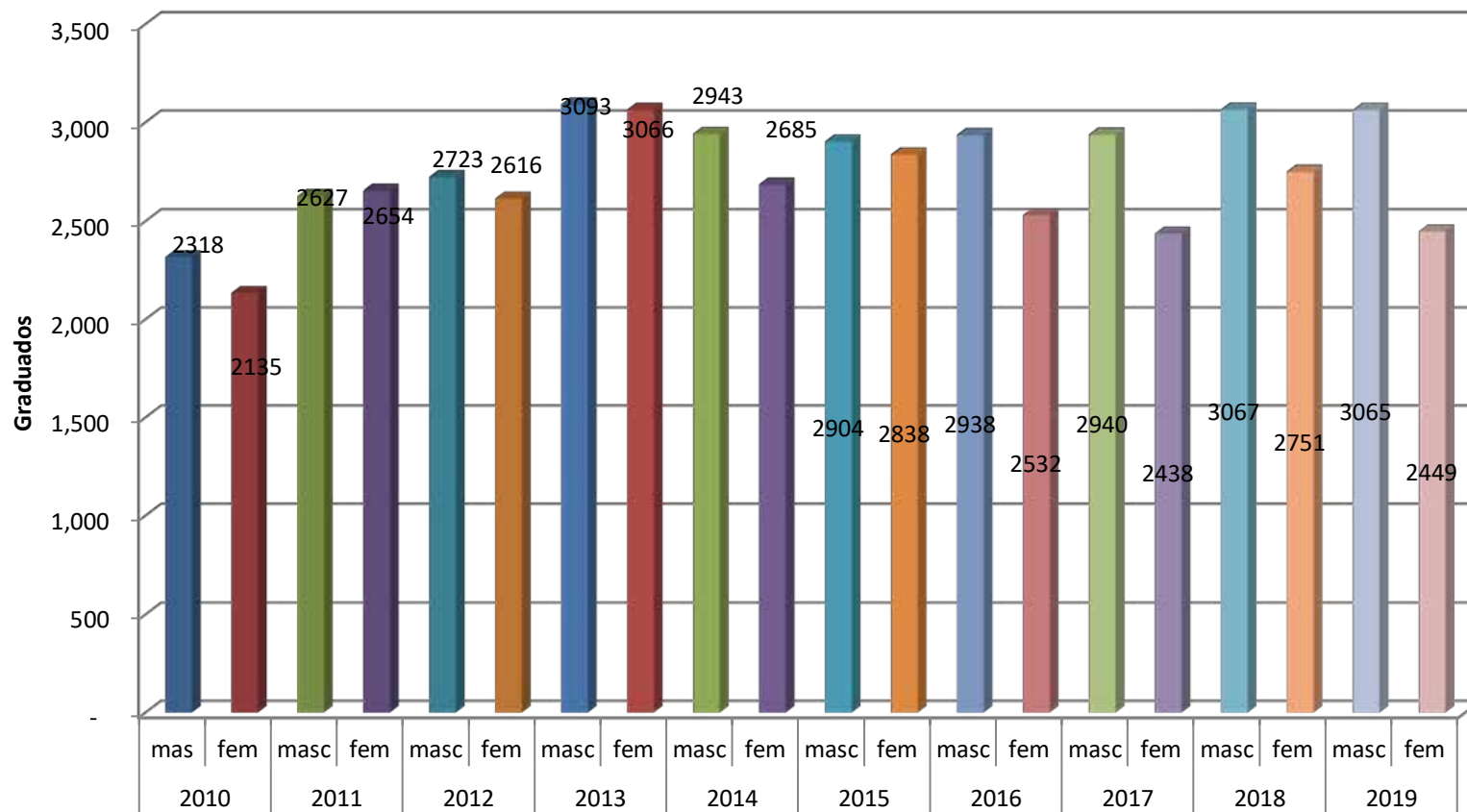
Área de C&T	Femenino	Masculino	Total
Ciencias Agrícolas	42	62	104
Ciencias Médicas	973	180	1153
Ciencias Naturales	233	557	790
Ciencias Sociales	609	549	1158
Humanidades	135	99	234
Ingeniería y Tecnología	457	1618	2075
Total	2,449	3,065	5,514

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

En la tabla No. 22, se muestra la distribución por genero del nivel Técnico (5,514 graduados en el año 2019), de los cuales 44% son graduadas femeninas; las áreas de mayor preferencia son: Ciencias Médicas y Ciencia Sociales. El 55% graduados masculinos; tienen en su preferencia en Ingeniería y Tecnología y Ciencias Naturales.

El Gráfico No.42, representa el nivel de Técnico por género, se observa una tendencia de un crecimiento sostenido de la participación de las mujeres. Con respecto al año 2010, se tiene un aumento de 314 graduadas para el año 2019. Para el caso de los graduados masculinos el aumento es de un poco más de 700 en los mismos años.

Gráfico No.42: Graduados en el Nivel Técnico por género, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

INDICADOR 9: TOTAL DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR NIVEL MAESTRÍA Y DOCTORADO SEGÚN GÉNERO Y ÁREA DE C&T

Con este indicador se presenta los graduados en Educación Superior a nivel Maestría y Doctorado por área de C&T según género, 2019 (Tabla No. 23), la comparación del Nivel de Doctorado y Maestría, 2010-2019 (Grafico No. 43).

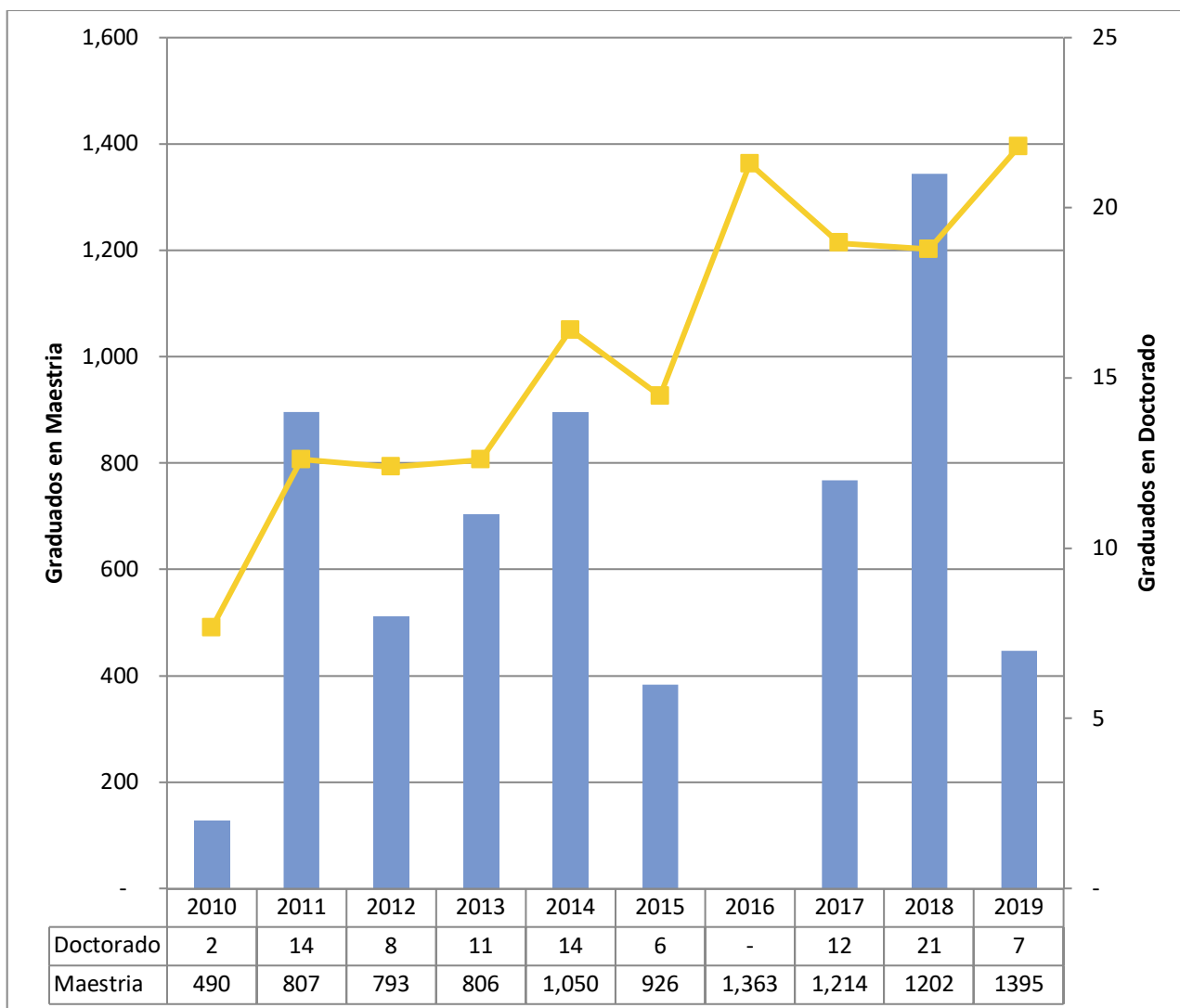
Tabla No.23: Graduados en Educación Superior a nivel de Maestría y Doctorado por área de C&T según género, 2019

Área C&T	nivel Maestría 2019			nivel Doctorado 2019		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
Ingeniería y Tecnología	60	14	74	0	0	0
Ciencias Naturales	48	18	66	0	0	0
Ciencias Medicas	118	56	174	0	0	0
Ciencias Agrícolas	0	0	0	0	0	0
Ciencias Sociales	496	576	1072	4	3	7
Humanidades	4	5	9	0	0	0
Total	726	669	1395	4	3	7

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

La tabla No.23, muestra un comparativo del año 2019 en cuanto al nivel de doctorado y maestría por género y áreas de ciencia y tecnología. En 2019, se graduaron 7 profesionales a nivel de Doctorado y 1,395 graduados en Maestría. En ambos niveles académicos, las proporciones de graduados, ya sean hombres o mujeres, son relativamente equitativas, y ambos tienen preferencia por las Ciencias Sociales.

Gráfico No.43: Comparación del Nivel de Doctorado y Maestría, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

En el gráfico No. 43 se observa la disparidad que existe entre graduados de maestría y de doctorados. En donde las maestrías del 2010-2019 pasaron de las centenas a los millares, en tanto que los doctores solo se movieron de las unidades a las decenas.

VI.- EVOLUCIÓN DE GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

INDICADOR 1: TOTAL DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES

Se presentan el total de graduados en áreas de Ciencias Naturales, relación porcentual y población, 2010-2019 (Tabla No. 24); los graduados en Ciencias Naturales, 2010-2019 (grafico No. 44).

Tabla No.234: Total de graduados en áreas de Ciencias Naturales, relación porcentual y población, 2010-2019

Año	Descripción		
	población	Graduados en Ciencias Naturales	Relación porcentual: graduados respecto a la población
2010	6193,164	2,052	0.033%
2011	6239,084	2,153	0.035%
2012	6289,709	2,013	0.032%
2013	6344,069	2,257	0.036%
2014	6401240	1,928	0.030%
2015	6460271	1,804	0.028%
2016	6522419	1,638	0.025%
2017	6581860	1,500	0.023%
2018	6643359	1,341	0.020%
2019	6704864	1,326	0.020%

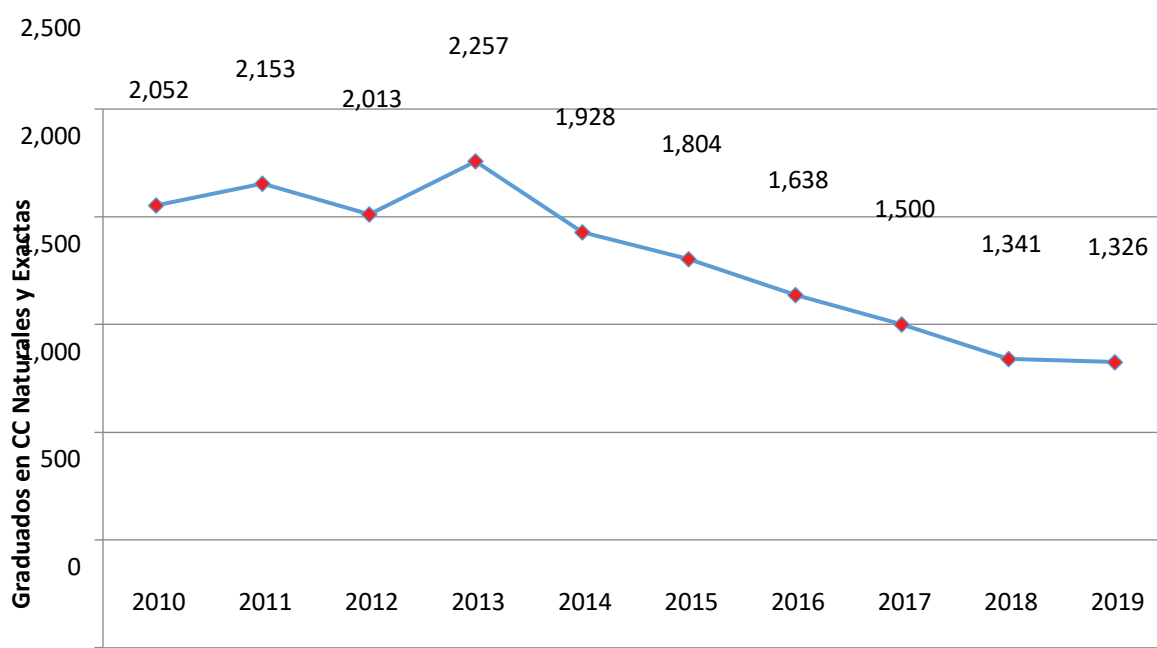
Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

Los graduados en Educación Superior en el área de Ciencias Naturales a partir del 2013, fueron a la baja de 2,257 en este año, llegaron a 1326 en el 2019.

La relación porcentual entre los graduados y la población de El Salvador en el periodo del 2010-2019, en promedio fue de L: 0.028%. Esto indica que el área de Ciencias Naturales es poco preferida para la formación académica por parte de los estudiantes. Este dato refuerza la percepción de que la falta de investigaciones que conduzcan a la solicitud y otorgamiento de patentes se debe a que cada año hay menos los profesionales formados en este tipo de áreas científicas. De aquí surge la recomendación a las instituciones de educación superior y al Gobierno de plantear estrategias que motiven a estudiar carreras relacionadas con las Ciencias Naturales.

En la Grafica No. 44, es más notorio la caída que ya se mencionó anteriormente a partir del año 2013.

Gráfico No.44: Graduados en Ciencias Naturales, 2010-2019



INDICADOR 2: TOTAL DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES POR CARRERAS

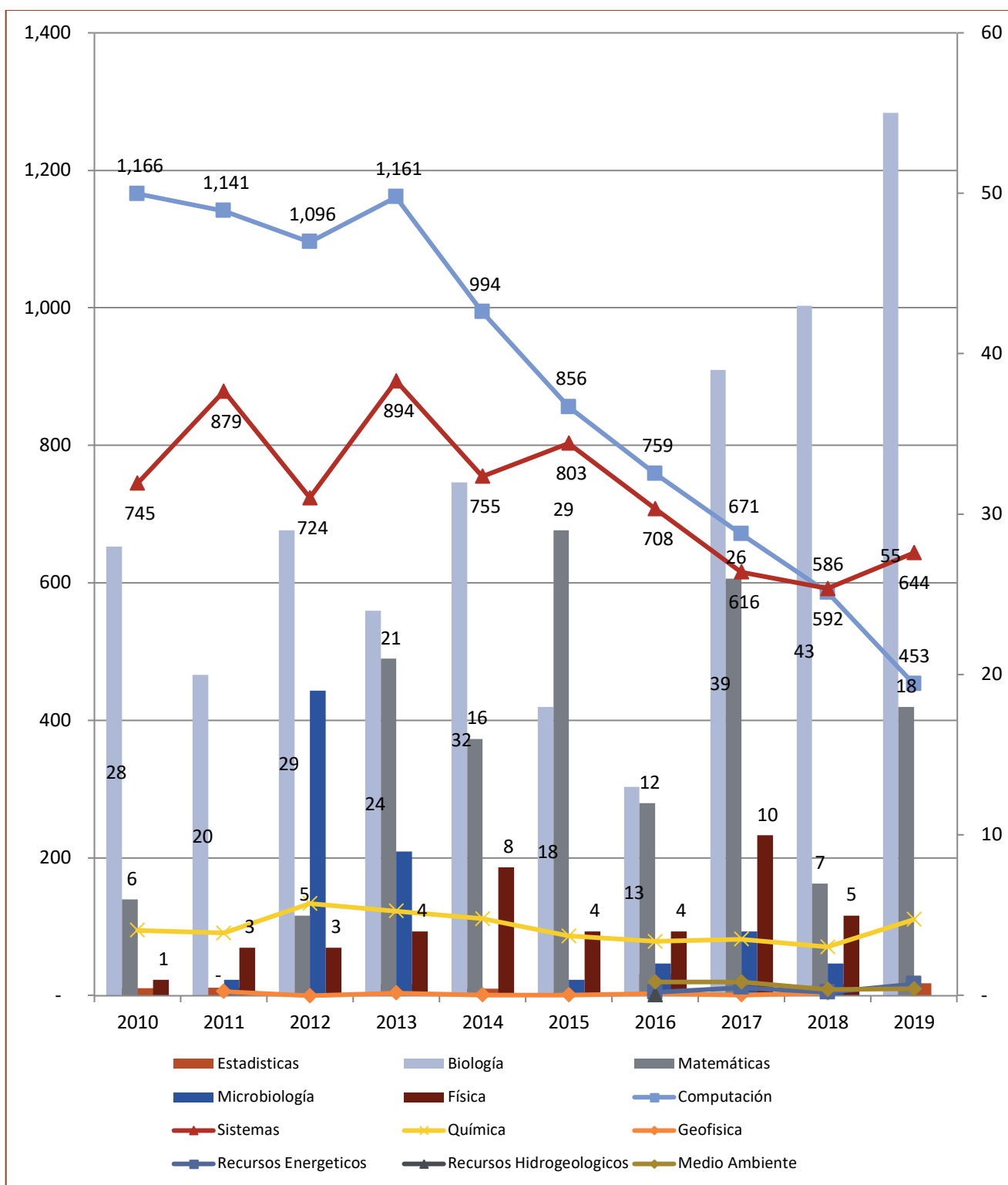
Se presenta información sobre el Total de graduados en áreas de Ciencias Naturales, según carreras 2010-2019 (Tabla No. 25); los graduados en Ciencias Naturales por Carrera, 2010-2019 (Grafico No.45) y Distribución por carreras de los graduados de Ciencias Naturales por programa 2019 (Grafico No.46).

Tabla No.25: Total de graduados en áreas de Ciencias Naturales, según carreras 2010-2019

Programa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Computación	1,166	1,141	1,096	1,161	994	856	759	671	586	453
Sistemas	745	879	724	894	755	803	708	616	592	644
Química	95	91	134	123	112	87	79	82	71	111
Biología	28	20	29	24	32	18	13	39	43	55
Matemáticas	6	-	5	21	16	29	12	26	7	18
Estadísticas	11	12	3	17	10	5	32	19	17	18
Microbiología		1	19	9	-	1	2	4	2	
Física	1	3	3	4	8	4	4	10	5	
Geofísica		6	-	4	1	1	3	1	4	
Medio Ambiente							20	20	9	10
Recursos Energéticos							5	12	5	17
Recursos Hidrogeológicos							1			
Total	2,052	2,153	2,013	2,257	1,928	1,804	1,638	1,500	1341	1326

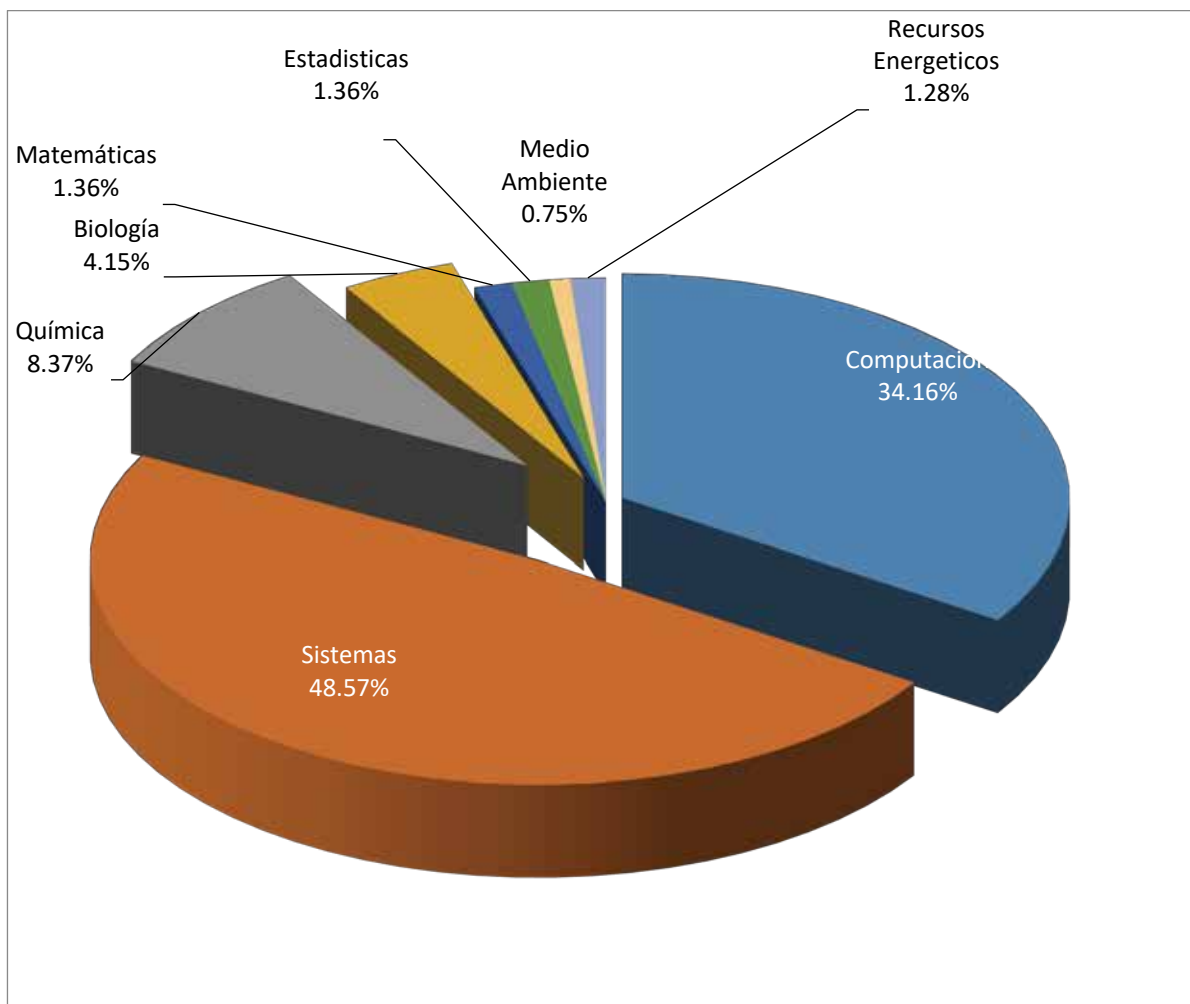
Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Gráfico No.45: Graduados en Ciencias Naturales por Carrera, 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

Gráfico No.46: Distribución por carreras de los graduados de Ciencias Naturales por programa 2019

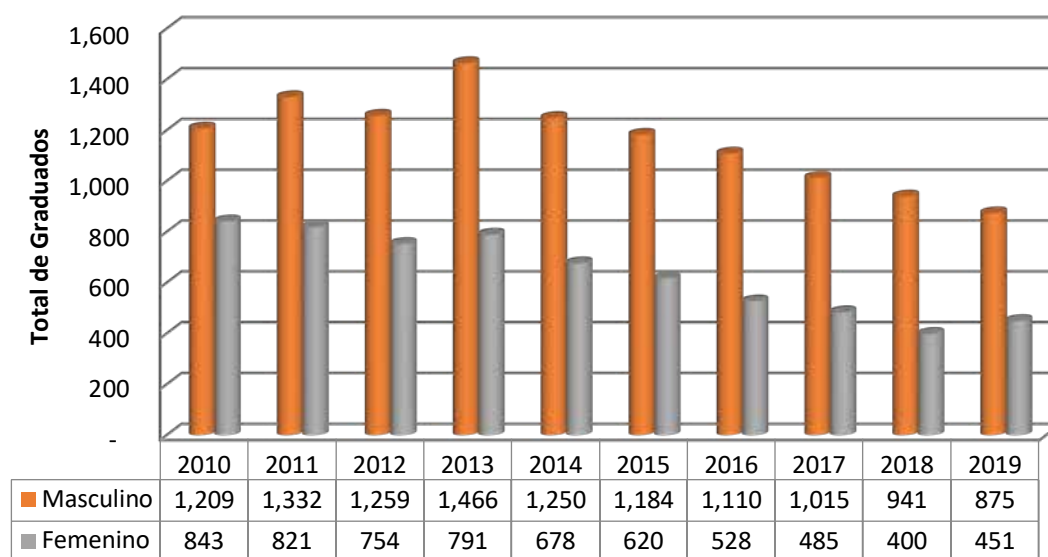


Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 3: TOTAL DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES SEGÚN GÉNERO

En las carreras del área de Ciencias Naturales, se graduaron más hombres en el periodo del 2010-2019, de hecho, en 2019, el 66% de los graduados fueron del sexo masculino. (Ver Gráfico No. 47).

Gráfico No.47: Total de graduados en Ciencias Naturales según género, 2010-2019

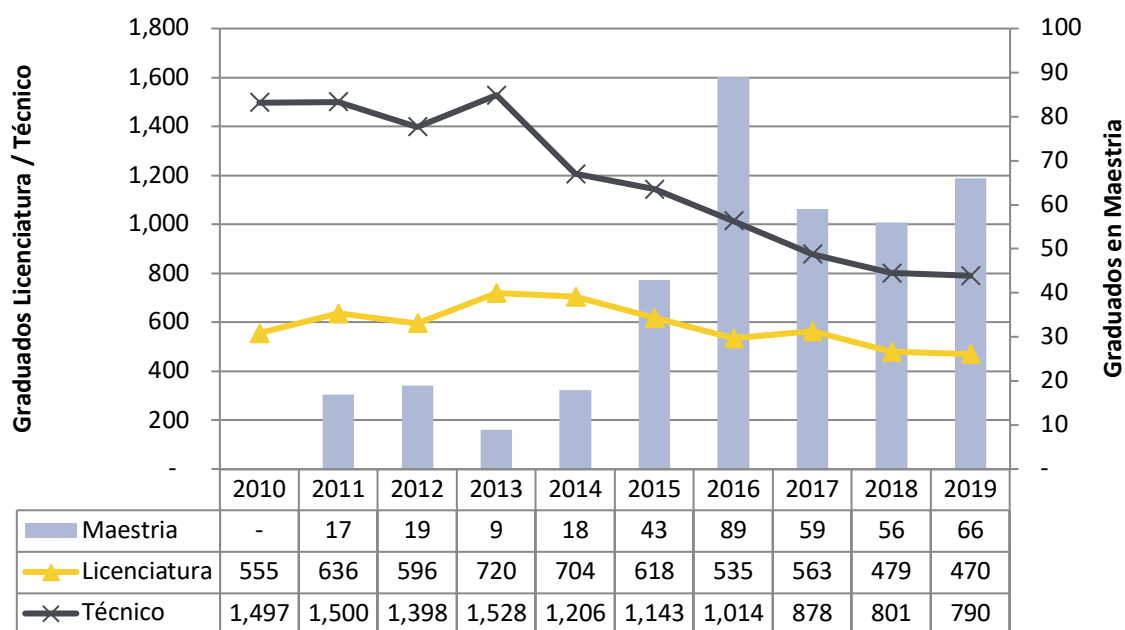


Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 4: TOTAL DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES SEGÚN NIVEL ACADÉMICO

Como se presenta en el Gráfico No. 48 el nivel académico en el año 2019, a nivel de Licenciatura se graduaron 470 (35%), a nivel Técnico 790 graduados (60%) y Maestría 66 graduados (5%) en Ciencias Naturales.

Gráfico No.48: Graduados en Ciencias Naturales según nivel académico. 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 5: DISTRIBUCIÓN DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y CARRERAS

Se presenta el total de graduados en áreas de Ciencias Naturales según nivel académico y carreras, 2010-2019 (Tabla No. 26); la distribución de graduados en áreas de Ciencias Naturales, para nivel de Licenciatura, 2019 (gráfico No. 49).

Tabla No.26: Total de graduados en áreas de Ciencias Naturales según nivel académico y carreras, 2010-2019

Carreras	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nivel de Maestría										
Física	0	0	0	0	0					
Química	0	0	0	0	0		2			
Computación	0	0	0	0	0					
Microbiología		1	19	9	1	1	2	4	2	
Sistemas		12	0	0	17	42	39	13	34	15
Estadística	0	4	0	0	0		20	10	6	10
Medio Ambiente							20	20	9	7
Recursos Energéticos							5	12	5	17
Recursos Hidrogeológicos							1			
Biología									17	
Nivel de Licenciatura										
Subtotal	0	17	19	9	18	43	89	59	73	49
Biología	28	20	29	24	32	18	13	39	38	38
Computación	331	410	336	451	448	395	358	351	289	176
Estadísticas	11	8	3	17	10	5	12	9	11	8
Física	1	3	3	4	8	4	4	10	5	
Matemáticas	6		5	21	16	29	12	26	7	18
Sistemas	83	98	86	76	74	79	56	45	54	147
Geofísica		6	-	4		1	3	1	4	
Química	95	91	134	123	112	87	77	82	71	83
Subtotal	555	636	596	720	700	618	535	563	479	470
Nivel Técnico										
Computación	835	731	760	710	546	461	401	320	297	277
Sistemas	662	769	638	818	664	682	613	558	504	482
Química										28
Medio Ambiente										3
Subtotal	1,497	1,500	1,398	1,528	1,210	1,143	1,014	878	801	790
Total	2,052	2,153	2,013	2,257	1,928	1,804	1,638	1500	1353	1309

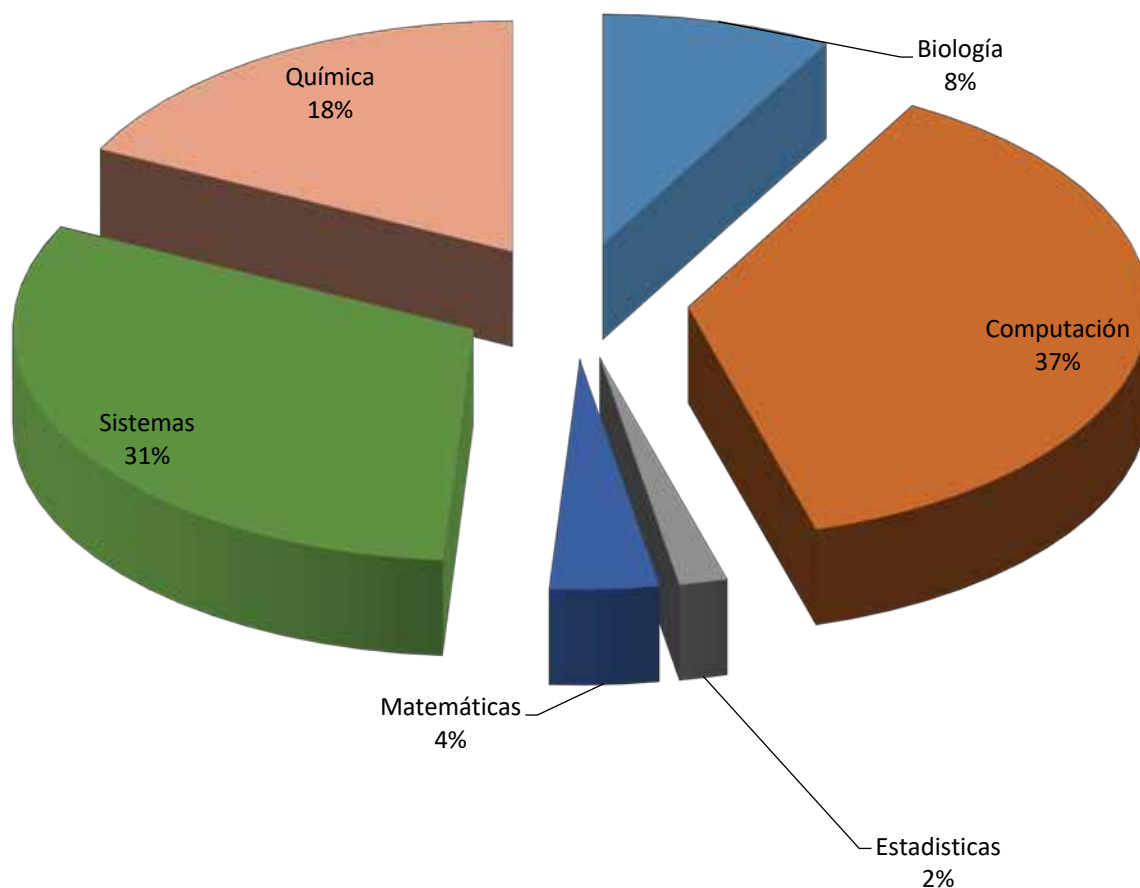
Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

De los 470 graduados en el nivel de Licenciatura en Ciencias Naturales en el año 2019; las áreas de preferencia fueron: Computación (37%) y Sistemas (31%). El resto se distribuyó en Química, Estadísticas, Geofísica, física, Matemáticas y Biología. (Gráfico No.49).

En el caso del nivel Técnico en Ciencias Naturales de los 790 graduados el 61% correspondió a Sistemas, el 35% a Computación y el 4% restante a Medio Ambiente.

En el total de 49 graduados de nivel de Maestría, destaca la carrera de Recursos Energéticos y Sistemas.

Gráfico No.49: Distribución de graduados en áreas de Ciencias Naturales, para nivel de Licenciatura, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 6: DISTRIBUCIÓN DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES

Tabla No.27: Total de Graduados en Áreas de Ciencias Naturales según carrera y género, 2010-2019

Carrera	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Biología	11	17	7	13	10	19	9	15	15	17	8	10	4	9	20	19	22	21	22	33
Computación	690	476	706	435	684	412	773	388	655	339	589	267	531	228	506	165	446	140	126	327
Estadísticas	5	6	7	5	1	2	10	7	5	5	1	4	23	9	12	7	7	10	11	7
Física	-	1	3	-	2	1	1	3	6	2	3	1	2	2	8	2	4	1		
Matemáticas	2	4	-	-	2	3	12	9	9	7	20	9	8	4	14	12	5	2	10	8
Química	28	67	35	56	49	85	43	80	34	78	28	59	25	54	28	54	26	45	34	77
Geofísica			4	2	-	-	2	2			1		1	2	-	1	3	1		
Sistemas	473	272	569	310	511	232	616	287	526	229	534	269	498	210	403	213	420	172	452	192
Microbiología	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-		2	1	3	0	2		
Medio Ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	7	12	8	4	5	6	4
Recursos Energéticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	11	1	4	1	13	4
Recursos Hidrogeológicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
Total	1,209	843	1,332	821	1,259	754	1,466	791	1,250	678	1,184	619	1,110	528	1,015	485	941	400	674	652

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

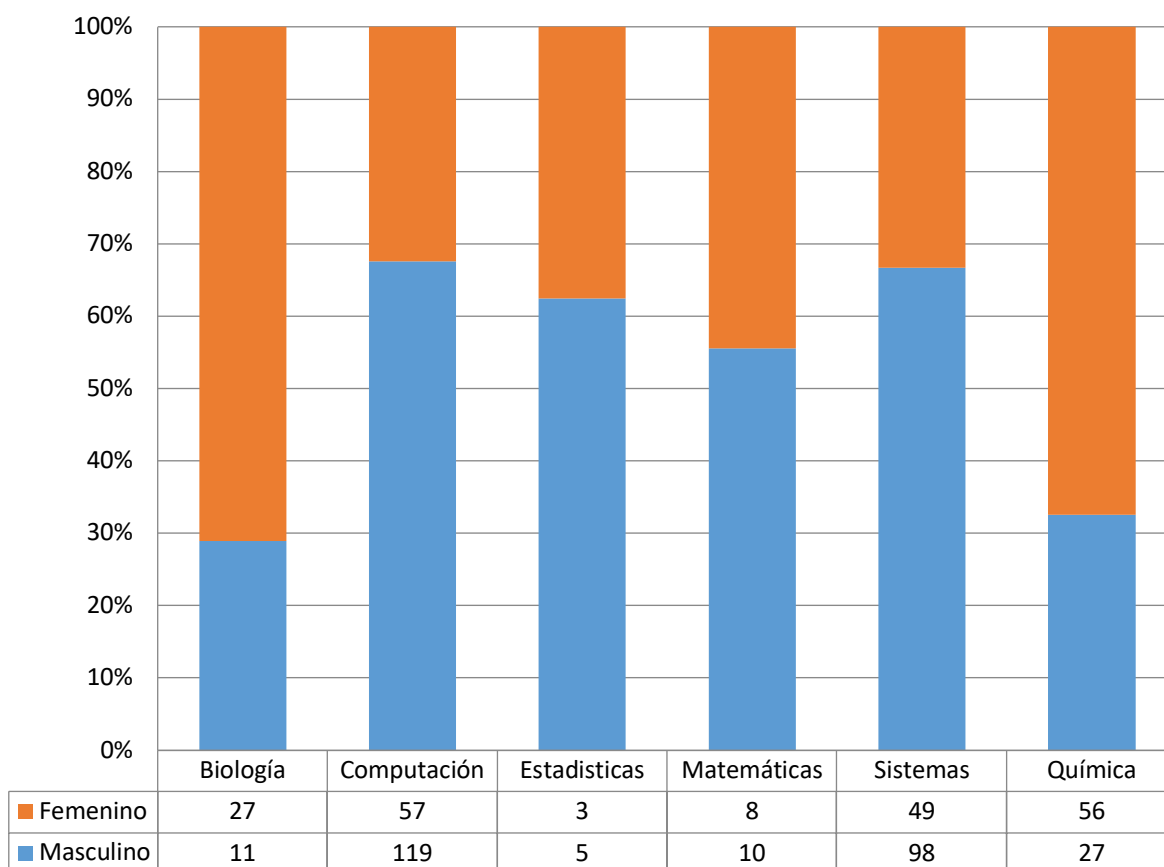
Para el periodo de 2010-2019 en la tabla No.27 se observa una tendencia a la baja de graduados masculinos y de graduados femeninos en el área de Ciencias Naturales.

INDICADOR 7: DISTRIBUCIÓN DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES; NIVEL LICENCIATURA, POR CARRERA Y GENERO.

Del total de 470 graduados con grado de Licenciatura en una de las carreras de Ciencia Naturales la distribución es la siguiente: un 57% son graduados masculinos y un 43% son graduadas femeninas en el año 2019.

Las carreras preferidas por los graduados masculinos son: Computación y Sistemas. En el caso de las graduadas femeninas las carreras de mayor preferencia son: Computación y Química (Gráfico No. 50).

Gráfico No.50: Distribución por carrera a nivel de Licenciatura de los Graduados de Ciencias Naturales 2019 por Género

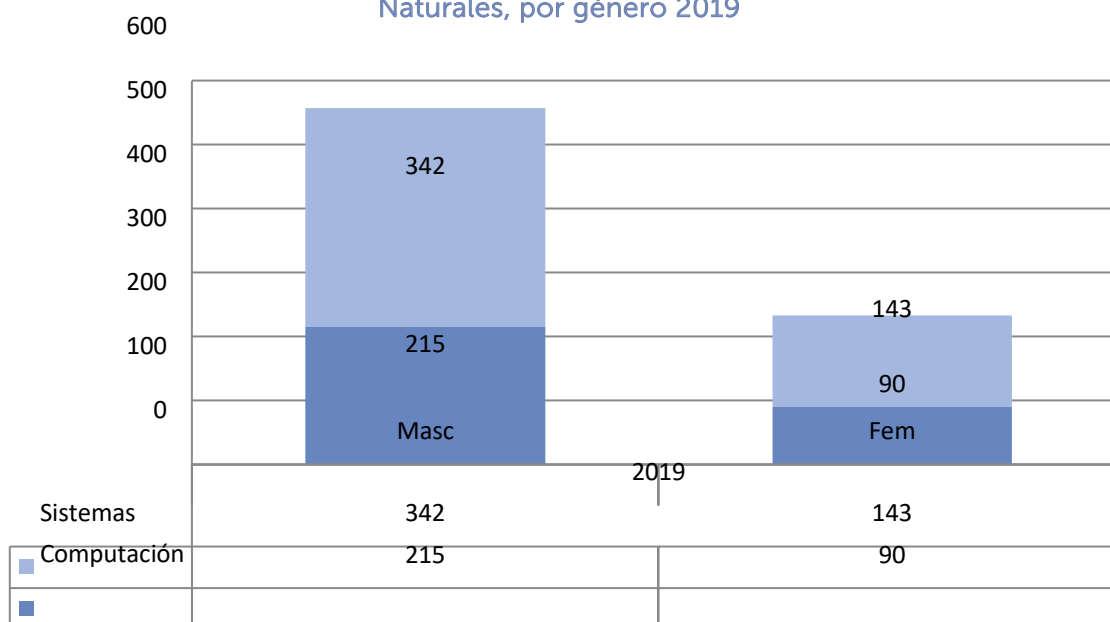


Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

INDICADOR 8: DISTRIBUCIÓN DE GRADUADOS EN CIENCIAS NATURALES; NIVEL TÉCNICO, POR CARRERA Y GÉNERO

Se presenta la distribución por carrera a nivel Técnico de los graduados de Ciencias Naturales, por género 2019 (Grafico No.51); y los graduados en las carreras de Ciencias Naturales según nivel académico, carreras y género, 2010-2019(Tabla No. 27).

Gráfico No.51: Distribución por carrera a nivel Técnico de los graduados de Ciencias Naturales, por género 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

En Ciencias Naturales a nivel técnico, solo se gradúan en Computación y Sistemas (ver Grafico No. 51).

Al analizar la relación entre el total de 790 graduados del año 2019 a nivel técnico, su distribución por género y las carreras de preferencia en Ciencias Naturales se observa que el área de Sistemas ha sido la más demandada, tanto para el sexo masculino y femenino. Esta preferencia se ha mantenido constante desde el año 2015, cuando anteriormente se graduaban más estudiantes en Computación.

La siguiente tabla (tabla No. 28) presenta el total de graduados en las carreras de Ciencias Naturales, distribuidos por nivel académico (maestrías, licenciaturas y técnico) y género. También se detallan las carreras donde se ubican los graduados.

Tabla No.248: Graduados en las carreras de Ciencias Naturales según nivel académico, carreras y género, 2010-2019

Licenciatura	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
Biología	11	17	7	13	10	19	9	15	15	17	8	10	4	9	20	19	21	17	11	27
Computación	166	165	235	175	176	160	272	179	250	198	254	141	223	135	242	109	204	85	119	57
Estadísticas	5	6	3	5	1	2	10	7	5	5	1	4	12	0	6	3	3	8	5	3
Física	-	1	3	-	2	1	1	3	6	2	3	1	2	2	8	2	4	1		
Matemáticas	2	4	-	-	2	3	12	9	9	7	20	9	8	4	14	12	5	2	10	8
Sistemas	39	44	47	51	47	39	45	31	45	29	57	22	39	17	30	15	33	21	98	49
Geofísica			4	2			2	2			1	-	1	2	-	1	3	1		
Química	28	67	35	56	49	85	43	80	34	78	28	59	25	52	28	54	26	45	27	56
Subtotal	251	304	334	302	287	309	394	326	364	336	372	246	314	221	348	215	299	180	270	200
Maestría	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
Química													-	2						
Computación																				
Sistemas			9	3	15	4	9	-	16	1	36	6	29	10	10	3	24	10	25	7
Microbiología			1	-					-	1	-	1	-	2	1	3	-	2		
Estadísticas			4	-									11	9	6	4	4	2	6	4
Medio Ambiente													13	7	12	8	4	5	4	3
Recursos Energéticos													5	-	11	1	4	1		
Recursos Hidrogeológicos													-	1					13	4
Subtotal	-	-	14	3	15	4	9	-	16	2	36	7	58	31	40	19	36	20	48	18
Técnico	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
Total Técnico	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
Computación	524	311	471	260	508	252	501	209	405	141	335	126	308	93	264	56	242	55	215	90
Sistemas	434	228	513	256	449	189	562	256	465	199	441	241	430	183	363	195	363	141	342	143
Subtotal	958	539	984	516	957	441	1,063	465	870	340	776	367	738	276	627	251	605	196	557	233
Total	1,209	843	1,332	821	1,259	754	1,466	791	1,250	678	776	367	1,110	528	1,015	485	940	396	875	451

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019.

VII.- GRADUADOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR ÁREAS DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

INDICADOR 1: TOTAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Se presenta el total de graduados en áreas de Ingeniería y Tecnología, relación porcentual y población 2010-2019 (Tabla No.28); la comparación del total de graduados y su relación porcentual. 2010-2019 (grafico No. 52).

Los graduados en Educación Superior en las áreas de Ingeniería y Tecnología mantienen una tendencia gradualmente al alza y sostenida durante todo el periodo de análisis.

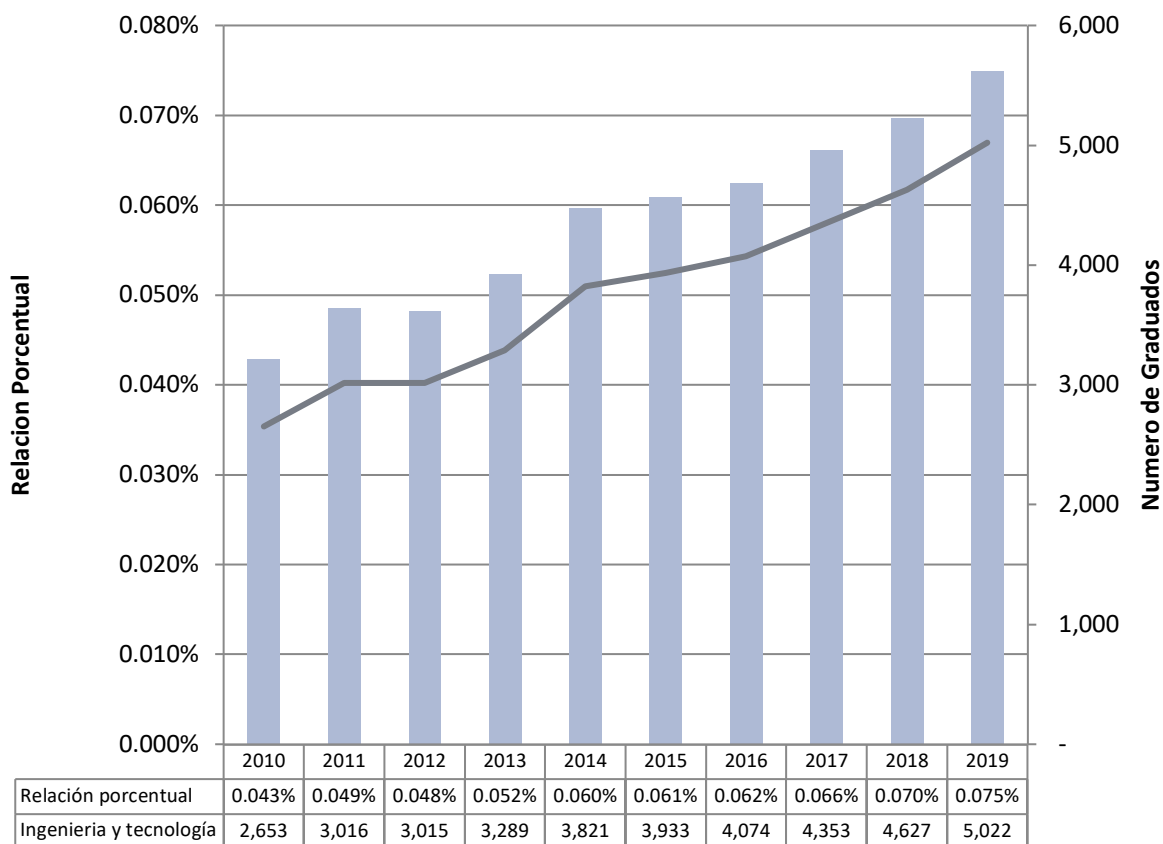
Según la tabla No.29, la relación porcentual entre los graduados y la población estudiantil de El Salvador en el periodo del 2010-2019, ha mantenido una tendencia al alza. Entre los años 2013 al 2017 esta relación aumento en 1,064 graduados. Este indicador se calcula en relación a la población informada en la Revista El Salvador: Proyección y Estimación Estadística de Población, 2005-2050 de la Dirección General de Estadística y Censo del Ministerio de Economía. Nos indica que la representación de graduados en el Área de Ingeniería y Tecnología es muy baja en comparación con la población de cada año.

Tabla No.29: Total de Graduados en Áreas de Ingeniería y Tecnología, relación porcentual y población 2010-2019

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Población	6,183,002	6,216,143	6,249,262	6,290,420	6,401,240	6,460,271	6,522,419	6,581,860	6,643,359	6,704,864
Ingeniería y tecnología	2,653	3,016	3,015	3,289	3,821	3,933	4,074	4,353	4,627	5,022
Relación porcentual	0.043%	0.049%	0.048%	0.052%	0.060%	0.061%	0.062%	0.066%	0.070%	0.075%

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

Gráfico No.52: Comparación del Total de Graduados y su Relación Porcentual. 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

Con los datos presentados en el Gráfico No. 52 se reflejan las fluctuaciones que ha tenido la evolución de los graduados en Ingeniería y Tecnología a lo largo del período. De esto podemos hacer mención que a partir del año 2010 se empieza a ver el crecimiento considerado en graduados en esta área.

INDICADOR 2: GRADUADOS EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA SEGÚN NIVEL ACADÉMICO

Se presenta el total de graduados en áreas de Ingeniería y Tecnología, según nivel académico, en el periodo 2010-2019 (ver Tabla No. 29 y Grafico No. 53).

En la tabla No. 30, se observa que, durante el periodo de análisis el nivel de maestría ha tenido un comportamiento irregular. Al final del período (año 2019), se registraron 74 graduados, un dato bastante significativo.

Tabla No.30: Graduados de Ingeniería y Tecnología, según nivel académico, 2010-2019

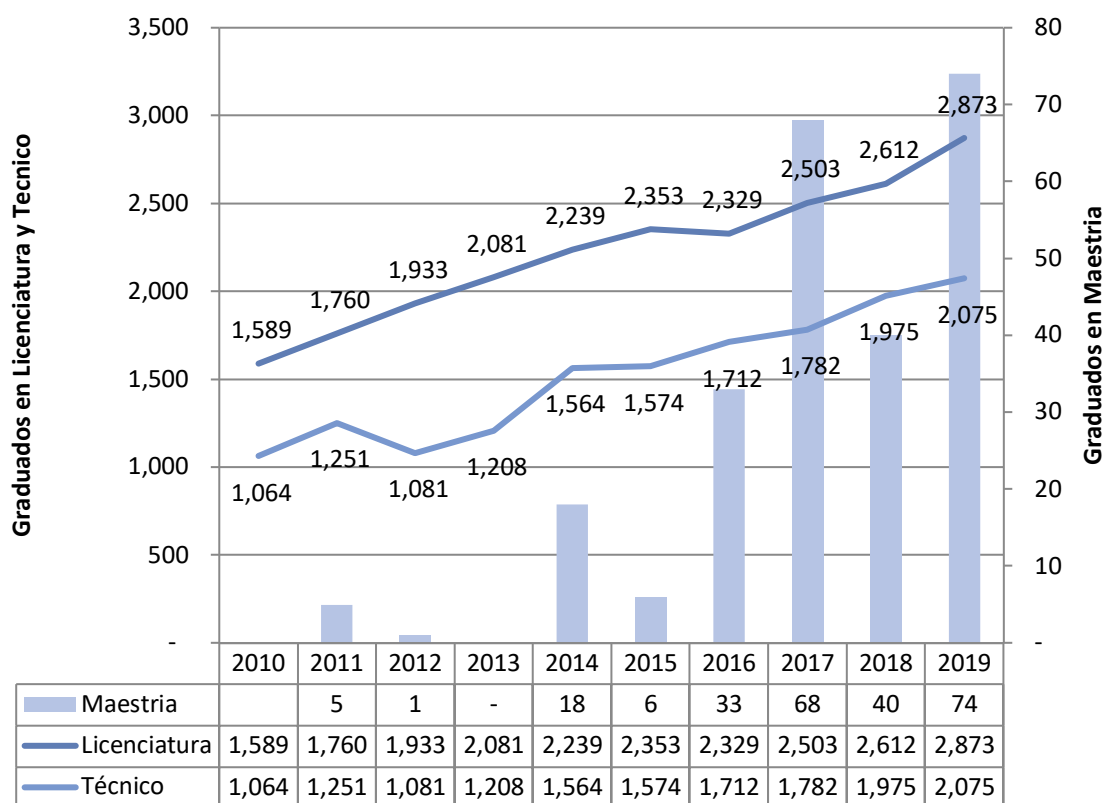
Nivel académico	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Maestría		5	1	-	18	6	33	68	40	74
Licenciatura	1,589	1,760	1,933	2,081	2,239	2,353	2,329	2,503	2,612	2,873
Técnico	1,064	1,251	1,081	1,208	1,564	1,574	1,712	1,782	1,975	2,075
Total	2,653	2,438	3,015	3,289	3,821	3,933	4,074	4,353	4,627	5,022

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

EL gráfico No. 53, representa a los graduados en Ingeniería y Tecnología, según nivel académico en el período 2010-2019. En el nivel de licenciatura se observa una tendencia al crecimiento, al inicio del periodo (2010) se graduaron en este nivel 1,589 y en el año 2019 se graduaron 2,873.

En el nivel Técnico, el comportamiento es bastante similar que para el nivel de Licenciatura.

Gráfico No.53 Graduados en Ingeniería y Tecnología, según nivel académico. 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

INDICADOR 3: GRADUADOS EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA SEGÚN GÉNERO

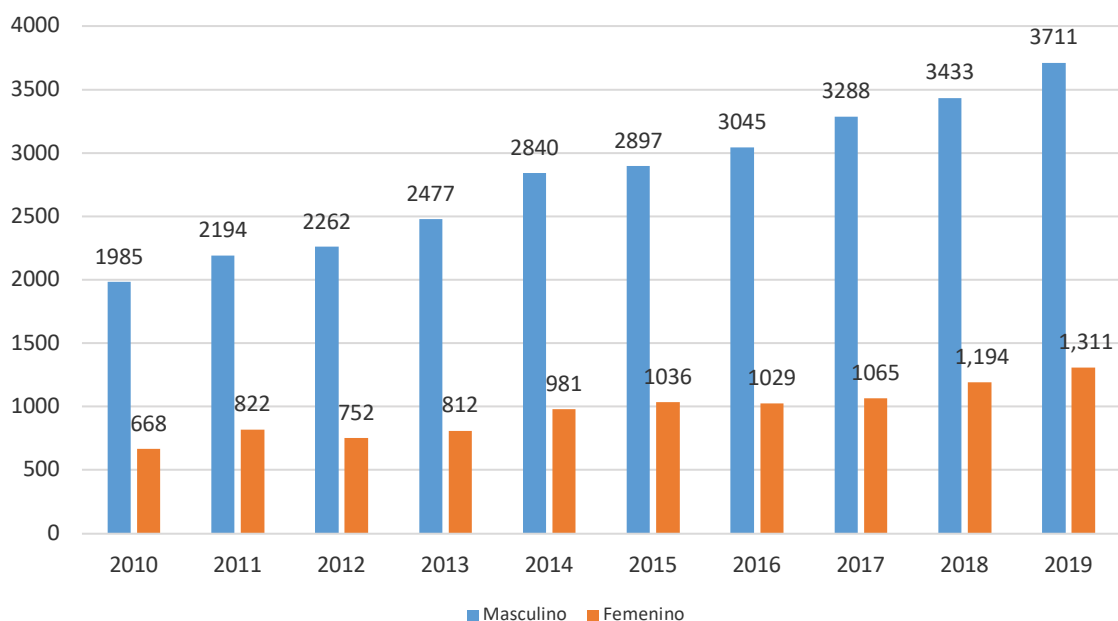
Se presentan el total de graduados en áreas de Ingeniería y Tecnología, según género 2010-2019 (Tabla No. 31 y Grafico No. 54).

Tabla No.31: Total de Graduados en Áreas de Ingeniería y Tecnología, según género 2010-2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Masculino	1,985	2,194	2,262	2,477	2,840	2,897	3,045	3,288	3433	3711
Femenino	668	822	752	812	981	1,036	1,029	1,065	1,194	1,311
Total	2,653	3,016	3,014	3,289	3,821	3,933	4,074	4,353	4627	5022

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

Gráfico No.54: Graduados en Ingeniería y Tecnología según género 2010-2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

Según la Gráfica No.54, se puede hacer la lectura que se graduaron más hombres en el periodo del 2010-2019.

Según la tabla No.32, son más hombres que mujeres los que se gradúan en los diferentes niveles en las que se ofrecen carreras de Ingeniería y Tecnología.

Tabla No.32: Total de graduados en áreas de Ingeniería y Tecnología, según género y nivel académico, 2010-2019

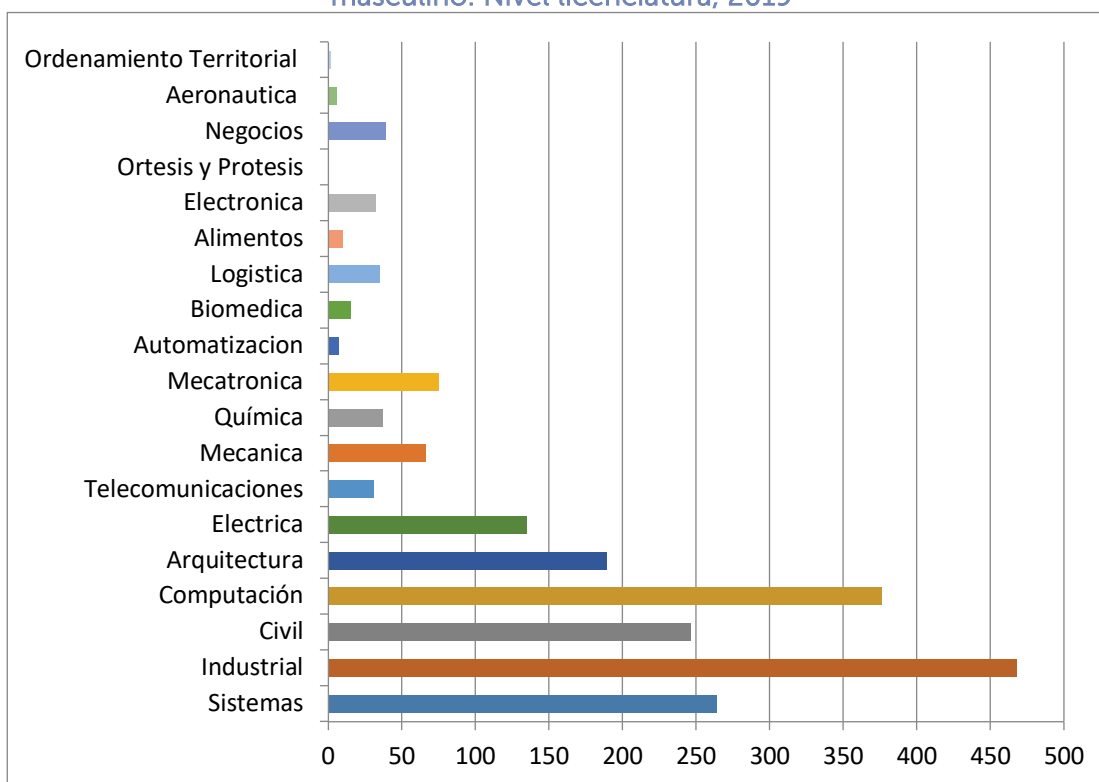
Maestría										
Género	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Masculino		3	1		12	4	20	57	38	60
Femenino		2	-		6	2	13	11	2	14
SubTotal	-	5	1	-	18	6	33	68	40	74
Licenciatura										
Género	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Masculino	1,081	1,181	1,305	1,432	1,580	1,633	1,631	1,801	1,815	2,033
Femenino	508	577	628	649	659	720	698	702	797	840
SubTotal	1,589	1,758	1,933	2,081	2,239	2,353	2,329	2,503	2,612	2,873
Nivel Técnico										
Género	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Masculino	904	981	957	1,045	1,248	1,260	1,394	1,430	1,580	1,618
Femenino	160	242	124	163	316	314	318	352	395	457
SubTotal	1,064	1,223	1,081	1,208	1,564	1,574	1,712	1,782	1,975	2,075
Total	2,653	2,986	3,015	3,289	3,821	3,933	4,074	4,353	4,627	5,022

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

INDICADOR 4: GRADUADOS EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA, SEGÚN GÉNERO Y CARRERA, NIVEL LICENCIATURA

Como parte de los indicadores, se incluyen: los graduados en Ingeniería y Tecnología por carrera, género masculino, nivel de Licenciatura en 2019 (Gráfico No. 55); el total de graduados en áreas de Ingeniería y Tecnología según nivel de Licenciatura de 2010 a 2019 (ver Tabla No.32); y los graduados en Ingeniería y Tecnología por carrera, género femenino, nivel de Licenciatura 2019 (ver Gráfica No. 56).

Gráfico No.55: Graduados en Ingeniería y Tecnología por carrera, género masculino. Nivel licenciatura, 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

En el Gráfico No. 55, se presenta la distribución de los 2,033 graduados masculinos en el Área de Ingeniería y Tecnología, para el nivel de Licenciatura en el año 2019. Para estos graduados las tres carreras más preferidas fueron: Ingeniería Industrial (23%), Ingeniería en Computación con (18%), Ingeniería en sistemas con (12%),

Según la Tabla No.33, se observa una tendencia de incremento en los graduados, en el período de 2010-2019, en el área de Ingeniería y Tecnología por nivel académico de Licenciatura.

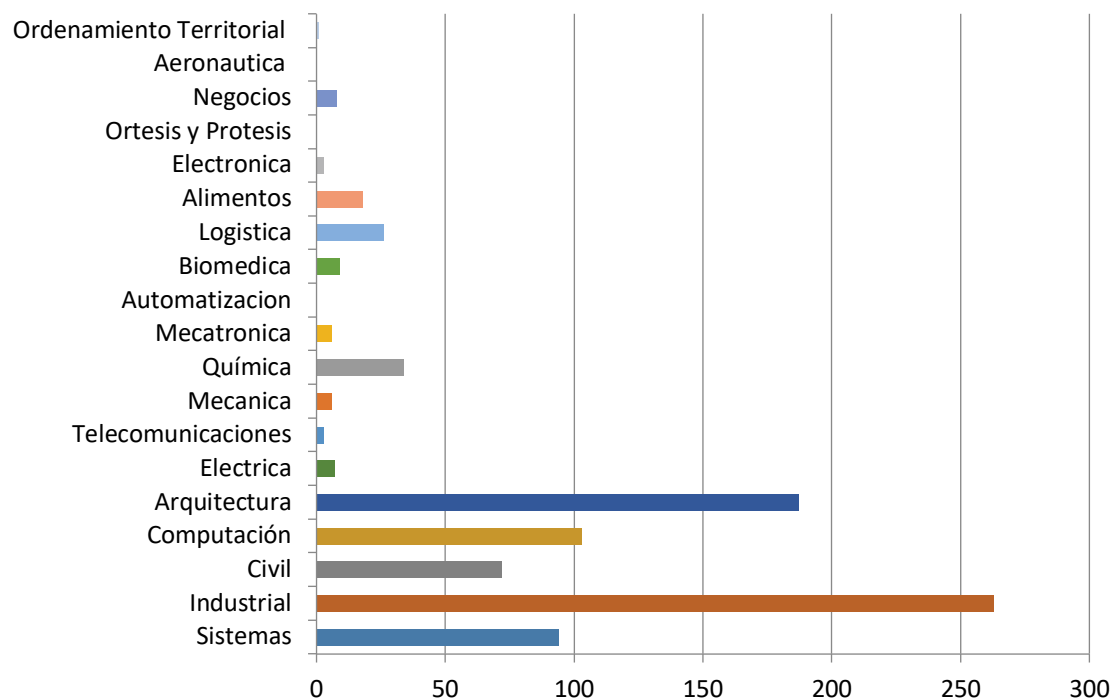
Tabla No.33: Total de graduados en áreas de Ingeniería y Tecnología, según nivel de Licenciatura, 2010-2019

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
LICIENCIATURA	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem
Sistemas	148	88	208	104	230	113	356	192	398	172	480	184	470	158	477	130	466	166	264	94
Industrial	289	129	250	166	304	171	343	158	352	175	335	196	303	163	401	180	357	174	468	263
Civil	141	38	121	38	178	57	171	68	177	39	161	42	162	51	228	67	220	75	246	72
Computación	219	76	262	86	190	78	151	45	141	56	148	53	139	33	129	43	135	39	376	103
Arquitectura	119	138	126	117	168	153	137	113	147	131	178	163	156	146	158	161	212	196	189	187
Eléctrica	65	2	79	4	81	7	112	4	97	4	124	6	127	4	128	13	134	7	135	7
Telecomunicaciones	20	4	39	1	23	0	46	3	41	5	30	3	32	6	32	3	21	6	31	3
Mecánica	32	0	35	2	35	2	32	1	62	3	50	6	47	6	64	3	63	4	66	6
Química	21	16	16	17	26	13	21	25	24	16	23	20	26	24	28	25	28	21	37	34
Mecatrónica					5	1	21	1	44	2	29	1	45	5	44	4	57	8	75	6

Automatización	13	2	6	0	11	0	12	0	11	0	8	0	4	0	8	3	4	1	7	
Biomédica	11	7	18	8	19	7	9	7	10	2	5	4	13	7	8	2	7	6	15	9
Logística					8	4	8	5	29	21	15	17	53	62	25	20	38	36	35	26
Alimentos	0	8	15	30	17	19	6	27	18	20	4	13	14	17	8	30	13	39	10	18
Electrónica	2	0	4	0	5	1	6	0	7	0	11	0	17	4	38	5	22	1	32	3
Ortesis y Prótesis	1	0	2	4	5	2	1	0			2	0	3	0	1	0				
Negocios									22	13	30	12	20	12	23	13	37	16	39	8
Aeronáutica																			6	
Ordenamiento Territorial															1	0	1	1	2	1
TOTALES	1078	508	1175	577	1305	628	1432	649	1580	659	1633	720	1631	698	1801	702	1815	796	2033	840

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

Gráfico No.56: Graduados en Ingeniería y Tecnología por carrera, género femenino. Nivel Licenciatura 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

El Gráfico No. 56, representa las 840 graduadas femeninas para el 2019, en el nivel de Licenciatura en las áreas de Ingeniería y Tecnología; en este año las carreras que más graduados femeninos aportaron en este nivel y área académica fueron: Ingeniería Industrial (31%), Arquitectura (22%) e Ingeniería en Computación el 12%.

INDICADOR 5: GRADUADOS EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA SEGÚN, GÉNERO Y CARRERA, NIVEL TÉCNICO

Se presenta el Total de Graduados en Áreas de Ingeniería y Tecnología según nivel Técnico, 2010-2019 (Tabla No. 33).

En la tabla No. 34, se presenta el total de graduados a nivel técnico para el periodo 2010-2019 con las diferentes carreras educativas; se observa que, de los 2075 graduados en el año 2019, el 78% son masculinos y el 22% femenino. Estos datos permiten hacer el análisis de que la demanda de carreras técnicas ha aumentado por parte de las mujeres, durante el período de análisis.

En el año 2019, las carreras que más graduados tuvieron en el nivel técnico de Ingeniería y Tecnología fueron:

- Eléctrica (23%)
- Automotriz (15%)
- Ingeniería Civil (7%),

Tabla No.34: Total de graduados en áreas de Ingeniería y Tecnología según nivel Técnico, 2010-2019

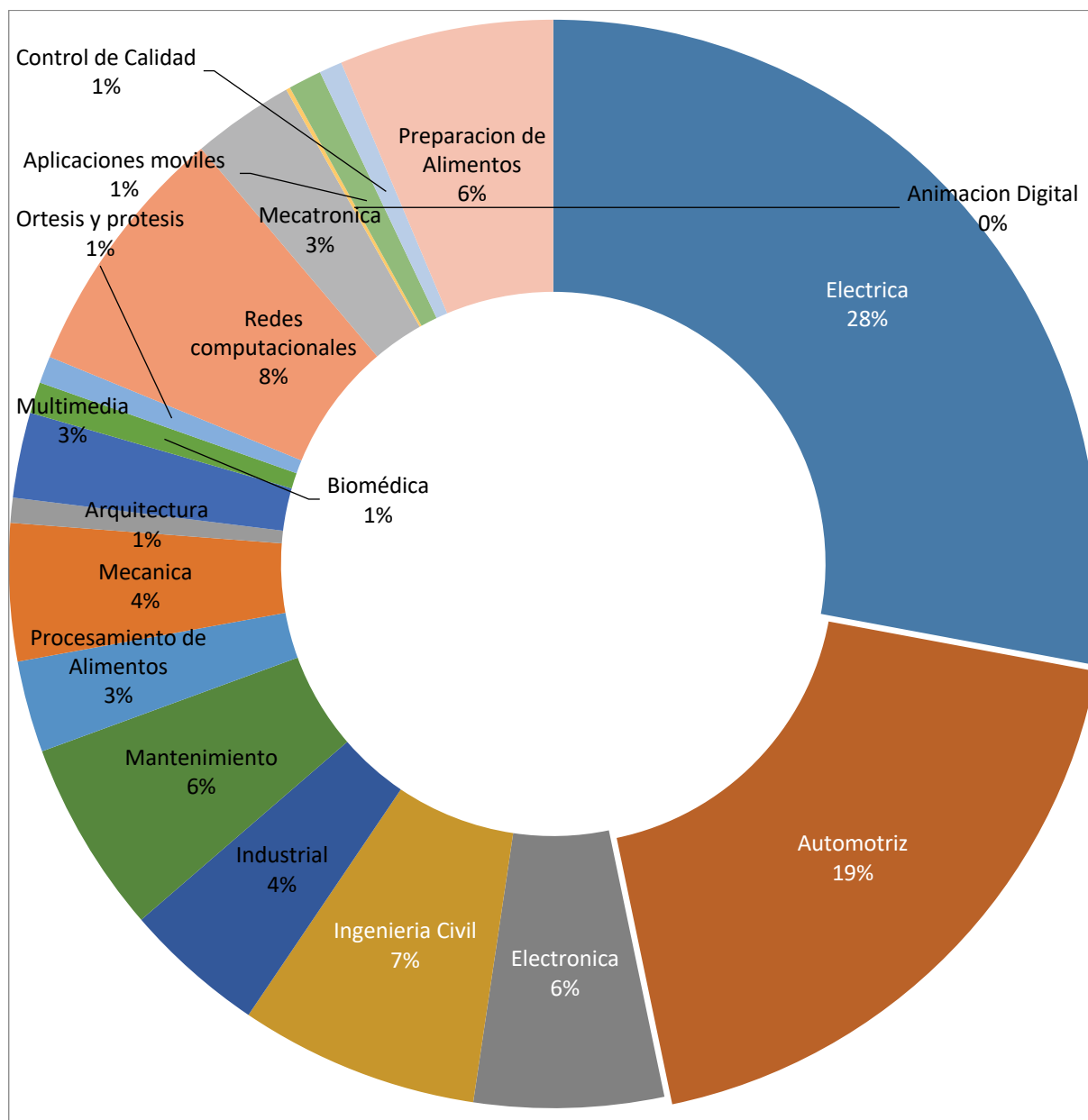
TECNICOS	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem	Masc.	Fem
Eléctrica	185	2	225	3	276	5	286	7	288	8	302	10	332	10	331	11	416	12	452	22
Automotriz	298	3	293	3	274	4	238	3	287	2	272	3	255	1	257	2	325	2	304	3
Electrónica	29	2	72	5	75	7	118	8	125	5	129	11	147	6	129	10	119	9	91	11
Ingeniería Civil	75	13	65	25	87	38	101	22	125	40	118	37	157	41	133	37	146	47	115	32
Industrial	62	12	59	18	68	17	60	26	80	17	60	19	76	25	79	24	60	30	68	30
Mantenimiento	47	4	48	3	39	3	57	3	42	4	60	4	95	10	102	11	92	16	93	13
Procesamiento de Alimentos	68	91	75	141	9	17	48	64	130	190	139	181	30	38	37	54	28	42	44	54
Mecánica	24	1	31	1	19	2	45	1	37	1	55	2	52	1	36	3	67	4	66	7
Arquitectura	24	15	19	18	15	14	23	10	16	10	16	14	16	14	11	12	17	7	12	19
Telecomunicaciones	27	5	36	9	25	3	18	1	20	4	18	3	24	2	20	1				

Multimedia			6	9	4	3	12	12	15	17	21	19	20	29	32	25	28	29	41	41
Biomédica	5	0	5	2	11	3	3	6	11	3	10	2	7	0	11	10	26	13	15	7
Ortesis y prótesis	20	7	9	3	17	7	3	0	48	11	17	8	20	12	18	14	16	12	13	29
Redes computacional															81	3	100	22	123	48
es Mecatrónica	40	2	37	2	38	1	33	0	23	4	43	1	40	3	41	3	36	3	49	3
Animación Digital															1	0	1		2	2
Automatismo															11	0				
Aplicaciones móviles													4	1	4	1		1	16	4
Control de Calidad													5	5	6	6	3	12	11	4
Preparación de													114	120	90	115	100	134	103	118
	864	155	943	240	919	123	1012	163	1247	316	1260	314	1394	318	1430	342	1580	395	1618	457

Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

El Gráfico No.57a, en el nivel Técnico se tienen 1,618 graduados masculinos en el año 2019 y las áreas de preferencia fueron: Eléctrica 452 graduados (28%), Automotriz 304 graduados (19%), y Redes con 123 graduados (8%).

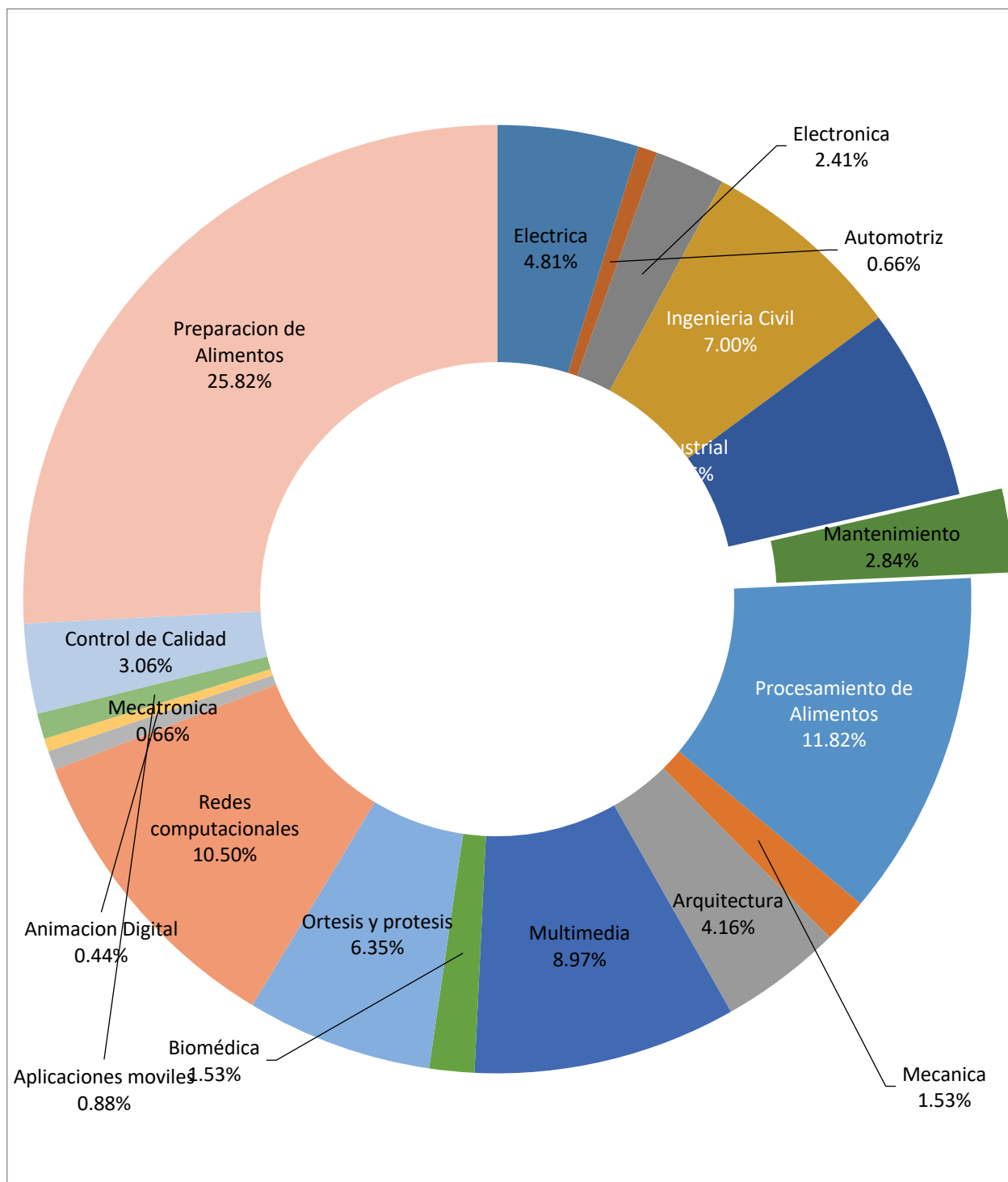
Gráfico No.57a: Graduados en Ingeniería y Tecnología por carrera, género masculino. nivel Técnico 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

Según el gráfico No.57b, para el nivel Técnico se tienen 457 graduados femeninas en el año 2019 y las áreas de preferencia fueron: Preparación de Alimentos 118 graduadas (26%), Procesamiento de Alimentos 54 graduadas (12%), y Redes 48 graduadas (11%).

Gráfico No.57b: Graduadas en Ingeniería y Tecnología por carrera, género femenino, nivel Técnico 2019



Fuente: Publicación del MINED: Resultados de la Información Estadística de las IES 2019

VIII.- ESTUDIANTES SALVADOREÑOS BECADOS EN EL EXTRANJERO

Se presenta el Total de Estudiantes Becados en el Extranjero, 2010-2020 (Tabla No.35 y Gráfico No.58).

. INDICADOR 1: TOTAL DE ESTUDIANTES BECADOS EN EL EXTRANJERO

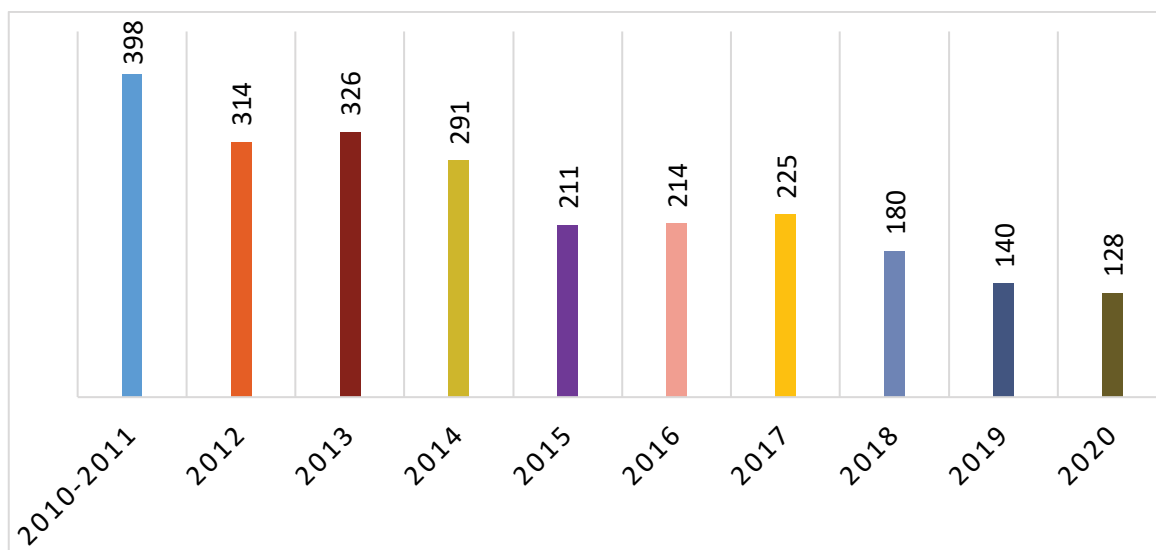
Tabla No.35: Total de Estudiantes Becados en el Extranjero, 2010-2020

AÑO	2010-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Becados	398	314	326	291	211	214	225	180	140	128	2427

Fuente: Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Dado que se cuenta con datos del 2020, el análisis parte de la serie cronológica del 2010-2020, retomando los últimos 11 años para precisar el comportamiento de estos indicadores. La información de Estudiantes Salvadoreños Becados en el Extranjeros se obtuvo de la Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores

Gráfico No.58: Total de estudiantes becados en el extranjero, 2010-2020



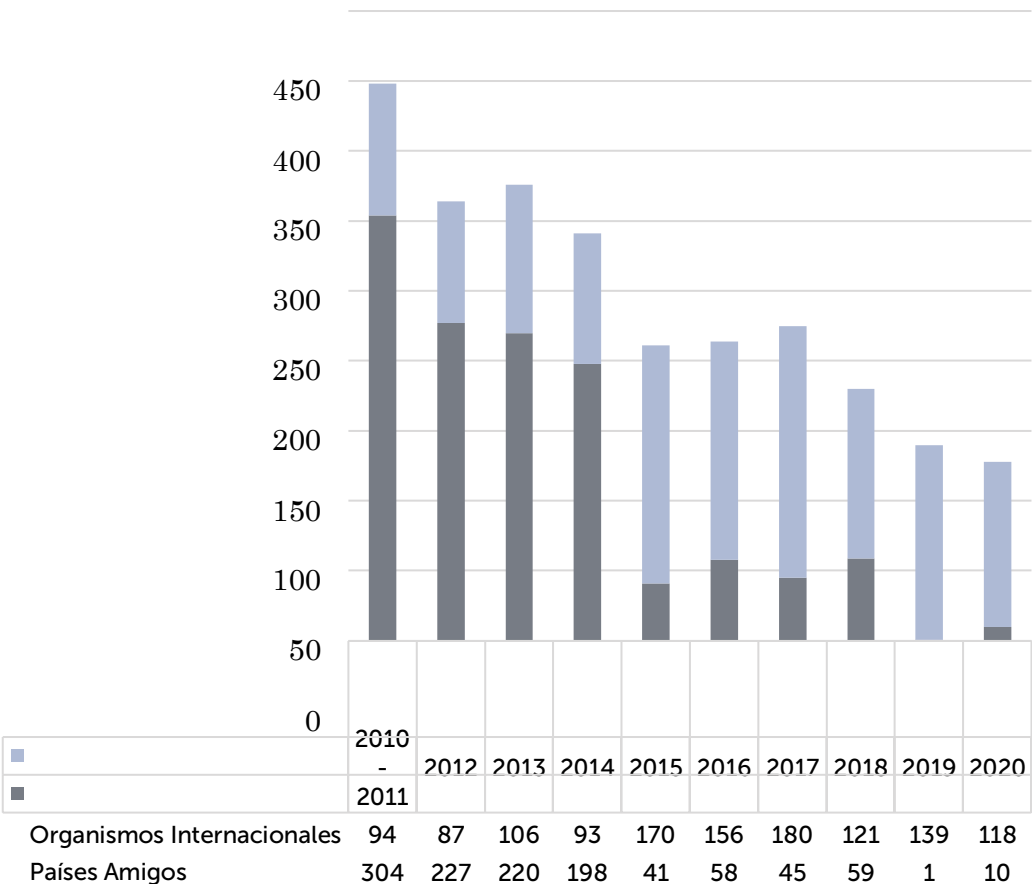
Fuente: Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

En el Gráfico No.58, se observa que los estudiantes salvadoreños becados en el extranjero, han ido a la baja durante el período y el dato que llama aún más la atención es el del 2020 (128 becados); se podría pensar que este es valor muestra un impacto negativo de lo que ha sido la pandemia del COVID-19.

INDICADOR 2: ESTUDIANTES BECADOS EN EL EXTRANJERO POR ORGANISMOS INTERNACIONALES O PAÍSES AMIGOS QUE OTORGAN BECAS

Presenta la distribución de Cooperación Técnica que otorgan becas en el extranjero, 2010-2020 (Gráfico No. 59); los organismos internacionales y de la cooperación horizontal de países amigos que otorgan becas en el extranjero, 2010-2020 (Tabla No.35); los becados en el extranjero por organismos internacionales; Organismos que otorgan becas a más de 10 becados, 2010-2020 (Gráfica No. 60); los países que otorgan becas en el extranjero 2010-2020 (Gráfica No. 61); y la distribución de los países amigos que otorgan becas en el extranjero, 2010-2020 (Tabla No. 36).

Gráfico No.59: Distribución de Cooperación Técnica que otorgan becas en el extranjero 2010-2020



Fuente: Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

La cooperación internacional para otorgar becas a estudiantes en El Salvador se lleva a cabo en diversas modalidades de cooperación técnica ya sea a través de organismos internacionales o de países amigos (bilateral o cooperación horizontal). En general durante el periodo analizado, como se muestra en el Gráfico No.59, se observa que los organismos internacionales han cobrado mayor relevancia, evidenciando una tendencia al alza. Por otro lado, los países amigos, han mostrado una tendencia a la baja significativa.

En cuanto a la cooperación brindada por los países amigos, se aprecia una disminución constante, pasando de tener 304 becados al comienzo del periodo a cerrar con tan solo 10 becados, lo que representa una caída acelerada.

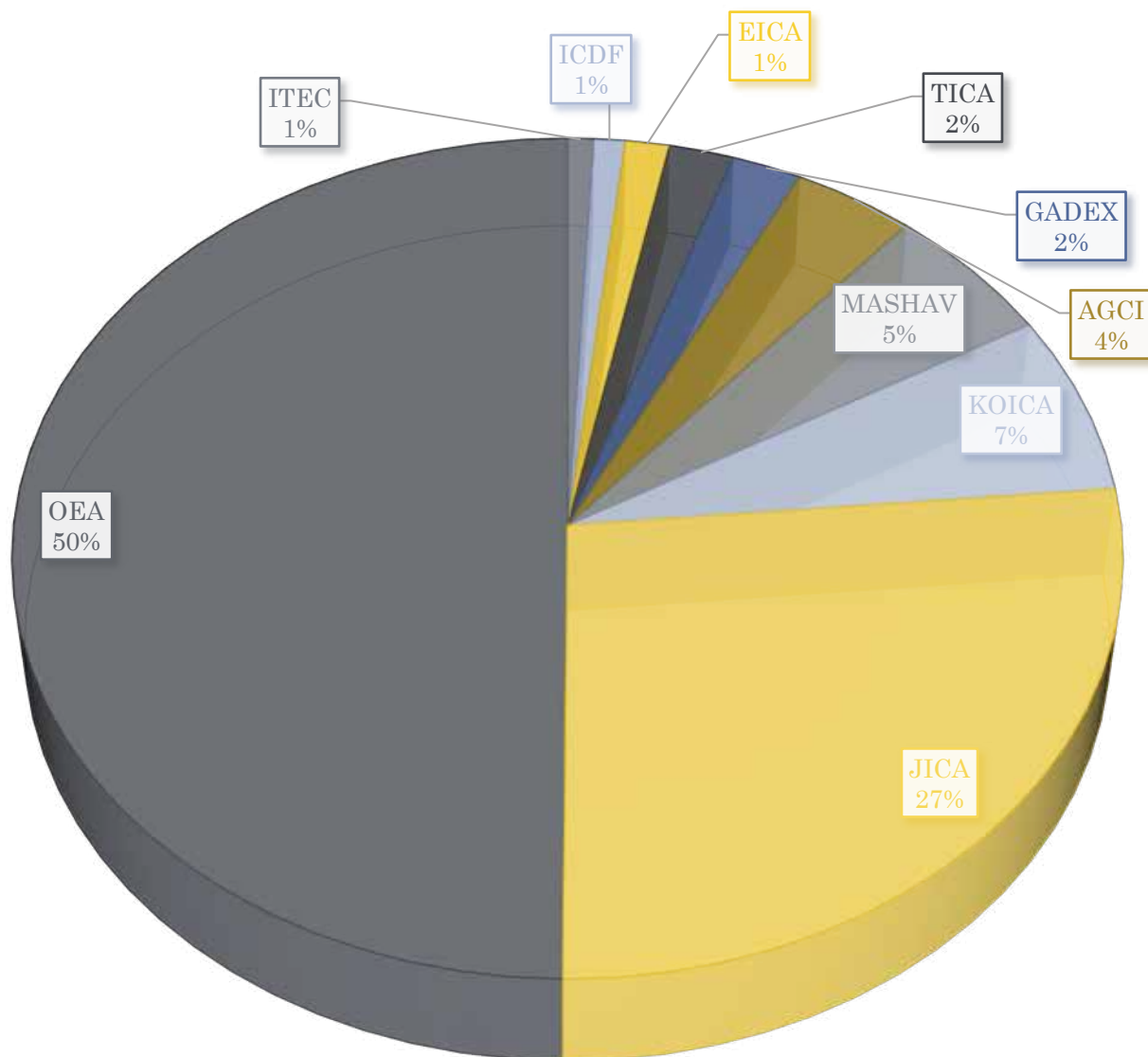
Tabla No.36: Organismos internacionales y de la cooperación horizontal de países amigos que otorgan becas en el extranjero, 2010-2020

ORGANISMOS INTERNACIONALES	2010-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
OEA	59	54	79	86	29	46	48	20	116	76	613
JICA	24	29	27	7	76	58	52	39	12	2	326
KOICA	2	0	0		17	16	21	22		7	85
MASHAV					26	12	22	7			67
AGCI					9	9	7	18	2	2	47
GADEX										27	27
TICA					5	9	7	2	1	1	25
EICA					2	3	5	7			17
ICDF							12				12
ITEC							6	1		3	10
AECID	6	0	0								6
AMEXCID					1			5			6
USAID	1	4	0								5
UNILA					5						5
PBSAL_C									4		4
IILA	2	0	0								2
SCPTA						2					2
CEIPA									2		2
MFA						1					1
CREFA									1		1
PRBP									1		1
Total	94	87	106	93	170	156	180	121	139	118	1264

Fuente: Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

De acuerdo a los registros de la Tabla No. 36, los organismos internacionales que más otorgaron becas en el periodo 2010-2020 a estudiantes de El Salvador fueron: la OEA con 613 becas, JICA con 326 becas y KOICA con 85 becas. Es de recalcar que en los últimos dos años los cursos se han llevado de manera virtual y por eso los estudiantes salvadoreños no han tenido que abandonar el país.

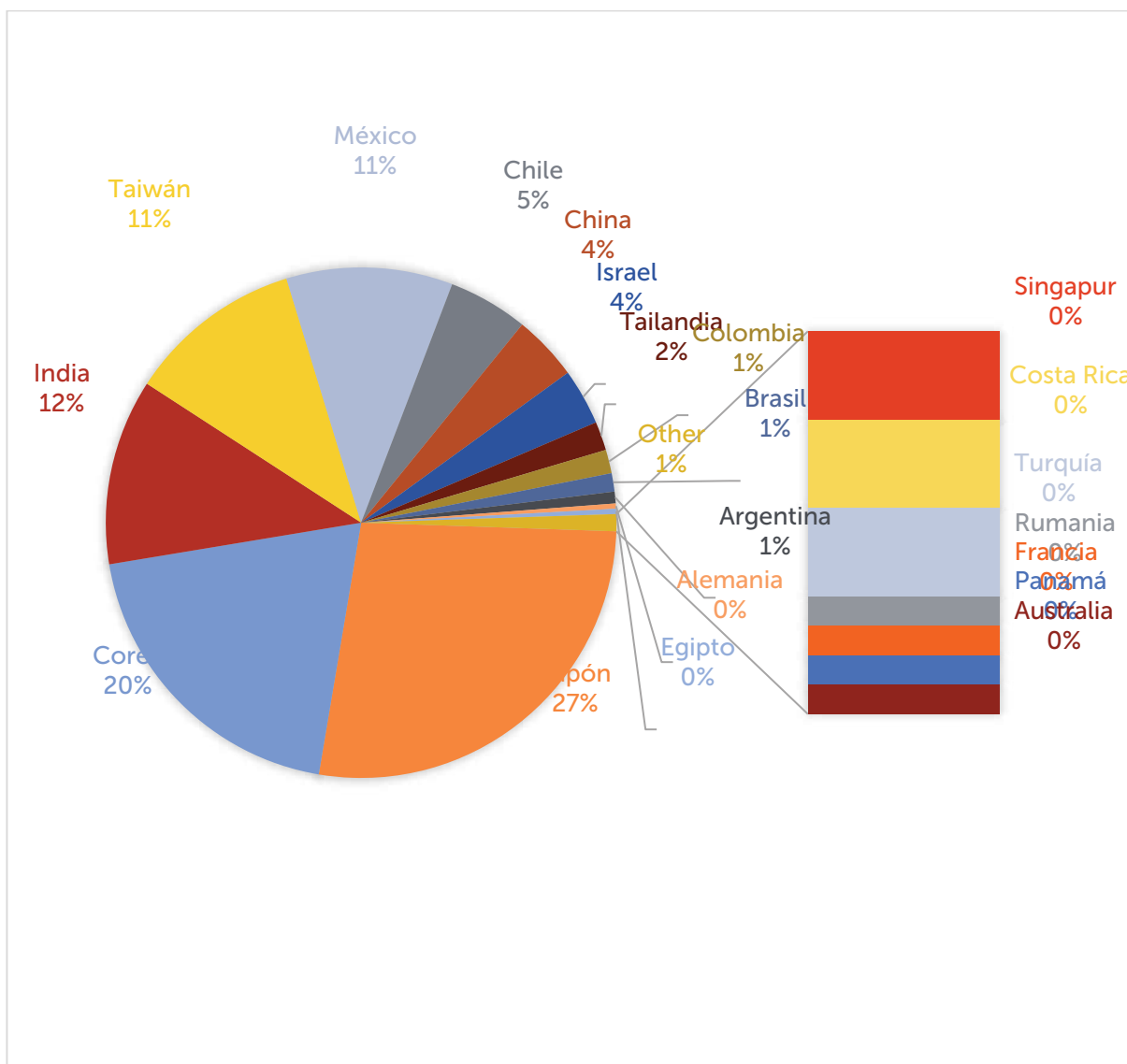
Gráfico No.60: Organismos internacionales que otorgaron becas a más de 10 becados, 2010-2020



Fuente: Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

En el Gráfico No.60, se observa que la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Cooperación Internacional del Japón (JICA), otorgaron más del 75% de las becas, en el período 2010-2020.

Gráfico No.61: Los Países que otorgan becas en el extranjero, 2010-2020



Fuente: Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Según el gráfico No. 61, se observa que los países como Japón, Corea e India, concedieron el 59% de las becas en el extranjero a estudiantes salvadoreños durante el período de 2010-2020. La tabla No. 37 muestra la distribución total de becas otorgadas por los países amigos en el periodo del 2010-2020, sumando un total de 1,163 becas para estudiantes. Entre los países destacados se encuentran Japón con 314 becas, Corea con 232 becas, India con 139 becas, Taiwán con 134 y México con 126 becas.

Tabla No.37: Distribución de los países amigos que otorgan becas a salvadoreños en el extranjero, 2010-2020

PAISES AMIGOS	2010-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Japón	110	75	66	49	3	3	4	4			314
Corea	47	33	59	77	2	7	4	3			232
India	6	24	30	24	12	20	17	6			139
Taiwán	35	37	24	18	12		8				134
México	49	22	12	2	12	11	9	3		6	126
Chile	13	12	11	6		5		6			53
China	11							35			46
Israel	9	11	13	10							43
Tailandia	4	7	2	7							20
Colombia	14	1	0							3	18
Brasil	0	2	0	1		8					11
Argentina	0					4	3	2			9
Alemania	2	0	1	1							4
Egipto	0	1	0	1							2
Singapur	1	1	1								3
Costa Rica				2							2
Turquía	2									1	3
Rumania									1		1
Francia	1										1
Panamá		0	1								1
Australia		1	0								1
Total	304	227	220	198	41	58	45	59	1	10	1163

Fuente: Dirección de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

En el último año solo se han tenido 10 becas que han sido otorgadas por tres países amigos: México (6 becas), Colombia (3 becas) y Turquía (1 beca).

IX.- DIRECTORIO DE INVESTIGADORES CIENTÍFICOS DE EL SALVADOR

La RED de investigadores Científicos Nacionales es una base de datos en línea por medio de la cual se registran los Investigadores Salvadoreños (REDISAL), sitio web: www.redisal.org.sv; tiene entre sus objetivos: i) permitir la conformación de redes de investigadores, ii) establecer un ambiente favorable a la investigación y iii) estimular el trabajo cooperativo entre investigadores nacionales y científicos extranjeros. Se analiza como un acumulado del periodo desde el año 2009. Todos los indicadores parten del registro voluntario de los investigadores inscritos en REDISAL.

INDICADOR 1: TOTAL DE INVESTIGADORES CIENTÍFICOS DE EL SALVADOR

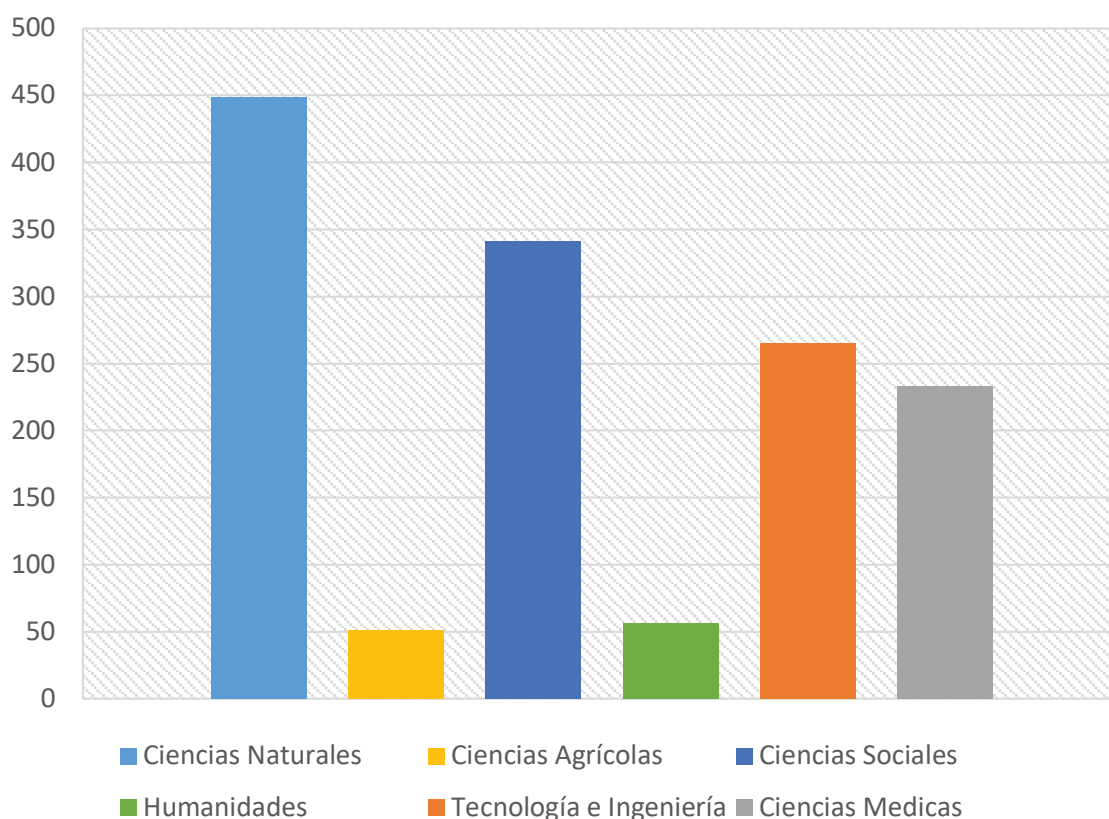
La base de datos contenida en el Directorio de Investigadores en El Salvador para agosto 2022; cuenta con un registro de 1,395 investigadores de los cuales 577 son mujeres (41%) y 818 son hombres (59%) (Tabla No. 38). Estos investigadores están distribuidos en seis áreas científicas de investigación: i) Ciencias Naturales, ii) ingeniería y Tecnología, iii) Ciencias Médicas, iv) Ciencias Agrícolas, v) Ciencias Sociales, vi) Humanidades. Debido a que el registro en el directorio es voluntario por parte de los investigadores, implica que no se tenga el reporte del universo total de los investigadores nacionales.

Tabla No.38: Distribución de investigadores por área de Ciencia y Tecnología, según género 2009-2022

Área de C&T	Masculino	Femenino	Total
Ciencias Naturales	288	161	449
Tecnología e Ingeniería	218	47	265
Ciencias Medicas	79	154	233
Ciencias Agrícolas	30	21	51
Ciencias Sociales	171	170	341
Humanidades	32	24	56
TOTAL	818	577	1395

Fuente: www.redisal.org.sv, agosto 2022.

Gráfico No.62: Total de Investigadores por área de C&T, 2009-2022



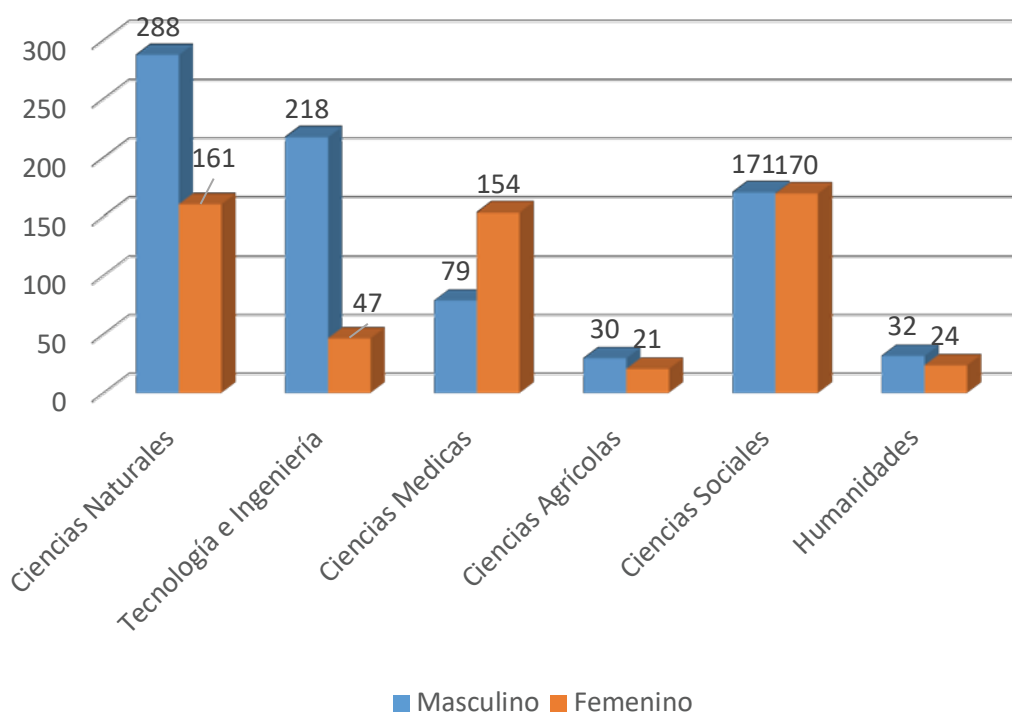
Fuente: www.redisal.org.sv, agosto 2022.

Según se muestra en el Gráfico No.62, en las áreas científicas donde se concentra la mayoría de los investigadores registrados son: Ciencias Naturales (32%), Ciencias Sociales (24%) e ingeniería y Tecnología (19%), en menores porcentajes las Ciencias Médicas, Agrícolas y Humanidades tienen investigadores inscritos.

INDICADOR 2: TOTAL DE INVESTIGADORES CIENTÍFICOS DE EL SALVADOR SEGÚN GÉNERO

Se puede observar en el Gráfico No.63, que las áreas científicas que tienen más mujeres registradas son: Ciencias sociales (30%), Ciencias Naturales (28%), y Ciencias Médicas (27%); en el caso de los hombres en las tres áreas donde más inscritos en REDISAL se tienen son: Ciencias Naturales (35%), Ingeniería y Tecnología (27%) y Ciencias Sociales (21%).

Gráfico No.63: Investigadores por Área de C&T según género, 2009-2022

Fuente: www.redisal.org.sv, agosto 2022.

INDICADOR 3: TOTAL DE INVESTIGADORES CIENTÍFICOS EN EL SALVADOR POR NIVEL ACADÉMICO

La mayoría de los investigadores inscritos en REDISAL tienen un grado académico de Licenciatura (55%), seguidos de Investigadores con grado de Maestría (39%) y en un porcentaje menor del 10% son investigadores con nivel de Doctorado Postgrado.

Tabla No.39: Distribución de investigadores inscritos en REDISAL según nivel académico y género.

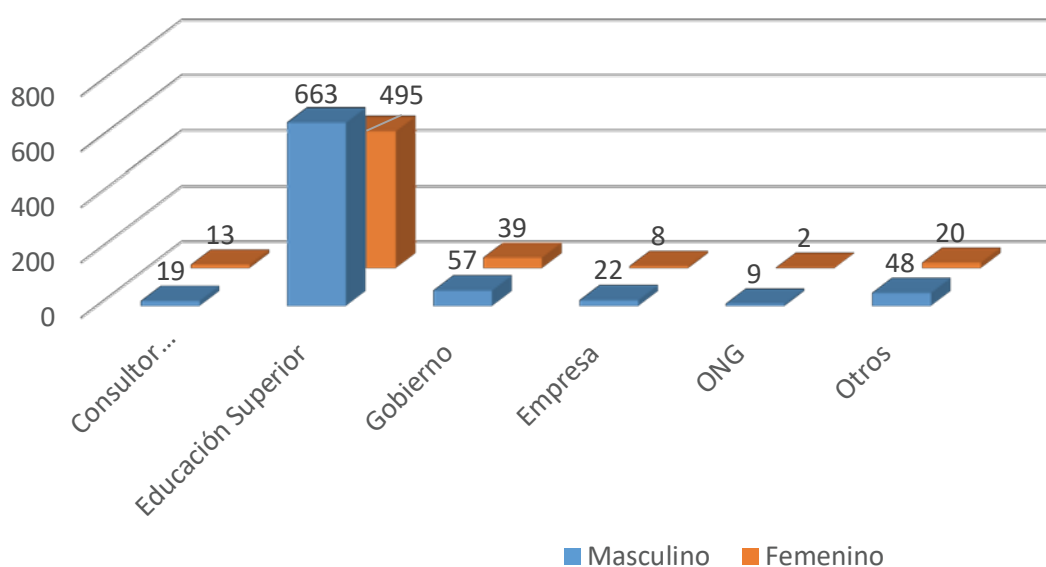
Grado Académico	Masculino	Femenino	Total
Doctorado	59	25	84
Maestría	323	218	541
Licenciatura	436	334	770
TOTAL	818	577	1395

Fuente: www.redisal.org.sv, agosto 2022.

INDICADOR 4: INVESTIGADORES CIENTÍFICOS DE EL SALVADOR POR UBICACIÓN LABORAL Y GÉNERO

Ocho de cada diez investigadores registrados en esta base de datos de REDISAL, están laborando en las diferentes Instituciones de Educación Superior del país; este dato tiene concordancia con la motivación que el Observatorio de Ciencia y Tecnología hace a cada unidad de Investigación de estas Instituciones, en inscribir a sus investigadores en dicha base de datos a fin de que las capacidades de investigación por cada institución estén disponibles en la web.

Gráfico No.64: Investigadores por ubicación laboral y Género, 2009-2022

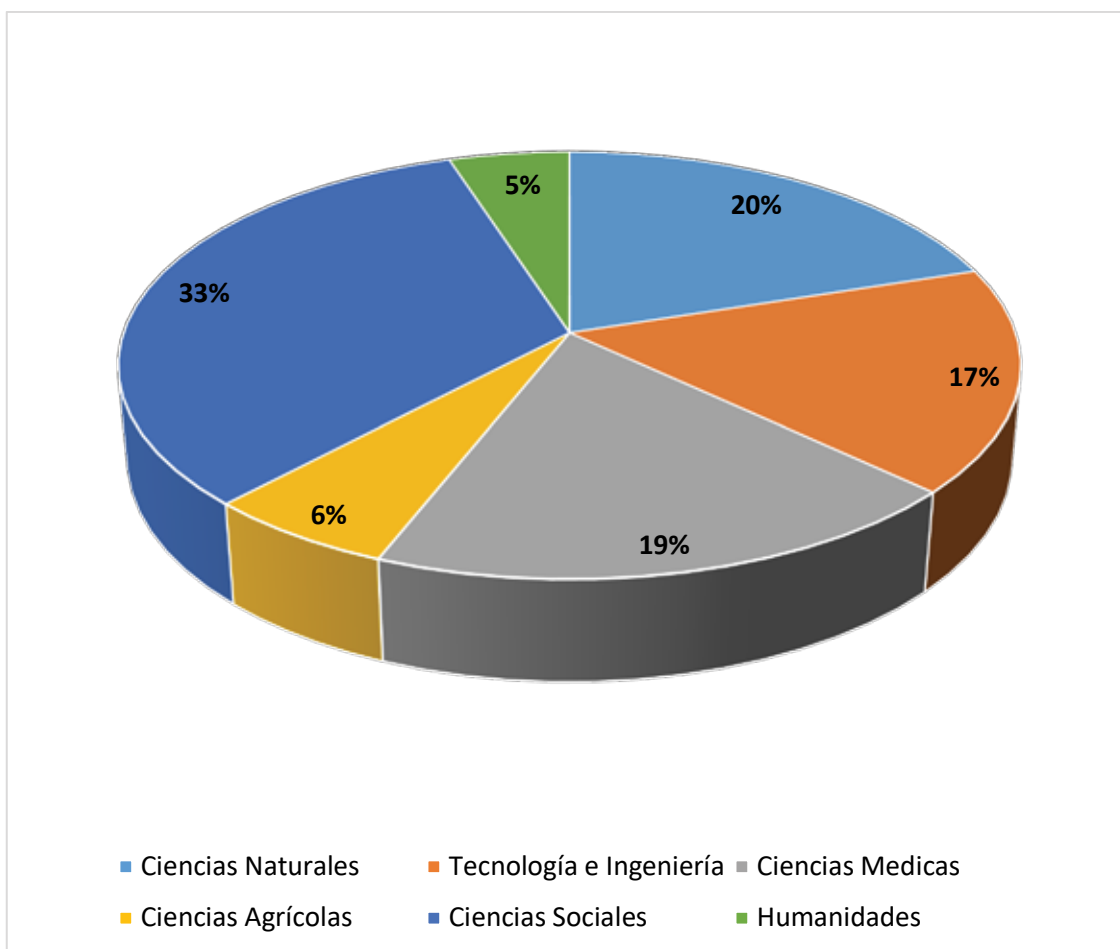


Fuente: www.redisal.org.sv, agosto 2022.

INDICADOR 5: INVESTIGACIONES REALIZADAS POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO

El número de investigaciones registradas hasta abril 2019, en su mayoría corresponden a Ciencias Sociales (30%), Ciencias Naturales (21%) e Ingeniería y Tecnología (18%) (Gráfico No. 66).

Gráfico No.65: Investigación realizadas por Área de Conocimiento



Fuente: www.redisal.org.sv, agosto 2022.

ANEXOS

ANEXO 1. ÁREAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN,

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2014)

Área 1. CIENCIAS NATURALES. Líneas de investigación: (1.1 - 1.7)

1.1 Matemáticas

- Matemáticas puras, Matemáticas aplicadas, Probabilidad y estadísticas (Esto incluye metodologías sobre investigación estadística, pero excluye investigación sobre estadísticas aplicadas las cuales deben ser clasificadas bajo el área relevante de aplicación, por ejemplo, Economía, Sociología, etc.);

1.2 Ciencias de la información y computación

- Ciencias de la computación, bioinformática y ciencias de la información (ver 2.2 desarrollo de hardware y 5.8 aspectos sociales);

1.3 Ciencias físicas

- Atómica, Física química y molecular (la física de átomos y moléculas incluyendo colisión, interacción con radiación; resonancia magnética; efecto Moessbauer); Física de la materia condensada (incluyendo antiguamente a la física del estado sólido, superconductividad); Física de campos y partículas; Física nuclear; Física de plasma y fluidos (incluyendo física de superficies); Óptica (incluyendo óptica laser y óptica cuántica), Acústica; Astronomía (incluyendo astrofísica, ciencias del espacio);

1.4 Ciencias químicas

- Química orgánica, Química nuclear e inorgánica, Ciencia de los polímeros, Electroquímica (pilas secas, baterías, pilas de combustible, metales de la corrosión, electrólisis); Química de los coloides; Química analítica;

1.5 Ciencias de la tierra y ciencias relacionadas con el medio ambiente

- Ciencias de la Tierra y multidisciplinas; Mineralogía; Paleontología; Geoquímica y geofísica; Geografía física; Geología; Vulcanología; Ciencias ambientales (ver 5.7 aspectos sociales);
- Meteorología y ciencias atmosféricas; Climatología;
- Oceanografía, Hidrología, Recursos hídricos;

1.6 Ciencias biológicas

- Biología celular, Microbiología; Virología; Bioquímica y Biología molecular; Métodos de investigación bioquímica; Micología; Biofísica;
- Genética y Herencia (ver 3 genética médica); biología reproductiva (ver 3 aspectos médicos); biología del desarrollo;
- Ciencias Vegetales, botánica; • Zoología, Ornitología, Entomología, Biología de las ciencias del comportamiento;
- Biología marina, biología de agua dulce, limnología; Ecología; Conservación de la biodiversidad;
- Biología (teórica, matemática, térmica, criobiología, ritmo biológico), biología evolutiva; otros temas biológicos

1.7 Otras ciencias naturales

Área 2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA. Líneas de investigación: (2.1 - 2.11)

2.1 Ingeniería civil

- Ingeniería civil; Ingeniería arquitectónica; Ingeniería de la construcción, Ingeniería municipal e ingeniería estructural; Ingeniería de transporte;

2.2 Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica, Ingeniería de la información

- Ingeniería eléctrica y electrónica; Robótica y control automático; Sistemas de automatización y control; Ingeniería de los sistemas de comunicación; telecomunicaciones; Hardware y arquitectura de computadores;

2.3 Ingeniería mecánica

- Ingeniería Mecánica; Mecánica Aplicada; Termodinámica;
- Ingeniería aeroespacial;

- Ingeniería nuclear relacionada; (ver 1.3 física nuclear);
- Ingeniería de Audio, análisis de fiabilidad;

2.4 Ingeniería química

- Ingeniería química (plantas, productos); Ingeniería de procesos químicos;

2.5 Ingeniería de materiales

- Ingeniería de materiales; Cerámica; Recubrimiento y películas; Composites (incluyendo laminados, plásticos reforzados, cermets, tejidos combinados de fibras naturales y sintéticas; materiales compuestos rellenos); Papel y madera; textiles; incluyendo los colorantes sintéticos, colores, fibras; (ver 2, 10 materiales a nanoescala; ver 2.9 biomateriales);

2.6 Ingeniería médica

- Ingeniería médica; Tecnología médica de laboratorio (incluyendo el análisis de muestras de laboratorio; tecnologías de diagnóstico); (ver 2.9 Biomateriales [características físicas de la materia viva en relación con los implantes médicos, dispositivos, sensores]);

2.7 Ingeniería ambiental

- Medio Ambiente e ingeniería geológica, geotécnica; Ingeniería del petróleo, (combustible, aceites), Energía y combustibles; Sensores remotos; Minería y procesamiento de minerales; Mecánica naval, embarcaciones marinas; Ingeniería oceánica;

2.8 Biotecnología ambiental

- Biotecnología Ambiental; Biorremediación, Biotecnologías de diagnóstico (chips de ADN y dispositivos biosensores) en la gestión del medio ambiente; biotecnología ambiental relacionados a la ética;

2.9 Biotecnología industrial

- Biotecnología industrial; Tecnologías de bioprocesamiento (procesos industriales que dependen de agentes biológicos para conducir el proceso) biocatálisis, fermentación; bioproductos (productos que se fabrican con material biológico como materia prima) biomateriales, bioplásticos, biocombustibles, bio- mayor derivada y química fina, nuevos materiales de origen biológico;

2.10 Nano-tecnología

- Nano-materiales [producción y propiedades];
- Nano-procesos [aplicaciones en nano-escala]; ver 2.9 (biomateriales);

2.11 Otras ingeniería y tecnologías

- Alimentos y bebidas;
- Otras ingenierías y tecnologías;

Área 3. CIENCIAS MÉDICAS. Líneas de Investigación: (3.1 - 3.5)

3.1 Medicina básica

- Anatomía y morfología; Genética humana; Inmunología; Neurociencias (incluyendo psicofisiología); Farmacología y farmacia; Química médica; Toxicología; Fisiología (incluida la citología); Patología;

3.2 Medicina clínica

- Andrología; Obstetricia y ginecología; pediatría; Sistemas cardíacos y cardiovasculares; Enfermedad vascular periférica; Hematología; Sistemas respiratorios; Medicina de cuidados críticos y medicina de emergencia; anestesiología; Ortopedia; Cirugía; Radiología, medicina nuclear e imágenes médicas; Trasplante; Odontología, medicina y cirugía oral; Dermatología y enfermedades venéreas; Alergia; Reumatología; Endocrinología y metabolismo (incluyendo diabetes, hormonas); Gastroenterología y hepatología; Urología y Nefrología; Oncología; Oftalmología; Otorrinolaringología; Psiquiatría; Neurología clínica; Geriatria y gerontología; Medicina general y medicina interna; otros temas de medicina clínica; medicina integrativa y medicina complementaria (sistemas de práctica alternativa);

3.3 Ciencias de la salud

- Ciencias y servicios de atención de salud (incluyendo administración del hospital, financiamiento de servicios de salud); Políticas y servicios de salud;
- Enfermería; Nutrición, Dietética;
- Salud pública y salud ambiental; Medicina tropical; Parasitología; Enfermedades infecciosas; epidemiología;
- Salud Ocupacional; Ciencias deportivas y fisicoculturismo;
- Ciencias biomédicas sociales (incluye la planificación familiar, la salud sexual, la psico-oncología, los efectos políticos y sociales de la investigación biomédica); Ética médica; Abuso de sustancias;

3.4 Biotecnología médica

- Biotecnología relacionada a la salud; Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el organismo (reproducción asistida); Tecnologías que implican identificar el funcionamiento del ADN, las proteínas y las enzimas y cómo influyen en la aparición de enfermedades y el

mantenimiento del bienestar (diagnósticos basados en los genes y las intervenciones terapéuticas (farmacogenómica, terapias basadas en genes); Biomateriales (en relación con los implantes médicos, dispositivos, sensores); Biotecnología médica relacionada con la ética;

3.5 Otras ciencias médicas

- Criminalística
- Otras ciencias médicas

Área 4. CIENCIAS AGRÍCOLAS. Líneas de investigación: (4.1 - 4.5)

4.1 Agricultura, Silvicultura y Pesca

- Agricultura; Silvicultura; Pesca; Ciencia del suelo; Horticultura, viticultura; Agronomía, mejoramiento de plantas y productos fitosanitarios; (ver 4.4 biotecnología agrícola)

4.2 Animal y Ciencia lácteas

- Animal y ciencia láctea; (ver 4.4 biotecnología animal)
- Zootecnia; Animales domésticos;

4.3 Ciencia veterinaria

4.4 Biotecnología agrícola

- Biotecnología agrícola y biotecnología de alimentos; Tecnología de modificación genética (cultivos y ganado), clonación de ganado, selección asistida por marcadores, diagnóstico (chips de ADN y dispositivos biosensores para la detección precoz / precisa de las enfermedades) tecnologías de producción de materias primas de biomasa, biofarmacología; biotecnología agrícola relacionada con la ética;

4.5 Otras ciencias agrícolas

Área 5. CIENCIAS SOCIALES. Líneas de investigación: (5.1 - 5.9)

5.1 Psicología

- Psicología (incluidos los humanos - relaciones con máquinas);
- Psicología, especial (incluida la terapia para el aprendizaje, el habla, la audición, visión y otras discapacidades físicas y mentales);

5.2 Economía y Negocios

- Economía, Econometría; Relaciones laborales;
- Negocios y Gestión;

5.3 Ciencias de la educación

- Educación, en general; incluida la formación, la pedagogía, la didáctica;
- Educación especial (para personas con talento, los que tienen problemas de aprendizaje); (educación, formación y otras disciplinas afines)

5.4 Sociología

- Sociología; Demografía; Antropología, etnología, temas
- Tópicos Sociales (estudios de mujer y de género, problemas sociales, estudios familiares, trabajo social);

5.5 Derecho

- Leyes, criminología, ciencia penal;

5.6 Ciencias políticas

- Ciencia política; administración pública; teoría de la organización;

5.7 Geografía social y económica

- Ciencias ambientales (aspectos sociales); Geografía cultural y económica; Estudios Urbanos (planificación y desarrollo); Planificación del transporte y aspectos sociales del transporte (ver 2.1 ingeniería de transporte);

5.8 Medios y comunicaciones

- Periodismo; Ciencias de la información (aspectos sociales); Bibliotecología; Medios y comunicación socio-cultural;

5.9 Otras ciencias sociales

- Ciencias sociales, interdisciplinas;
- Otras ciencias sociales;

Área 6. HUMANIDADES. Líneas de investigación: (6.1 - 6.5)

6.1 Historia y Arqueología

- Historia (ver 6.3 historia de la ciencia y la tecnología, historia de las ciencias específicas para estar bajo los epígrafes respectivos); Arqueología;

6.2 Idiomas y Literatura

- Estudios de idiomas en general; Idiomas específicos; Estudios generales de la literatura; Teoría literaria; Literaturas específicas; Lingüística;

6.3 Filosofía, Ética y Religión

- Filosofía, Historia y filosofía de la ciencia y la tecnología;
- Ética (excepto ética en relación con los subcampos específicos); Teología; Estudios religiosos;

6.4 Artes (artes, la historia de las artes, las artes escénicas, la música)

- Artes, Historia del Arte; Diseño arquitectónico; Realización de estudios de artes (Musicología, Ciencia del Teatro, Dramaturgia); Estudios de folclore;
- Estudios de Cine, Radio y Televisión;

6.5 Otras humanidades.



CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

8^{va}. Edición.

Indicadores de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología,

El Salvador 2010-2019

ISSN: 226-9703

CONACYT 2022



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



WWW.CONACYT.GOB.SV