

Estadísticas sobre Actividades Científicas y Tecnológicas e Investigación y Desarrollo 2020. El Salvador

Estadísticas sobre actividades Científicas y Tecnológicas e Investigación y Desarrollo

El Salvador

Publicación del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología

Autores

Ing. Doris Ruth Salinas de Alens
Msc. María Isabel Quintanilla de Campos

Revisó

Ing. Carlos Roberto Ochoa Córdova



OCTUBRE 2021

CONTENIDO

Presentación	5
Agradecimientos	6
Resumen	10
Metodología del Relevamiento	16
Capítulo I	
Actividades Científicas y Tecnológicas (ACTs) e Investigación y Desarrollo (I+D), El Salvador 2020, Sector Educación Superior	17
A. Identificación de las principales actividades científicas y tecnológicas realizadas por las Instituciones de Educación Superior	18
B. Recursos Financieros dedicados a Actividades Científicas y Tecnológicas y de Investigación y Desarrollo	25
C. Recursos Humanos dedicados a Investigación y Desarrollo	40
D. Proyectos de Investigación y Desarrollo	62
E. Producción Científica y Tecnológica	68
F. Tecnologías de Información y Comunicación.....	73
Capítulo II	
Actividades Científicas y Tecnológicas (ACTs) e Investigación y Desarrollo (I+D), El Salvador 2020, Sector Gobierno	76
A. Identificación de las principales actividades científicas y tecnológicas realizadas por las Instituciones de Gobierno	77
B. Recursos Financieros dedicados a Actividades Científicas y Tecnológicas y de Investigación y Desarrollo	83
C. Recursos Humanos dedicados a Investigación y Desarrollo	91
D. Proyectos de Investigación y Desarrollo	101
E. Producción Científica y Tecnológica	107
F. Tecnologías de Información y Comunicación.....	113
Capítulo III	
Actividades Científicas y Tecnológicas (ACTs) e Investigación y Desarrollo (I+D), El Salvador 2020, Sector Empresa	115
Anexos	
Anexo 1: Definiciones Básicas.....	118
Anexo 2: Áreas Científicas y Tecnológicas y Líneas de Investigación.....	126

PRESENTACIÓN

Según la Ley de Desarrollo Científico Y Tecnológico, Decreto Legislativo N° 234 Diario oficial 19 de diciembre de 2012 No. 34, Tomo No. 398 del 19 de febrero de 2013 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 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que podrá denominarse por sus siglas: "CONACYT", como una Unidad Desconcentrada del Ministerio de Educación, bajo la dependencia directa del Vice Ministerio de Ciencia y Tecnología y tendrá 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, que se encargará de la recolección, tratamiento, análisis y divulgación de la información estadística de las instituciones dedicadas a la innovación, ciencia y tecnología.

Esta función ha sido asignada al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y en base a ello, se publica el presente informe estadístico del Estado de la Ciencia y la Tecnología en El Salvador, sector Educación Superior y sector gobierno año 2020, el cual ha sido elaborado tomando como base el Manual de Frascati 2015 (OCDE) y de las definiciones propuestas por la UNESCO; e Indicadores propios del país.

El Manual de Frascati, "Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Guía para la Recopilación y presentación de información sobre investigación y desarrollo experimental" es utilizada por la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología- Iberoamericana e Interamericana (RICYT).de la cual el CONACYT forma parte En la RICYT, participan instituciones y organismos nacionales de ciencia y tecnología de los países de Iberoamérica

Entre los propósitos de este documento, están, que sirva de base al Gobierno y a las instituciones de educación superior, como instrumento como instrumento de medición y elaboración de política para la toma de decisiones, así mismo para que la población en general conozca cual es el estado de la Ciencia y la Tecnología en el país.

Se presenta en esta nueva edición los indicadores de Ciencia y Tecnología 2020 de los sectores de Educación Superior y Gobierno, además de un instituto de investigaciones del sector privado; la publicación brinda datos para el periodo 2012-2020 sobre la inversión de las Actividades Científicas y Tecnológicas, dedicación a la I+D de los recursos humanos de ciencia y Tecnología, además de otros indicadores de la actividad científica. Los indicadores producidos son correspondientes al año 2020, dado que corresponde al cierre anual de entrega de la información. Finalmente, se presentan estadísticas e indicadores de salida o de producción científica como: Artículos de revistas, libros, ponencias, patentes, artículos indexados en SCI y otros índices.

AGRADECIMIENTOS

El CONACYT agradece en forma particular a los representantes de las Unidades de Investigación, los Coordinadores de Recursos Financieros y de Recursos Humanos de las Instituciones de Educación Superior y Gobierno; que proporcionaron información durante el periodo de febrero a julio de 2021, sin la cual esta publicación no sería posible:

UNIVERSIDADES

No.	INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
1	Universidad Gerardo Barrios	Rector	Lic. José Salvador Alvarenga Rivera
		Vice-rectora de Investigación	Dra. Diana Elizabeth Jiménez de Contreras
2	Universidad Católica De El Salvador	Rector	Monseñor y Lic. Miguel Ángel Morán Aquino
		Coordinadora de Investigación y Proyección Social	Dra. Antonia Larissa Hernandez Monterrosa
3	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas	Rector	Ing. Andreu Oliva de la Esperanza S.J.
		Director de Investigaciones	Dr. Mario Adalberto Zetino Duarte
4	Universidad Cristiana de las Asambleas De Dios	Rector	Mtro. Orlando Ovidio Cambara Aquino
		Director de Investigación	Lic. Naun Oseas Onofre Mendoza
5	Universidad de El Salvador	Rector	M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado
		Secretario de Investigaciones Científicas	M.Sc. José Miguel Sermeño Chicas
6	Universidad de Oriente	Rector	Dr. Pedro Fausto Arieta Vega
		Director de Investigación	M.Sc Gerson Darwin Claros Rodriguez
7	Universidad de Sonsonate	Rectora	Licda. Ana María de los Ángeles Rodríguez Salazar
		Jefe de la Unidad de Investigación	Lic. Karen Anabel Escalante de Guardado
8	Universidad Don Bosco	Rector	Dr. Mario Rafael Olmos Argueta
		Directora de Calidad Académica	Mg. Graciela Concepción Rodríguez de Flores
9	Universidad Dr. Andrés Bello	Rectora	MAE. Ana Iveth Escobar de Umanzor
		Director de Investigación y Proyección Social	Dr. José Roberto Hernández Rauda
10	Universidad Dr. José Matías Delgado	Rector	Dr. José Enrique Sorto Campbell
		Director del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades	Dr. Oscar Picardo Joao
11	Universidad Evangélica De El Salvador	Rector	Dra. Cristina Gloribel de Amaya
		Directora Investigación	Dra. Aydee Rivera de Parada
12	Universidad Francisco Gavidia	Rector	Ing. Mario Antonio Ruíz Ramírez
		Director Instituto de Ciencias, Tecnología e Innovación	Dr. Oscar Picardo Joao

No.	INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
13	Universidad Luterana Salvadoreña	Rector	Lic. Fidel Nieto Laínez
		Director de Investigación	Dr. Armando Brinis Zambrano
14	Universidad Modular Abierta	Rector	Dra. Judith Virginia Mendoza de Díaz
		Directora de Planificación e Investigación	Licda. Teresa Aguilar de Jiménez
15	Universidad Nueva San Salvador	Rector	Dr. Rafael Hernán Contreras Rodríguez
		Jefe de Investigación Científica	Mtro. Luis José Samayoa Rodríguez
16	Universidad Panamericana	Rector	Dr. Oscar Armando Morán Folgar
		Director de Planeamiento e Investigación	Mtro. José María Barrera Lemus
17	Universidad Politécnica de El Salvador	Rector	Ing. Mauricio Bernal Guardado
		Director del Instituto de Investigación	Ing. José Luis Gómez Colorado
18	Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer	Rector	Dr. César Augusto Calderón
		Director del Instituto de Investigación Científica y Tecnológica	Dr. Celso Rodríguez Echenique
19	Universidad Técnica Latinoamericana	Rector	Ing. Rosendo Mauricio Sermeño Palacios
		Jefe de Unidad de Investigación	Ing. Maynor Guillermo Reynado Rivas
20	Universidad Tecnológica	Rector	Ing. Nelson Zárate Sánchez
		Directora de Investigación	Dra. Camila Calles Minero
21	Universidad Monseñor Oscar Arnulfo Romero	Rector	Licda. Carmen Navas Escobar de Mejía
		Coordinadora de Unidad de Investigación	Licda. Blanca Alicia Anaya Cortez
22	Universidad Autónoma de Santa Ana	Rector	Ing. Sergio Ernesto Carranza Vega
		Director de Investigación, Proyección Social y Extensión Universitaria	Mtro. Carlos Alberto García Rodríguez
23	Universidad Pedagógica de El Salvador	Rector	Ing. Luis Mario Aparicio Guzmán
		Director del Centro de Investigación	Ing. Manuel Ernesto Aparicio Guzmán
24	Universidad Albert Einstein	Rector	MEU. Arq. Jorge Luis Hernández Flores
		Coordinador de Unidad de Investigación Científica y Tecnológica	Mtro. Víctor Manuel Alejandro Avilés Delgado

INSTITUTOS ESPECIALIZADOS

No.	INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
1	Instituto Especializado de Educación Superior El Espíritu Santo	Rectora	Licda. Hna. Deysi Guadalupe Portillo Cruz
		Jefe del Departamento de Investigación	Mtro. José Arístides Ramos Sáenz
2	Escuela de Comunicación Mónica Herrera	Director	Ing. Federico Harrison
		Coordinador de Investigación Institucional	Mtro. Willian Heriberto Carballo Sánchez

No.	INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
3	Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE	Rectora	Med. Licda. Elsy Escolar Santodomingo
		Director de Investigación y Proyección Social	Ing. Mario Wilfredo Montes Arias
4	Escuela Superior de Economía Y Negocios	Rector	Ing. Ricardo Poma
		Decano de Ingeniería y Negocios (Encargado de Investigación)	Mtro. Mauricio Sven Guzmán
5	Escuela Superior Franciscana Especializada/ AGAPE	Director	Ing. Ramón Alberto Vega Calvo
		Subdirectora de Investigación y Proyección Social	Licda. Corona Yamileth García de Álvarez
6	Especializado Escuela Militar Capitán General Gerardo Barrios	Director	Cnel. Cab. DEM. Franklin Bladimir Gavarrete Galdámez
		Asesora Académica , Asesora departamento de Investigación	Licda. y MAE. Illiana Stephanie Arias Salegio
7	Instituto Especializado de Nivel Superior Centro Cultural Salvadoreño Americano	Rectora	Dra. María Erlinda Hernández de Moras
		Coordinador de Investigación	Mtro. Manuel de Jesús Laureano Alvarenga
8	Instituto Especializado De Nivel Superior De Economía Y Administración De Empresas	Rector	M.A. Joaquín Samayoa
		Gerente de investigación y postgrados	Mtro. Rodrigo Baltazar Chicas
9	De Profesionales De La Salud De El Salvador	Directora General	Dra. Celina Dolores Ventura Elías
		Coordinador General de Investigación y Proyección Social	Mtro. Walter Antonio Fagoaga López
10	Instituto Especializado De Nivel Superior Academia Nacional De Seguridad Pública	Director General	Comisionado Pablo de Jesús Baños
		Jefe de División de Investigación	Lic. Julio César Hernández Membreño

INSTITUTOS TECNOLÓGICOS

No.	INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
1	Americano de Educación Superior American College	Presidente	Lic. Adolfo Salume Artiñano
		Encargada de Investigación	Licda. Rebeca Andrea Zacarías
2	Instituto Tecnológico De Chalatenango	Director General	Ing. Joaquín Ernesto Guillén Méndez
		Coordinador de Investigación	Ing. Ever Alexander Rodríguez Mena
3	Instituto Tecnológico De Usulután	Director	Lic. José Erick Velásquez
		Coordinador de Investigación	Lic. Benito Garay López

No.	INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
4	Escuela Nacional De Agricultura "Roberto Quiñonez"	Director General	Dr.Francisco Antonio Parker Alfaro
		Encargado Unidad de Investigación	Ph.D .Edgardo Reyes Calderón
5	Escuela Técnica Para La Salud	Directora General	Licda. Nelly Raquel Villalobos de Chicas
		Coordinadora de investigación Institucional	Licda. María Sofía Alballedo García

INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN PRIVADA

No.	INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
1	Instituto de Investigación para el Aprendizaje	Directora	Mtra. Ana María Abrego
		Director Investigación Pedagógica y Didáctica	Dr. Oscar Carlos Picardo Joao

INSTITUCIONES DE GOBIERNO

No.	INSTITUCIÓN	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
1	Banco Central de Reserva de El Salvador	Departamento de Investigación Económica y Financiera	Presidente	Msc .Douglas Pablo Rodriguez Fuentes
			Jefe de Departamento de Investigación Económica y Financiera	Mtro. Carlos Alberto Sanabria
2	Ministerio de Salud	Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD)	Directora Ejecutiva	Dra. Nathalie Larreinaga
			Coordinadora de Investigación en Salud	Mtra. Alejandra María Sarmiento López
3	Ministerio de la Defensa Nacional	Colegio de Altos Estudios Estratégicos (CAEE)	Director	Gral. Brigada Harol Manfredo Pineda Arias
			Jefe de Investigación	Msc. Daniel López Fuentes
4	Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología	Complejo de Innovación Tecnológica y Productiva en Agroindustria	Director	Ing. Juan Carlos Peña Moré
			Encargado de Investigación	Mtro. Agustín Humberto Albeño Martínez
5	Ministerio de Agricultura y Ganadería	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)	Director	Ing. Enrique José Arturo Parada Rivas
			Gerente de Investigación	Dr. Mario Ernesto Parada Jaco
6	Ministerio de Salud	Instituto Nacional de la Salud (INS)	Directora	Dra. Dalia Xochitl Sandoval López
			Coordinadora de la Unidad de Investigaciones	Dra. Rhina Dominguez de Quijada
7	Ministerio de Agricultura y Ganadería	Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA)	Director General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura	Lic. Carlos José Francisco Saca
			Jefe División de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas	Msc. Ana Marlene Galdamez de Arévalo

No.	INSTITUCIÓN	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO
8	Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	Director	Ing. Carlos Roberto Ochoa
			Técnico Presupuestario	Ing. Gulielmo Ernesto Martínez
9	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Ministro	Arq. Fernando Andrés López Larreynaga
			Gerente de Investigación, Desarrollo e Innovación	Mtro. Manuel Arturo Escalante

RESUMEN

El documento de los Indicadores de Ciencia y Tecnología 2020, es el resultado de la recolección, tratamiento y análisis de la información estadística de 39 instituciones del Sector de Educación Superior, 9 del sector Gobierno y 1 del sector privado, dedicadas a las Actividades Científicas y Tecnológicas, las cuales son: Investigación y el Desarrollo Experimental (I+D), Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT) y los Servicios Científicos y Técnicos (SCT). Las definiciones de los conceptos utilizados, son confeccionadas sobre la base del Manual de Frascati 2015 (OCDE) y de las definiciones propuestas por la UNESCO.

Actividades Científicas y Técnicas (ACT).

Las actividades científicas y tecnológicas comprenden las actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología. Incluyen actividades tales como la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D), la enseñanza y la formación científica y técnica (EFCT) y los servicios científicos y técnicos (SCT).

Investigación y Desarrollo Experimental (I+D).

La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

Servicios Científicos y Técnicos (SCT).

La definición de los SCT engloba las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en cuatro subclases que pueden resumirse como sigue: Actividades técnicas de apoyo a la CyT, Recolección y análisis de datos científicos, Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT y Preservación, interpretación y difusión de información.

Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT)

Generalmente del tercer grado. Incluye todas las actividades de enseñanza y de formación de nivel superior no universitario especializado, de enseñanza y formación de nivel superior que conduzcan a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post universitario y de formación permanente organizada de científico e ingenieros. Corresponden a los niveles 5A, 5B y 6 de la de la clasificación Internacional Normalizada de la Educación (ISCED).

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR

El análisis comprende una serie estadística de 9 años del 2012 al 2020, para el sector de Educación Superior; tomando como referencia los indicadores de: Presupuesto y Gasto, Inversión en I+D, Recursos Humanos en I+D, Proyectos de Investigación, Producción Científica y Tecnologías de la Información y Comunicación.

Actividades científicas y tecnológicas

Entre las principales actividades científicas y tecnológicas identificadas dentro del sector de Educación Superior, de las 39 instituciones del país, todas cuentan con capacidades para realizar la actividad de Investigación institucional y de ellas 16 instituciones realizan algún tipo de servicios científicos y técnicos.

Presupuesto y Gasto

El presupuesto ejecutado a nivel del sector de Educación Superior, según datos recopilados de 39 instituciones, fue de \$299,473.43 (en miles de dólares), el cual se toma como el gasto o inversión en las actividades científicas y tecnológicas, del cual, en miles de dólares, el 92% (\$276,128.16) es dedicado a la Enseñanza y Formación Técnica (EFCT), el 5% (\$13,190.91) a la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D) y el 3% (\$10,154.36) a los servicios científicos y técnicos (SCT).

Inversión en I+D

De la Inversión en I+D (\$13,190.91), el 45.15% está dirigida a gastos corrientes (pago a investigadores, técnicos y otros gastos corrientes) y el 54.85% a gastos de capital (infraestructura, equipo, software), la mayor fuente de financiamiento son recursos propios con el 67.74%, el Gobierno invierte el 15.92%, el extranjero el 15.46%, las ONG´s invierten el 0.57% y la empresa el 0.31%; el área de ciencia y tecnología en que más se invierte son las ciencias sociales con el 56%, la Ingeniería y tecnología con el 19%, las ciencias médicas con el 16%, ciencias naturales con el 6%, las ciencias agrícolas con el 1%, y Humanidades con el 2%.

Proyectos de Investigación

Este es un indicador que ha sido incorporado como interés particular de El Salvador y según datos proporcionados por el sector de Educación Superior, suman un total de 521 proyectos, de los cuales el 51% es investigación aplicada: "La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico" y el 39% es investigación básica: "La investigación básica consiste

en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada”

El área de ciencia y tecnología donde más se realizan proyectos es el área de ciencias sociales con el 45% y el área de Ingeniería y tecnología con el 20%, siguiendo el área de ciencias naturales con el 13%, , el área de ciencias médicas con el 11%, el área el área de ciencias agrícolas con el 6% y el área de Humanidades con el 5%; la mayoría del tiempo de duración de los proyectos está en un rango de 9 a 12 meses con el 21% y le sigue el rango de 6 a 9 meses con el 18%; la mayor fuente de financiamiento es de recursos propios con el 85%; el costo de los proyectos el 62.19% anda en un rango de menos de \$10,000 dólares y el 23.61% anda en el rango de \$10,000 a \$ 25,000 dólares.

Recursos Humanos en I+D

La capacidad científica del país se refleja en el recurso humano dedicado a la actividad de investigación y desarrollo (I+D); en el sector de Educación Superior según criterios institucionales y de país, se clasifica el personal académico en: docentes (no realiza actividad de investigación), docentes investigadores (son los docentes que invierten menos del 80% de su tiempo a la actividad de investigación) y los investigadores (dedican más del 80% de su tiempo a la actividad de investigación; del total del personal académico el 92% son docentes, el 6% son los docentes investigadores y el 2% son investigadores. De los docentes investigadores el 55.63% son hombres y el 44.37% son mujeres y de los investigadores el 66.92% son hombres y el 33.08% son mujeres.

En cuanto al nivel académico de los docentes investigadores el 39.42% tiene nivel licenciatura, el 43.69% tiene nivel Maestría y el 14.85% nivel doctorado postgrado; del total de docentes investigadores el 40.61% se dedica al área de Ciencias Sociales, el 9.56% se dedica al área de Ciencias Naturales, el 21.67% a Ingeniería y tecnología, 17.24% a Ciencias Médicas, 5.8% a Ciencias Agrícolas, y 5.12% Humanidades

El nivel académico de los investigadores el 45.86% tiene nivel licenciatura, el 33.83% tiene nivel Maestría y el 19.55% nivel doctorado postgrado; del total de investigadores el 47.37% se dedica al área de Ciencias Sociales, el 21.05% al área de Ciencias Naturales, 10.53% al área de Ciencias Médicas, el 11.28% al área de Humanidades, el 9.77% a Ingeniería y tecnología

El rango de edad de los docentes investigadores de 35 a 44 años es el 36.69 %, el rango de 25 a 34 años es el 22.53%, de 45 a 54 años un 20.31%, de 55 a 64 es de 15.02% de más de 65 años es de 4.1% y de menos de 25 años el 1.37%. El rango de edad entre los investigadores de 35 a 44 años es de 27.82%, el rango de 45 a 54 años es el 19.55%, el rango de 25 a 34 años es de 27.82%, el rango de 55 a 64 años es de 13.53%, el rango mayor de 65 años es de 8.27%; y el rango de menos de 25 años es de 3.01%.

El promedio de dedicación semanal del docente investigador a la actividad de investigación es del 24.61% del total de su tiempo.

Producción Científica

La Producción Científica se mide a través de los resultados de la I+D: datos sobre publicaciones científicas (publicaciones periódicas, libros, artículos, ponencias, informes técnicos, etc.) de patentes solicitadas y otorgadas.

En el sector de Educación Superior, de 590 artículos en publicaciones periódicas reportadas, 488 tienen el ISSN, las áreas de ciencia y tecnología que más publican son las áreas de Ciencias Sociales con el 58.61%, Humanidades 11.68%, Ingeniería y Tecnología con el 7.99%, Ciencias Naturales con el 4.71%, Ciencias Médicas 15.78% y Ciencias Agrícolas con el 1.23%

De 116 libros reportados, 89 tienen ISBN, las áreas de ciencia y tecnología que más publican son las áreas de Ciencias Sociales con el 48.31%, Ingeniería y Tecnología 22.47%, Ciencias Agrícolas 1.12%, Humanidades 10.11%, Ciencias Naturales 2.25% y Ciencias Médicas 15.73%.

Lo reportado en el número de capítulos de libro publicados suma 36, el 44.24% en el área de ciencias Sociales, el 30.56% en el área de Ingeniería y Tecnología, el 22.22% en Humanidades y el 2.78% en el área de Ciencias Naturales.

En cuanto a artículos arbitrados en el ISI (Instituto de Información Científica (Institute Scientific Information) radicado en la ciudad de Filadelfia de los Estados Unidos de América. La institución maneja tres bases de datos reconocidas mundialmente: Science Citation Index (SCI); Social Science Citation Index (SSCI) y Art and Humanities Citation Index (AHCI)) solo se reportan 23 de los cuales, 7 en Ciencias Médicas, 12 en Ciencias Sociales, 2 en Ciencias Naturales y 2 en Ingeniería y Tecnología.

Los artículos arbitrados en otros índices suman 95 de los cuales 51 son del área de Ciencias Sociales, 11 del área de Ingeniería y Tecnología, 11 del área de Ciencias Naturales, 11 de Ciencias Médicas, 1 de Ciencias Agrícolas y 10 de Humanidades.

Se reportan 3 patentes solicitadas en el sector de Educación Superior, en el área de Ingeniería y Tecnología

Las ponencias realizadas son 150, de las cuales 97 son a nivel nacional y 53 a nivel internacional. Se reporta un total de 210 informes técnicos elaborados, clasificados el 58.57% en Ciencias Sociales, el 18.57% en Ingeniería y Tecnología, el 4.29% en Humanidades, el 3.33% en Ciencias Agrícolas, el 4.76% en Ciencias Naturales y el 10.48% en Ciencias Médicas.

Tecnologías de Información y Comunicación

De las 39 Instituciones de Educación superior, no cuentan con las siguientes TIC: Extranet 13, Intranet 6, Videoconferencia 2, Infraestructura para educación a distancia (E learning) 4, Acceso a base de datos (ISI, SCOPUS, PASCAL, LATINEX y Otros 11, Acceso a bibliotecas virtuales 2, internet inalámbrico 1. De estas instituciones todas cuentan con algún servicio en línea a través de su

página Web. En cuanto al ancho de banda en el rango de 1 a 10 mega se reportan 5 instituciones y en el rango de más de 10 mega se reportan 34 instituciones.

SECTOR GOBIERNO

El análisis comprende una serie estadística de 8 años del 2013 al 2020 para el sector Gobierno, tomando como referencia los Indicadores de: Recursos Financieros, Recursos Humanos, Proyectos de Investigación, Producción Científica y Tecnologías de la Información y Comunicación.

Actividades Científicas y Tecnológicas

Se han identificado las actividades ACT (I+D, EFCT, SCT) 2020, de 28 instituciones de Gobierno: fuente de información: Presupuesto votado para instituciones descentralizadas y/o autónomas para 19 instituciones de Gobierno; y 9 de las instituciones que proporcionaron la información a través de la encuesta este año: Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR), Colegio de Altos Estudios Estratégicos (CAEE), Complejo de Innovación Tecnológica y Productiva en Agroindustria, Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), Instituto Nacional de la Salud (INS), Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), Consejo Nacional en Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales .

En las instituciones de gobierno identificadas que realizan alguna actividad de ACT, se ejecutan los tres componentes de las I+D, SCT, EFCT); para el 2020, el 50% se dedica a Investigación y Desarrollo, el 21.43% a Enseñanza y Formación y el 64.29% brindan Servicios Científicos y Técnicos.

De las instituciones que proporcionan servicios científicos y técnicos (SCT), el 46% realizan actividades tipo "B": Recolección y análisis de datos científicos, el 27% tipo "C": Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT, el 18% tipo "A": Actividades técnicas de apoyo a la CyT y el 9% tipo "D": Preservación, interpretación y difusión de información

Inversión en ACT

Del total de gasto o Inversión en ACT, (\$106, 894.22, en miles de dólares), el 46.7% es dedicado a EFCT, el 40.78% es dirigido a SCT y el 12.52% a I+D. De este total el 99.8% son recursos propios y el 0.2% son fuente de recursos extranjero o cooperación internacional y otros.

Del gasto en I+D, el 65.18% es de gasto corriente y el 34.28% es de gastos de Capital; las áreas a las cuales va dirigida son el 2.98% a las Ciencias Naturales, el 45.18% a la Ingeniería y Tecnología, el 7.63% a las Ciencias Médicas, el 36.35% a las Ciencias Agrícolas, el 7.87% a las Ciencias Sociales.

Recursos Humanos

Del total de Recursos Humanos dedicados a ACT, un 48.78%, se dedica a Actividades de I+D, 51.22% se dedican a brindar Servicios Científicos y Tecnológicos (SCT), no se reporta personal para Actividades de enseñanza y formación Científica y técnica (EFCT). En el sector Gobierno se tienen 95 investigadores de los cuales 91 son a tiempo completo. En general, de las 299 personas que trabajan en I+D, el 67.56% son hombres y el 32.44% son mujeres. De los investigadores solo el

36.84% tienen estudios de maestría y doctorado, es decir, la I+D sigue dependiendo en un 63.16% de personal con nivel académico de licenciatura. La mayoría de los investigadores, el 30.53% está relativamente joven ya que andan en un rango de 35 a 44 años. Las principales áreas de ciencia y Tecnología de los investigadores en el sector Gobierno provienen de las Ciencias Agrícolas (36.65%), y las Ciencias Médicas (10.56%)

Proyectos de I+D.

Los proyectos de I+D ejecutados en el sector Gobierno son fundamentalmente de Investigación aplicada (55.83%). Las principales áreas en las que se realizan los proyectos son de Ingeniería y Tecnología (40.49%) y en Ciencias Agrícolas (35.58%). El objetivo socioeconómico de los proyectos que tiene mayor porcentaje es en Producción y Tecnología Industrial (39.88%). En general los proyectos ejecutados son de corta duración (86.5%, menos de un año) y de bajo financiamiento (76.69%, son de menos de \$10,000 dólares).

Producción Científica

En cuanto a la producción Científica y Tecnológica el sector Gobierno publicó 23 artículos con registros ISSN y se publicaron 5 libros con ISBN, no se solicitaron ni otorgaron patentes. Las ponencias realizadas son 6, de las cuales 4 son a nivel nacional y 2 a nivel internacional. Se reporta un total de 81 informes técnicos elaborados, clasificados el 19.75% en Ingeniería y Tecnología, el 71.6% en Ciencias Agrícolas, el 2.47% en Ciencias Médicas, el 3.7% en Ciencias Naturales y el 2.47% en Ciencias Sociales.

Tecnologías de Información y Comunicación

Las Instituciones de Gobierno que proporcionaron su información a través de la encuesta, presentan, en general, un buen desarrollo en TIC; la mayoría de las Instituciones ofrece servicios en línea de información (89%) y descarga de formularios (78%), sigue pendiente un mayor desarrollo en acceso a bases de datos especializadas en ciencia y Tecnología y a bibliotecas virtuales, así como Infraestructura para educación a distancia (E learning). La mayoría de las Instituciones encuestadas el 78%, indicó que dispone de un ancho de banda de internet en el rango de más de 10Mb. También reportaron que disponen de 921 computadoras con acceso a internet.

SECTOR PRIVADO

La institución que suministro datos para el 2020 es el Instituto de Investigación para el Aprendizaje (IIA) como una entidad de naturaleza privada; entre las Actividades Científicas y Tecnológicas que desarrolla esta la Investigación y Desarrollo y los Servicios Científicos y Técnicos, en la subclase de Preservación, interpretación y difusión de información.

La distribución del presupuesto es del 26.17% para gastos de personal, 26.85% para bienes y servicios, 30.2% inversiones en equipo e instrumentos y el 16.78% en otros gastos. En Investigación y desarrollo invierte el 52.83% del presupuesto liquidado y el 47.17% en Servicios Científicos y Técnicos. La distribución de los gastos internos es del 46.43% para el gasto corriente y el 53.57% para gastos de capital. Según fuente de financiamiento el 100% es de la empresa privada o sea recursos propios de la empresa. El área de la Ciencia y la Tecnología donde invierte es el área de Ciencias Sociales y el objetivo socioeconómico se enfocan en Salud (Psicología y Neurología).

Cuenta con 4 investigadores de los cuales el 25% tiene nivel de doctorado, el 25% nivel maestría y el 50% nivel Licenciatura.

Los proyectos están enmarcados en el área de Ciencias Sociales, la duración de los mismos es menos de un año y el monto no sobrepasa los \$25,000 dólares.

METODOLOGÍA DEL RELEVAMIENTO

Medición de las Actividades Científicas y tecnológicas y de Investigación y Desarrollo

Se publican los indicadores que miden las actividades relacionadas con la generación, difusión, transmisión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos; las instituciones proveedoras de información del sector de Educación Superior son: 24 Universidades, 10 Institutos Especializados y 5 Institutos Tecnológicos, además de las instituciones del sector gobierno que proveen su información y de un instituto privado

Los resultados se obtienen a través de una encuesta diseñada para los diferentes sectores, siguiendo la metodología establecida por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) para los países de Iberoamérica y a su vez, se tomó en cuenta el Manual de Frascati y sus definiciones.

La encuesta se elabora en el CONACYT y se presenta a través de un taller virtual a los encargados de las unidades de investigación, recursos humanos y recursos financieros de las Instituciones, para facilitar el llenado de la encuesta.

A la encuesta, se le adjunta el "Instructivo para la Presentación de Indicadores de Ciencia y Tecnología, Estadísticas sobre Actividades de I+D," en el cual se explica cómo llenar la encuesta y se aclaran los conceptos establecidos en la misma. Durante el proceso de llenado de las encuestas, el personal encargado de las Estadísticas e Indicadores del CONACYT -para complementar la encuesta brinda el apoyo directo a los diferentes profesionales de las instituciones que aceptaron el compromiso de brindar su información, a través de reuniones programadas en plataformas virtuales. Posteriormente los datos son procesados y analizados.

Una vez terminado este proceso, se procede a la publicación y divulgación de estos resultados; en los principales resultados son:

Presupuesto y Gasto en Actividades científicas y tecnológicas e Investigación y desarrollo, que han realizado las Instituciones de Educación Superior (IES); Proyectos de Investigación realizados, Recursos Humanos (docentes, docentes investigadores e Investigadores, Producción Científica, TIC).

Para el caso de GOES, las Instituciones proveedoras de información son 9 Instituciones, a las que se les ajusta la metodología que se aplica para las IES, para obtener la medición de los indicadores de ACT. Además, el presupuesto y el gasto del sector Gobierno, se obtiene por medio de la identificación del crédito público presupuestario de las instituciones que realizan ACT, tomado como fuente de información los datos de ejecución presupuestaria, publicados en el sitio web de transparencia fiscal, que administra el Ministerio de Hacienda. Se publican además los datos de una institución privada.

CAPITULO I

**ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACT)
E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D), EL SALVADOR 2020,**

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR

A. Identificación de las Principales Actividades Científicas y Tecnológicas Realizadas por las Instituciones de Educación Superior

Se presentan la identificación de las principales Actividades Científicas y Tecnológicas realizadas por las Instituciones de Educación Superior (Institutos Tecnológicos, Institutos Especializados y Universidades). Se muestran cuadros y gráficos de análisis que identifican el tipo de entorno científico en que se realizan las actividades de ACT e I+D del país, para ello se consideran los resultados del relevamiento anual que realiza el CONACYT en las diferentes Instituciones del sector de Educación Superior.

Para el año 2020, se describen las ACT de 39 Instituciones de Educación Superior del país. Para la descripción de las tablas y gráficos de este informe se utilizan las definiciones de ACT que se presentan a continuación y en la Tabla No. 1.

Actividades Científicas y Técnicas (ACT).

Las Actividades Científicas y Tecnológicas comprenden las actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos Científicos y Técnicos en todos los campos de la Ciencia y la Tecnología. Incluyen actividades tales como la Investigación Científica y el Desarrollo Experimental (I+D), la Enseñanza y la Formación Científica y Técnica (EFCT) y los Servicios Científicos y Técnicos (SCT).

Investigación y Desarrollo Experimental (I+D).

La Investigación y el Desarrollo Experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

Servicios Científicos y Técnicos (SCT).

La definición de los SCT engloba las actividades relacionadas con la Investigación y el Desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en en cuatro subclases que pueden resumirse como sigue: Actividades técnicas de apoyo a la CyT, Recolección y análisis de datos científicos, Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT y Preservación, interpretación y difusión de información.

Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT)

Generalmente del tercer grado. Incluye todas las actividades de enseñanza y de formación de nivel superior no universitario especializado, de enseñanza y formación de nivel superior que conduzcan a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post

universitario y de formación permanente organizada de científico e ingenieros. Corresponden a los niveles 5A, 5B y 6 de la clasificación ISCED¹.

Tabla 1: Nomenclatura y descripción de Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT)

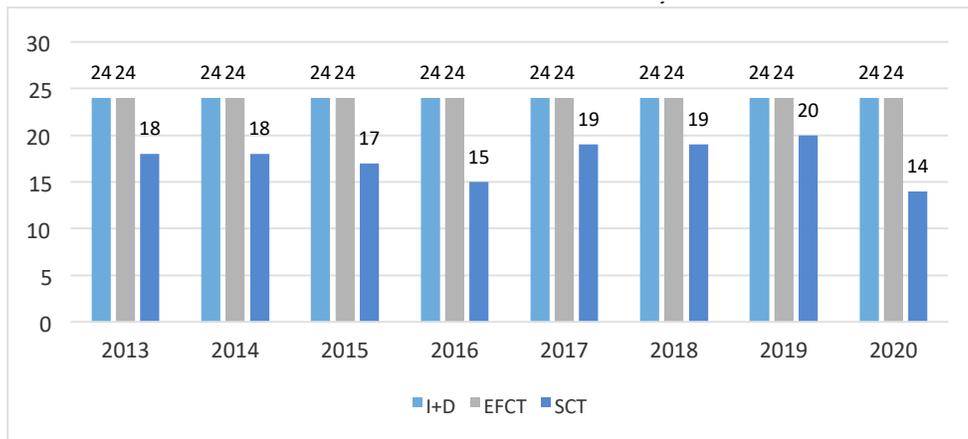
Descripción	Tipo de ACT
Investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.	I+D
Enseñanza y formación C y T (EFCT) generalmente del tercer grado: todas las actividades de enseñanza y de formación de nivel Superior no universitario especializado, de enseñanza y de formación de nivel Superior que conduzcan a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post-universitarios y de formación permanente organizada de científicos e ingenieros.	EFCT
Servicios Científicos y Tecnológicos (SCT) , engloba las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en cuatro subclases que pueden resumirse como sigue:	SCT
Actividades técnicas de apoyo a la CyT incluye: Servicios de Asesoramiento técnico; Metrología, Normas; Pruebas y Control de Calidad.	A
Recolección y análisis de datos científicos, incluye: Relevamiento, Prospección y Mapeo; Recopilación y análisis rutinario de datos	B
Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT, incluye: Administración, Gestión, financiación de Cy T; Protección de la Propiedad Intelectual	C
Preservación, interpretación y difusión de información, incluye: Difusión de conocimientos relacionados con la CyT; Publicación de libros y revistas.	D

1. Principales hallazgos en las Universidades

- En las Universidades se ejecutan los tres componentes de las ACT (ACT = I+D + SCT + EFCT); es decir, se dedican a la Enseñanza y Formación Científica y Tecnológica (EFCT), a la Investigación y Desarrollo (I+D) y brindan Servicios Científicos y Técnicos (SCT). Para el 2020, de 24 Universidades se tienen 10 que no brindan Servicios Científicos y Tecnológicos (SCT).
- El 27% de las Universidades brindan Servicios Científicos y Técnicos del tipo A, el 20% tipo B, el 13% del tipo C y el 40% del tipo D.

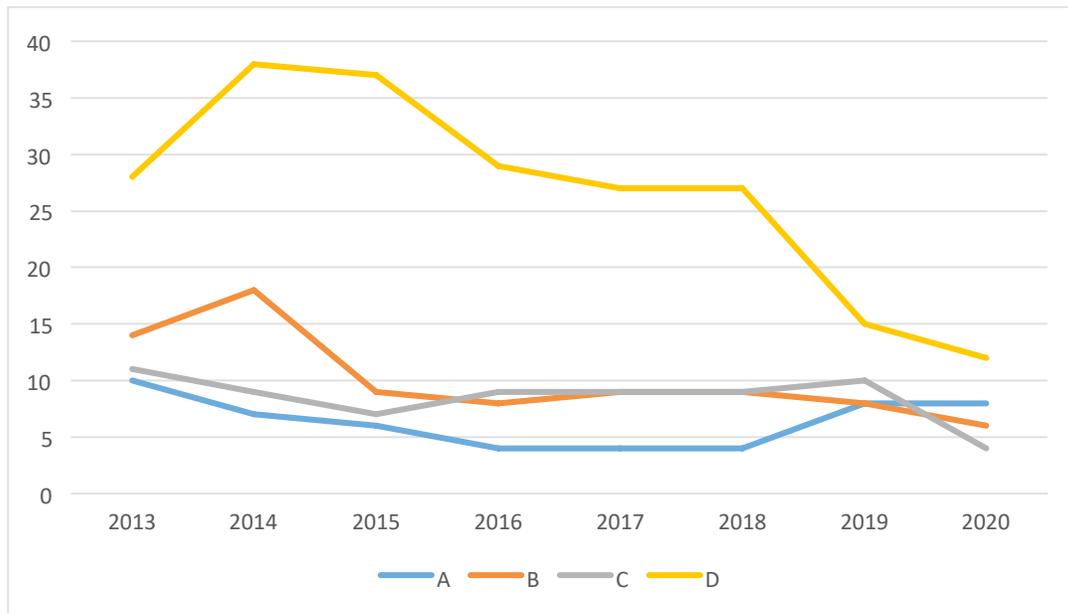
1 Clasificación Internacional Normalizada de la Educación.

Gráfica 1: ACT en las Universidades; 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2013- 2020, proporcionados por CONACYT.

Gráfica 2: Distribución de los SCT en las Universidades; 2013-2020

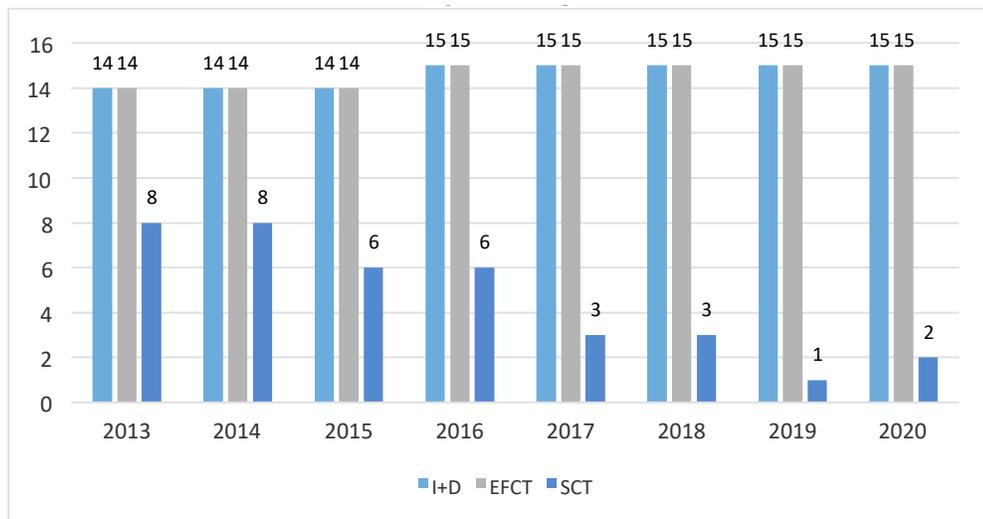


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2013- 2020, proporcionados por CONACYT.

2. Principales hallazgos en Institutos Tecnológicos y Especializados

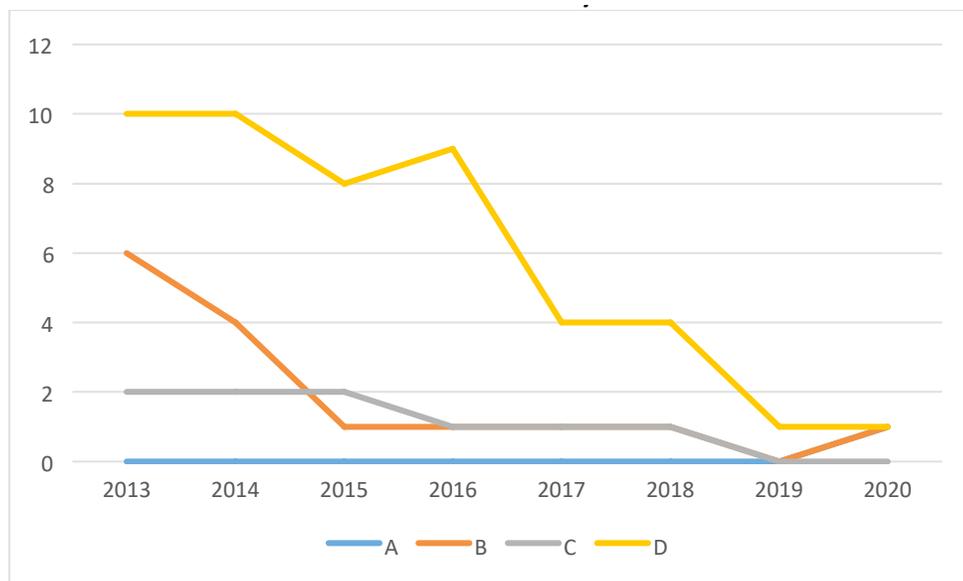
- Solo 2 de quince Institutos Tecnológicos y Especializados, reportaron que brindan Servicios Científicos y Tecnológicos (SCT) y todos realizan actividades de I+D y EFCT.
- En el 2020 el servicio ofrecido por los Institutos es el 33.3% del tipo A, tipo B y tipo D

Gráfica 3: Actividades Científicas y Tecnológicas en los Institutos; 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2013- 2020, proporcionados por CONACYT.

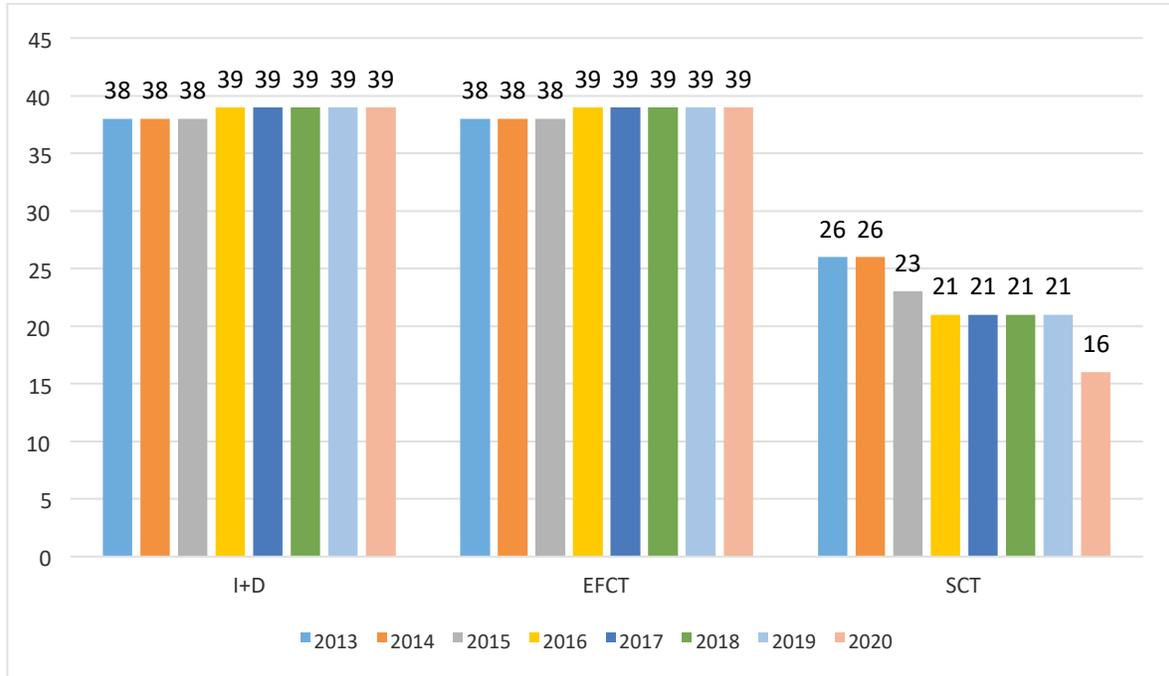
Gráfica 4: Distribución de los Servicios Científicos y Técnicos en Institutos. 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2013- 2020, proporcionados por CONACYT.

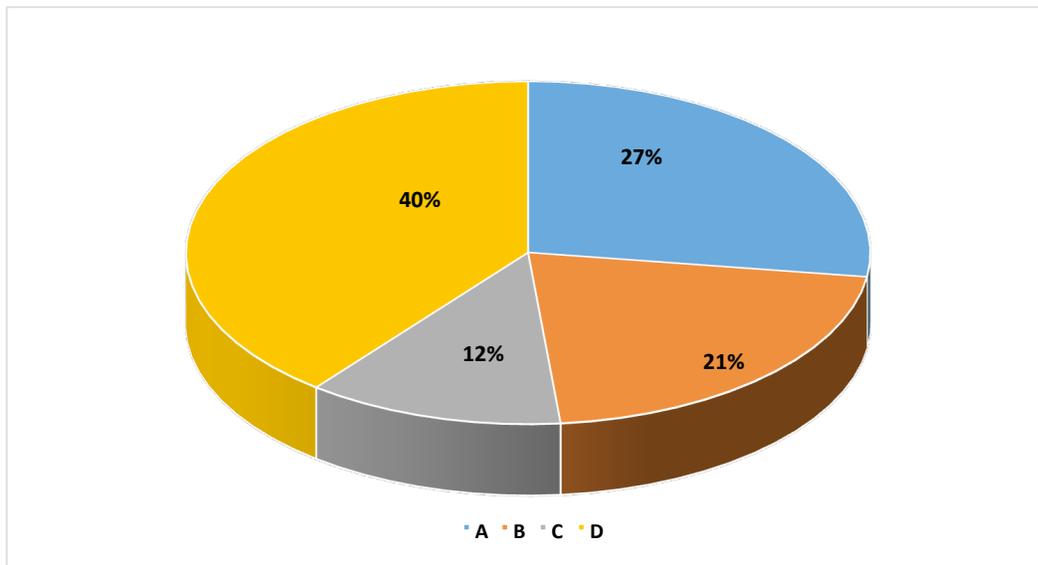
3. Consolidación de SCT en las Instituciones de Educación Superior (IES)

Gráfica 5: Actividades Científicas y Tecnológicas realizadas en las IES; 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2013- 2020, proporcionados por CONACYT.

Gráfica 6: Distribución Porcentual de SCT de las IES, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT.

Tabla 2: Tipos de servicios científicos y técnicos (SCT), reportados por las instituciones de educación superior 2020

Institución	Actividades técnicas de apoyo a la CyT	Recolección y análisis de datos científicos	Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT,	Preservación, interpretación y difusión de información
ENA	Pruebas experimentales de influencia de agroquímicos en el control de enfermedades de plantas			Publicación de resultados de investigación para empresas agropecuarias
ESEN		Recopilación y análisis de datos cuantitativos y cualitativos a solicitud, evaluación de programas		
UFG	CDMYPE, Germina, Proyección Social,	Centro de Estudios Ciudadanos, Laboratorio de Nanotecnología, Centro de Investigación Marina y Limnología, Centro de Modelaje Matemático, Observatorio de Políticas Públicas y Laboratorio de Microscopia SEM		UFG Editores
UGB		Observatorio verde de Desarrollo Sostenible, Laboratorio de GIS, Estudios diagnósticos.	Servicios de registro de propiedad intelectual.	Editorial UGB, Biblioteca y programa estratégico de divulgación científica
UNICAES	CDMYPE, consultoría y asesoría a la micro y pequeña empresa: capacitación, asesoría, registro de marcas, estudio de mercado, entre otros.			Biblioteca Miguel de Cervantes
UTEC		Dirección de Investigaciones, CIOPS		Programa de Utec con Ciencia coordinado por la Unidad de Cultura Científica de la Dirección de Investigaciones,

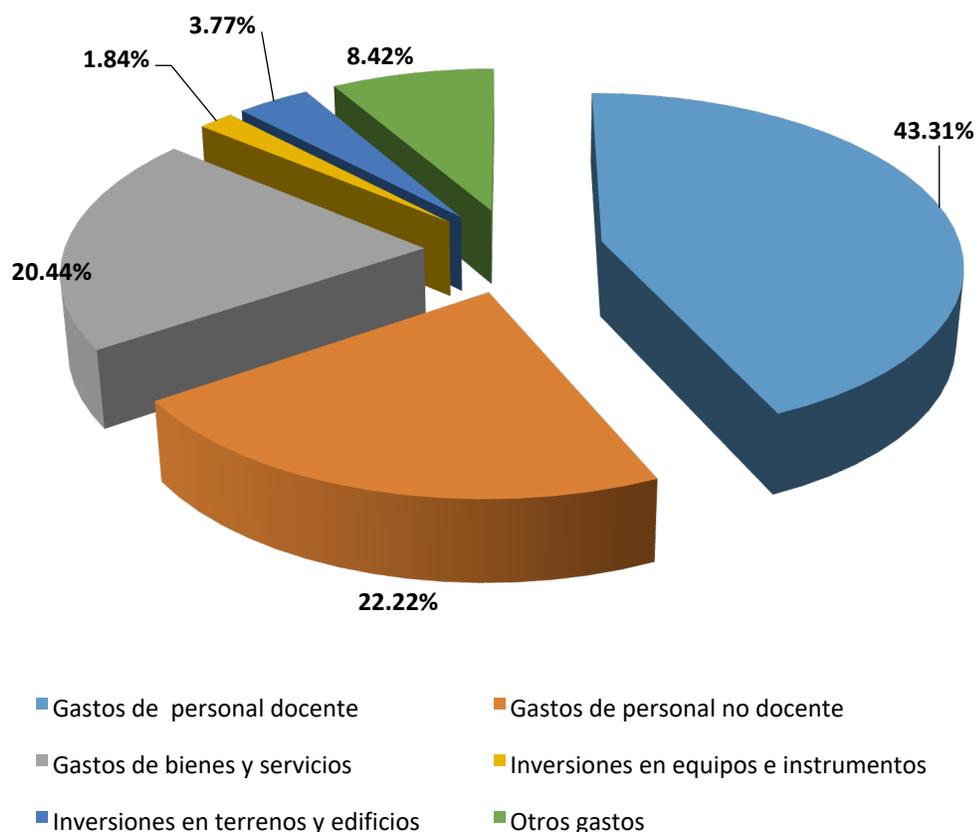
Institución	Actividades técnicas de apoyo a la CyT	Recolección y análisis de datos científicos	Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT,	Preservación, interpretación y difusión de información
UCA	Estación de Monitoreo Climatológico, Equipo de medición de calidad del aire, Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica, Clínica de asistencia psicológica, otros servicios de consultoría brindados por los departamentos académicos.	Recopilación y análisis rutinario de datos: Instituto Universitario de Opinión Pública (Iudop)	Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación	Biblioteca Florentino Idoate S.J.;-CBUES- Biblioteca Juan Ramón Moreno S.J.; Unidad de Archivo Institucional; Audiovisuales UCA, Centro Cultural Universitario, Radio YSUCA, Talleres Gráficos, Instituto de Derechos Humanos (Idhuca), Oficina de asistencia legal, Escuela de Idiomas, Centro Monseñor Romero, Distribuidora de Publicaciones, departamentos académicos y unidades de proyección social.
UEES				Editorial UEES desarrolla publicación científica (Revista científica y libros) y Biblioteca apoya la difusión.
UDB	Metrología, Ensayo de Materiales			Editorial Universidad Don Bosco
ULS		Mapeos relacionados a investigaciones de suelos.		Impresiones de libros y revistas. Programas en TV y Radio.
UAE	Laboratorio de suelos y Materiales		EMPRENDEINSTEIN: Training y Apoyo Empresarial	
UAB	Servicios de asesoramiento técnico en las áreas de inocuidad alimentaria, economía y administración, educación en los niveles básicos y medio, diseño y manejo de sistemas de información geográfica, uso de espacios sociales y prevención de violencia en adolescentes.			Publicación de monografías en los campos disciplinares de inocuidad alimentaria, economía, educación, ciencias sociales, sistemas de información geográfica, derecho educativo y cultura.

B. Recursos Financieros Dedicados a Actividades Científicas Y Tecnológicas y de Investigación Y Desarrollo

La información que se presenta muestra los esfuerzos financieros en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACTs) y de Investigación y Desarrollo (I+D) que han realizado las Instituciones de Educación Superior (IES) en el año 2020. Con fines de comparación, en algunos cuadros y gráficos, también se presentan datos del periodo 2012-2020.

1. Presupuesto y Gasto

Gráfica 1: Presupuesto y Gastos, 2020

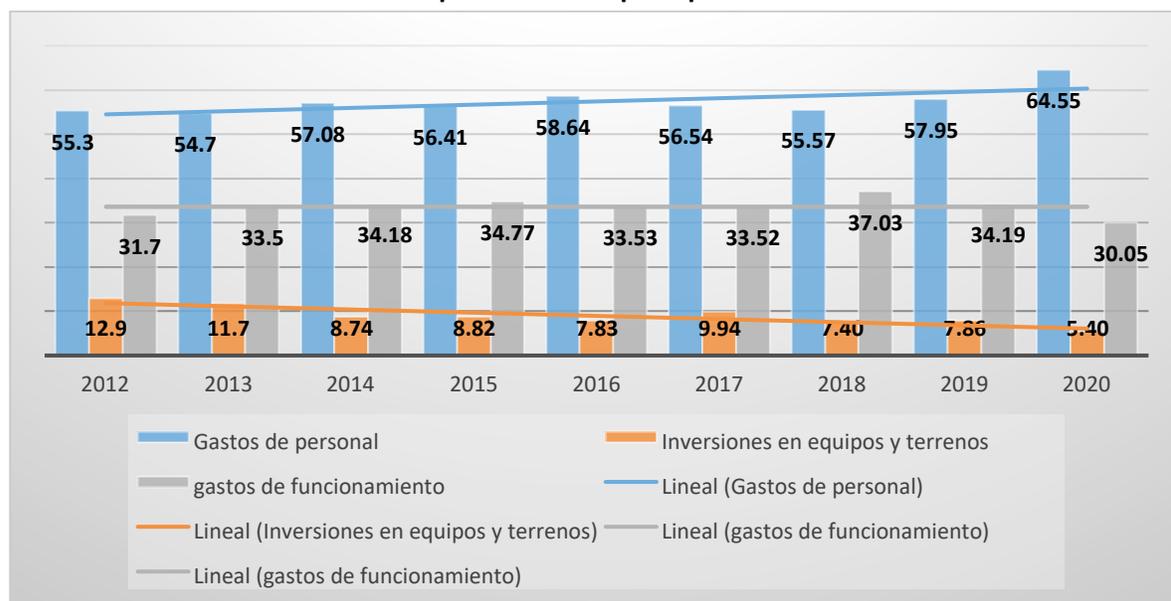


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT.

Tabla 1: Presupuesto y Gastos, en dólares: 2012-2020

Año	Presupuesto liquidado de gastos	Gastos de personal docente	Gastos de personal no docente	Gastos de bienes y servicios	Inversiones en equipos e instrumentos	Inversiones en terrenos y edificios	Otros gastos	TOTAL
2012	\$258464,648.00	\$86750,544.89	\$51479,361.68	\$53344,476.21	\$9304,159.40	\$23096,405.74	\$25847,476.58	\$249822,424.50
%		34.70	20.60	21.40	3.70	9.20	10.30	100.00
2013	\$265571,806.12	\$96430,184.61	\$52354,508.19	\$61558,654.63	\$9348,617.16	\$22539,403.74	\$29547,137.77	\$271778,506.10
%		35.48	19.26	22.65	3.44	8.29	10.87	100.00
2014	\$264075,475.05	\$104179,803.00	\$51798,988.72	\$64752,802.53	\$7881,314.25	\$16004,685.98	\$28662,076.65	\$273279,671.13
%		38.12	18.95	23.69	2.88	5.86	10.49	100.00
2015	\$316962,705.56	\$105617,230.68	\$53231,713.58	\$71943,149.70	\$7428,116.47	\$17412,078.77	\$25970,988.06	\$281603,277.26
%		37.51	18.90	25.55	2.64	6.18	9.22	100.00
2016	\$291432,488.80	\$113007,463.62	\$60768,983.83	\$72278,771.47	\$9553,686.33	\$13653,701.02	\$27086,856.40	\$296349,462.67
%		38.13	20.51	24.39	3.22	4.61	9.14	100.00
2017	\$311502,278.89	\$110402,988.65	\$69352,876.80	\$72520,414.08	\$8770,941.55	\$22827,113.22	\$34062,575.61	\$317936,909.91
%		34.72	21.81	22.81	2.76	7.18	10.71	100.00
2018	\$330107,983.39	\$113909,037.79	\$71709,458.33	\$90677,522.73	\$9411,709.63	\$15307,599.88	\$33024,650.42	\$334039,978.78
%		34.10	21.47	27.15	2.82	4.58	9.89	100.00
2019	\$353295,277.96	\$124496,644.07	\$85136,656.39	\$92964,778.28	\$10220,974.03	\$18218,215.19	\$30718,761.71	\$361756,029.67
%		34.41	23.53	25.70	2.83	5.04	8.49	100.00
2020	\$299473,430.62	\$123100,264.15	\$67073,847.40	\$62558,195.95	\$5254,648.83	\$10658,286.72	\$25957,817.95	\$294603,060.99
%		41.79	22.77	21.23	1.78	3.62	8.81	100.00

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT.

Gráfica 2: Distribución porcentual del presupuesto en las IES. 2012-2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2012- 2020, proporcionados por CONACYT.

2. Recursos Financieros de Actividades Científicas y Tecnológicas

Se presenta los recursos financieros destinados a las actividades científicas y tecnológicas en sus tres componentes: i) Investigación y desarrollo (I+D), ii) Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT) y, iii) Servicios Científicos y Tecnológicos (SCT), según se establecen sus definiciones en el Manual de Frascati.

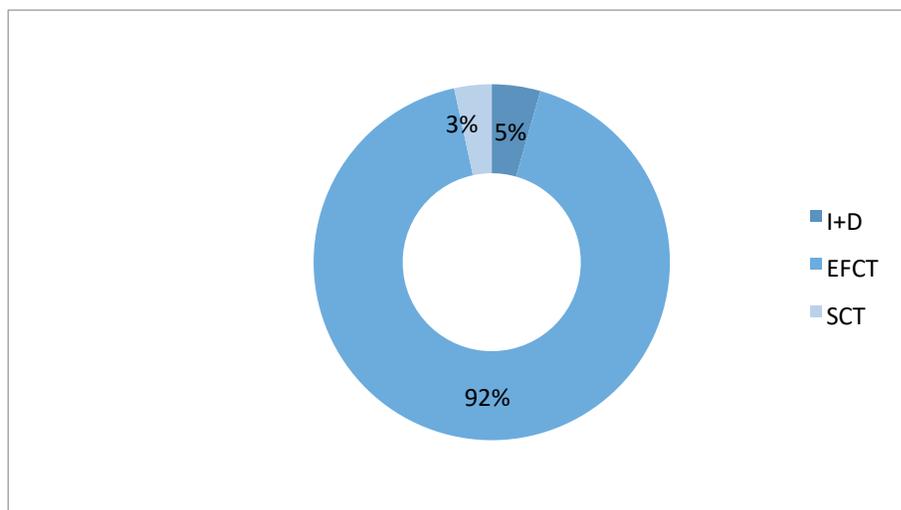
Tabla 2: Inversión en ACT durante el período 2012-2020 (miles de dólares)

Año	Actividades	Universidades	Institutos Especializados y Tecnológicos	TOTAL
2012	I+D	\$6,614.96	\$650.12	\$7,265.09
	EFCT	\$214,620.90	\$33,503.69	\$248,124.59
	SCT	\$3,053.40	\$21.53	\$3,074.94
	TOTAL ACT	\$224,289.27	\$34,175.35	\$258,464.61
2013	I+D	\$6,675.30	\$1,009.35	\$7,684.65
	EFCT	\$212,667.32	\$33,681.11	\$246,348.43
	SCT	\$11,520.01	\$18.72	\$11,538.73
	TOTAL ACT	\$230,862.63	\$34,709.18	\$265,571.81
2014	I+D	\$11,689.81	\$1,065.09	\$12,754.89
	EFCT	\$206,671.77	\$33,100.30	\$239,772.07
	SCT	\$11,539.83	\$8.69	\$11,548.52
	TOTAL ACT	\$229,901.40	\$34,174.08	\$264,075.48

Año	Actividades	Universidades	Institutos Especializados y Tecnológicos	TOTAL
2015	I+D	\$9,882.45	\$776.01	\$10,658.45
	EFCT	\$259,785.42	\$37,486.86	\$297,272.28
	SCT	\$9,365.80	\$8.30	\$9,374.10
	TOTAL ACT	\$279,033.67	\$38,271.16	\$317,304.83
2016	I+D	\$9,764.67	\$2,184.82	\$11,949.49
	EFCT	\$216,127.28	\$37,176.15	\$253,303.43
	SCT	\$26,171.57	\$7.95	\$26,179.52
	TOTAL ACT	\$252,063.52	\$39,368.92	\$291,432.44
2017	I+D	\$12,508.46	\$897.28	\$13,405.73
	EFCT	\$258,123.83	\$36,245.34	\$294,369.16
	SCT	\$3,714.23	\$13.14	\$3,727.37
	TOTAL ACT	\$274,346.52	\$37,155.75	\$311,502.27
2018	I+D	\$14,708.11	\$778.38	\$15,486.48
	EFCT	\$263,187.09	\$43,602.98	\$306,790.07
	SCT	\$7,806.91	\$24.51	\$7,831.42
	TOTAL ACT	\$285,702.11	\$44,405.86	\$330,107.97
2019	I+D	\$18,085.15	\$800.78	\$18,885.94
	EFCT	\$283,179.35	\$40,696.01	\$323,875.36
	SCT	\$10,533.97	\$0.00	\$10,533.97
	TOTAL ACT	\$311,798.47	\$41,496.80	\$353,295.27
2020	I+D	\$12,497.20	\$693.70	\$13,190.91
	EFCT	\$234,411.02	\$41,717.14	\$276,128.16
	SCT	\$10,154.36	\$0.00	\$10,154.36
	TOTAL ACT	\$257,062.58	\$42,410.84	\$299,473.43

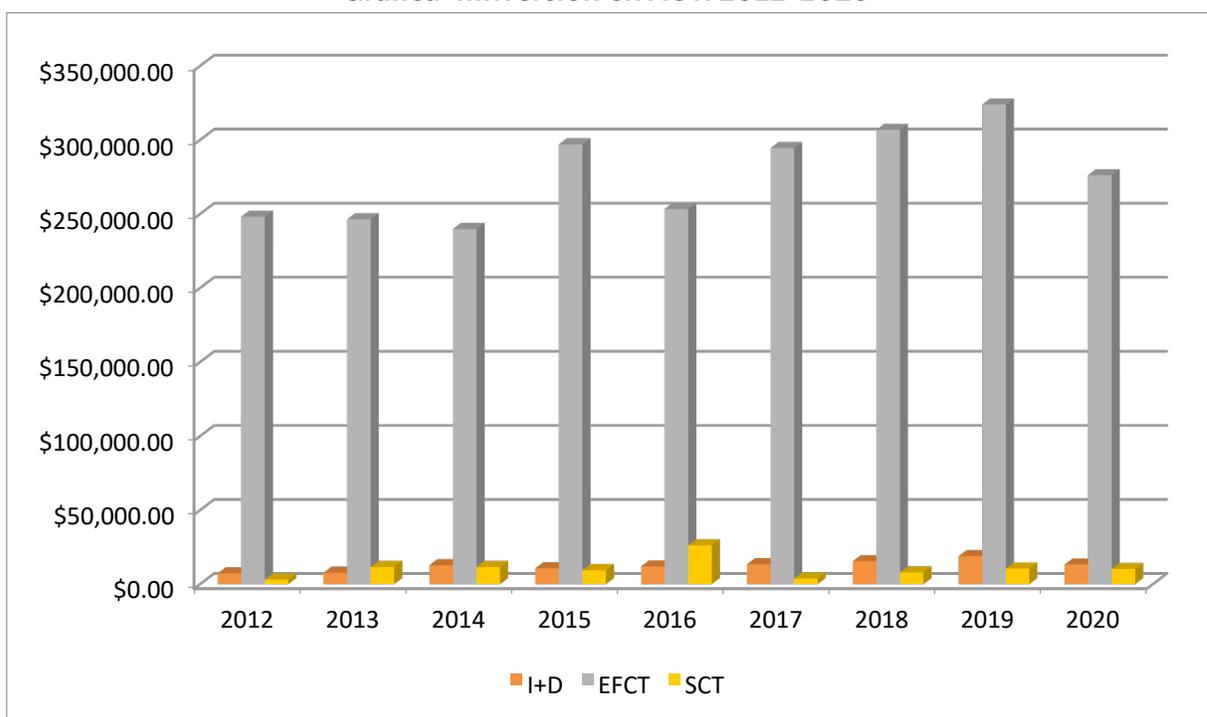
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 3: Distribución porcentual de gastos en ACT, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT.

Gráfica 4: Inversión en ACT. 2012-2020



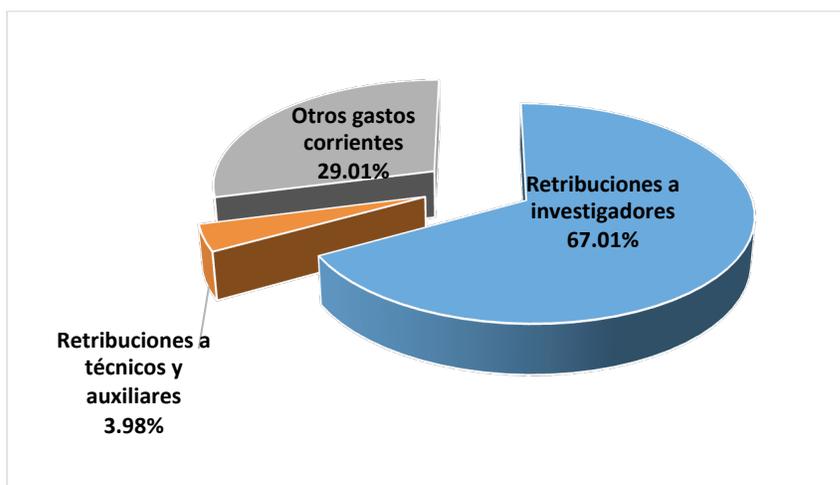
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2012- 2020, proporcionados por CONACYT.

3 Gastos Internos en I+D

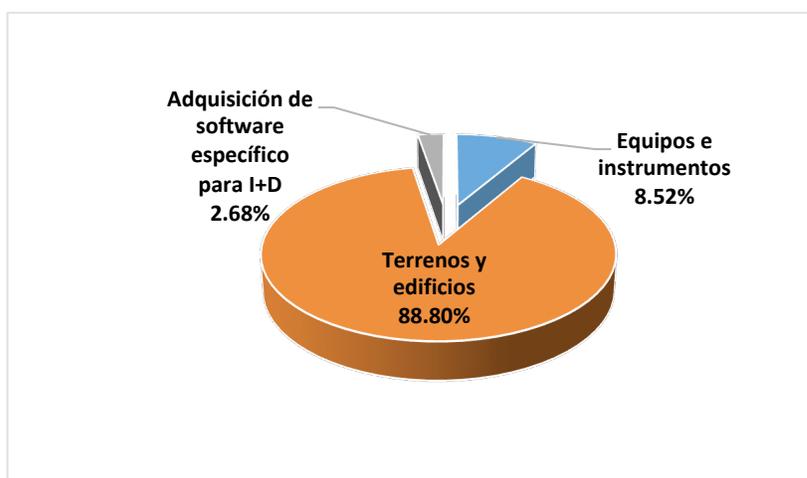
Tabla 3: Gastos Internos en I+D 2012-2020 (en miles de dólares)

Gasto en actividades I+D	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Retribuciones a investigadores	\$2,670.55	\$3,181.23	\$4,273.88	\$4,329.47	\$5,902.37	\$5,141.73	\$4,814.78	\$5,822.03	\$3,991.33
Retribuciones a técnicos y auxiliares	\$396.35	\$133.28	\$123.03	\$203.52	\$354.03	\$342.52	\$232.90	\$193.10	\$236.79
Otros gastos corrientes	\$1,550.83	\$1,628.72	\$2,062.95	\$2,708.09	\$1,484.79	\$3,383.62	\$3,767.25	\$2,794.21	\$1,728.18
A. Total gastos corrientes en I+D	\$4,617.72	\$4,943.24	\$6,459.86	\$7,241.09	\$7,741.19	\$8,867.87	\$8,814.93	\$8,809.34	\$5,956.29
Equipos e instrumentos	\$1,805.85	\$1,933.54	\$1,385.40	\$1,500.68	\$1,759.75	\$1,352.78	\$1,701.96	\$1,241.84	\$616.42
Terrenos y edificios	\$736.90	\$757.77	\$4,713.52	\$1,867.00	\$2,244.94	\$2,923.97	\$4,626.55	\$8,649.34	\$6,424.58
Adquisición de software específico para I+D	\$104.62	\$50.10	\$196.11	\$66.11	\$203.61	\$261.11	\$343.06	\$185.42	\$193.62
B. Total gastos de capital en I+D	\$2,647.37	\$2,741.41	\$6,295.03	\$3,433.79	\$4,208.30	\$4,537.86	\$6,671.56	\$10,076.60	\$7,234.62
C. Total gastos internos en I+D	\$7,265.09	\$7,684.65	\$12,754.89	\$10,674.88	\$11,949.48	\$13,405.73	\$15,486.49	\$18,885.94	\$13,190.91

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACY

Gráfica 5: Gastos corrientes en I+D, 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 6: Gastos de capital en I+D, 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

4. Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas según fuente de financiamiento

El sistema de Educación Superior público está constituido por las siguientes instituciones:

La Universidad de El Salvador (4 sedes) y 7 Institutos Públicos de Educación Superior: Escuela Especializada en Ingeniería (ITCA-FEPADE), Escuela Superior Franciscana Especializada/AGAPE, Escuela Militar Capitán General Gerardo Barrios (IEECGGB), Instituto Tecnológico Escuela Nacional de Agricultura Roberto Quiñonez (ENA), Instituto Tecnológico de Chalatenango (ITCHA), Instituto Tecnológico de Usulután (ITU), y el Instituto Especializado de Nivel Superior Academia Nacional de Seguridad Pública; los cuales tienen como fuente de financiamiento para la ACT los fondos del Gobierno Central y los fondos propios generados por la Institución.

El sistema de Educación Superior privado, está constituido por 23 Universidades, 6 Institutos Especializados y 4 Institutos Tecnológicos; los cuales tiene como fuente de financiamiento para la ACT, los recursos propios de la Institución y además los recursos que recibe por diferentes conceptos, de parte de, la empresa privada, del Gobierno Central, la Cooperación Internacional, Organismos No Gubernamentales y la Cooperación entre Instituciones de Educación Superior.

La fuente de financiamiento para los gastos de ACT e I+D en el sistema público y el privado son: Empresa privada, Gobierno, Educación Superior (Recursos propios), ONG's; Extranjero (Cooperación Internacional).

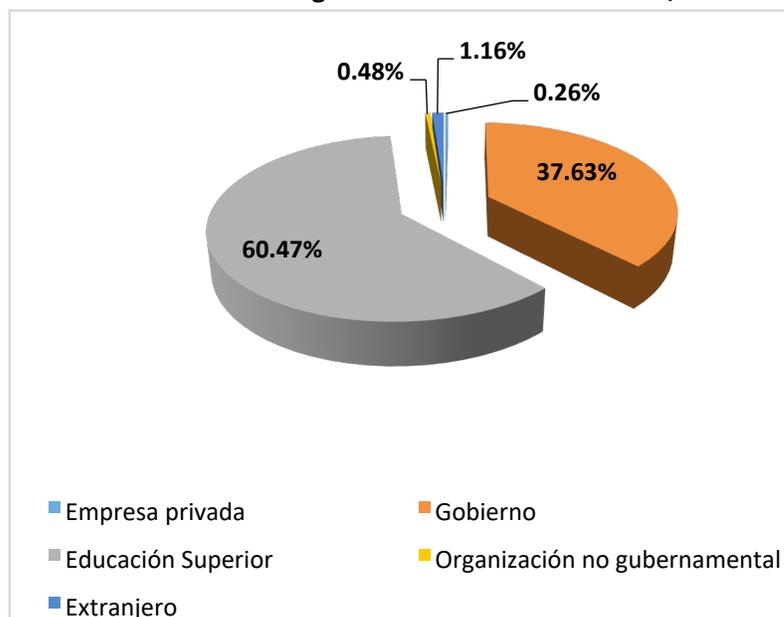
A continuación, se presenta el detalle de los montos y origen de las fuentes de financiamiento de las ACT e I+D, tanto del sistema de Educación Superior Público, como del sistema Privado. Tabla 5

Tabla 4: Gastos en ACT e I+D por fuente de financiamiento. 2012-2020 (en miles de dólares)

Año	Gasto	Empresa privada	Gobierno	Educación Superior	Organización no gubernamental	Extranjero	TOTAL
2012	Gasto ACT	\$1,345.18	\$60,275.67	\$172,942.10	\$757.36	\$23,144.29	\$258,464.60
	Gasto I +D	\$200.65	\$852.48	\$5,355.34	\$191.17	\$665.44	\$7,265.08
2013	Gasto ACT	\$1,910.83	\$98,546.44	\$162,049.72	\$193.80	\$2,871.25	\$265,572.04
	Gasto I +D	\$58.22	\$1,078.97	\$5,265.65	\$402.09	\$879.72	\$7,684.65
2014	Gasto ACT	\$9,904.95	\$90,158.74	\$162,589.92	\$228.46	\$1,193.42	\$264,075.49
	Gasto I +D	\$138.98	\$1,064.81	\$10,292.00	\$189.09	\$1,070.01	\$12,754.89
2015	Gasto ACT	\$762.96	\$33,300.78	\$228,019.24	\$467.31	\$54,412.41	\$316,962.70
	Gasto I +D	\$94.90	\$1,784.98	\$7,127.98	\$365.26	\$1,301.76	\$10,674.89
2016	Gasto ACT	\$40.68	\$17,876.00	\$245,669.70	\$227.46	\$27,618.60	\$291,432.44
	Gasto I +D	\$109.95	\$506.09	\$10,538.10	\$88.93	\$706.42	\$11,949.50
2017	Gasto ACT	\$14,983.68	\$12,933.48	\$279,733.23	\$833.66	\$3,018.21	\$311,502.27
	Gasto I +D	\$81.13	\$397.22	\$9,320.51	\$590.15	\$3,016.71	\$13,405.73
2018	Gasto ACT	\$23,518.99	\$21,648.10	\$279,403.26	\$1,544.95	\$3,992.69	\$330,107.99
	Gasto I +D	\$1,139.91	\$342.24	\$11,542.32	\$157.11	\$2,304.90	\$15,486.48
2019	Gasto ACT	\$26,529.86	\$128,232.18	\$192,308.80	\$1,689.14	\$4,535.27	\$353,295.25
	Gasto I +D	\$764.82	\$2,937.48	\$11,284.23	\$576.33	\$3,323.08	\$18,885.93
	Gasto SCT	\$879.26	\$0.00	\$8,893.71	\$217.82	\$543.19	\$10,533.97
	Gasto EFCT	\$24,885.78	\$125,294.70	\$172,130.87	\$895.00	\$669.01	\$323,875.35
2020	Gasto ACT	\$763.72	\$112,687.78	\$181,104.51	\$1,451.63	\$3,465.77	\$299,473.41
	Gasto I +D	\$41.04	\$2,100.25	\$8,935.81	\$74.94	\$2,038.87	\$13,190.91
	Gasto SCT	\$222.23	\$4.47	\$9,202.56	\$223.98	\$501.12	\$10,154.36
	Gasto EFCT	\$500.45	\$110,583.06	\$162,966.14	\$1,152.71	\$925.78	\$276,128.14

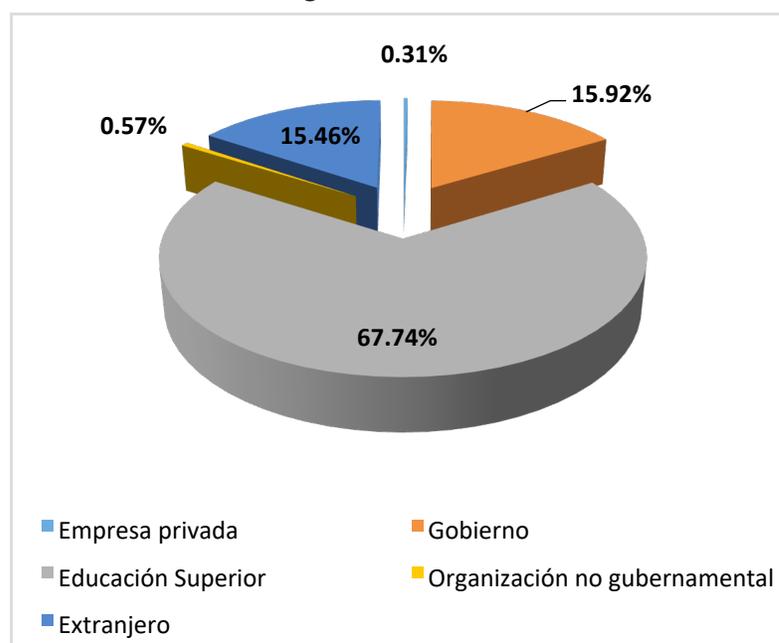
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 7: Gasto ACT según fuente de financiamiento, 2020

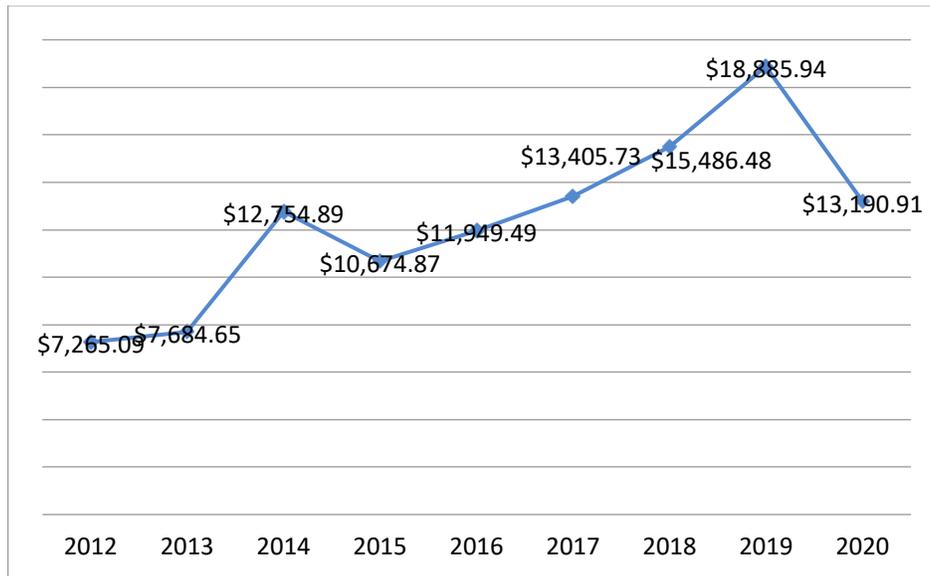


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 8: Gasto I+D según fuente de financiamiento, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 9: Evolución de la I+D en el sector de educación superior. 2012-2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

5. Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas e Investigación y Desarrollo según área de Ciencia y Tecnología.

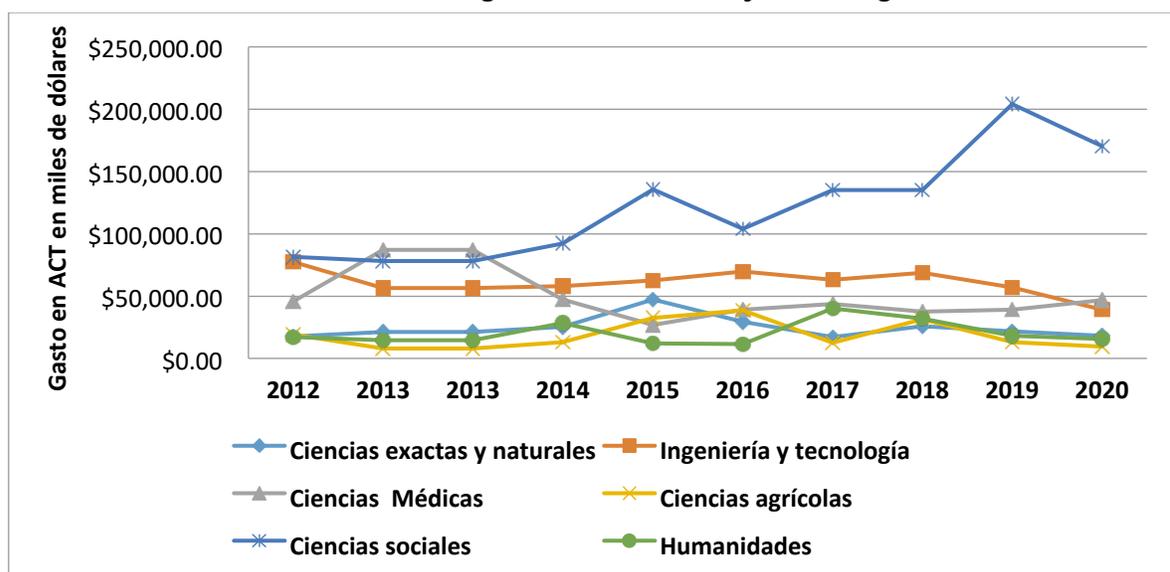
Tabla No.5: Gastos en ACT e I+D según área científica y tecnológica. 2012-2020. (miles de dólares)

Año	Gasto	Ciencias Naturales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Ciencias Agrícolas	Ciencias Sociales	Humanidades	TOTAL
2012	Gasto ACT	\$17,720.01	\$77,222.82	\$45,957.87	\$19,214.13	\$81,306.92	\$17,042.88	\$258,464.62
	Gasto I +D	\$454.92	\$2,770.56	\$817.53	\$296.48	\$2,384.00	\$541.60	\$7,265.09
2013	Gasto ACT	\$21,038.26	\$56,404.31	\$87,337.82	\$7,954.88	\$78,157.79	\$14,678.74	\$265,571.80
	Gasto I +D	\$676.58	\$2,486.13	\$1,121.44	\$294.94	\$2,384.75	\$720.81	\$7,684.65
2014	Gasto ACT	\$25,082.17	\$58,206.91	\$47,388.64	\$13,032.24	\$91,980.72	\$28,384.81	\$264,075.50
	Gasto I +D	\$702.58	\$2,652.72	\$5,736.77	\$378.29	\$2,679.33	\$605.21	\$12,754.90
2015	Gasto ACT	\$47,276.79	\$62,459.09	\$26,877.84	\$32,681.66	\$135,685.52	\$11,981.81	\$316,962.71
	Gasto I +D	\$983.31	\$2,941.12	\$1,830.39	\$855.64	\$3,905.55	\$158.87	\$10,674.89
2016	Gasto ACT	\$29,181.72	\$69,555.81	\$38,881.61	\$38,615.35	\$103,936.51	\$11,261.44	\$291,432.44
	Gasto I +D	\$661.99	\$2,287.70	\$3,277.09	\$442.05	\$5,113.91	\$166.75	\$11,949.50
2017	Gasto ACT	\$16,925.22	\$62,883.53	\$43,836.16	\$12,462.21	\$135,114.19	\$40,280.94	\$311,502.26
	Gasto I +D	\$1,213.08	\$3,054.47	\$1,903.77	\$1,142.73	\$4,565.33	\$1,526.35	\$13,405.73
2018	Gasto ACT	\$25,721.70	\$68,735.13	\$37,556.70	\$31,376.70	\$134,937.10	\$31,780.67	\$330,107.97
	Gasto I +D	\$912.46	\$4,071.48	\$1,814.12	\$1,151.41	\$6,837.45	\$699.56	\$15,486.48
2019	Gasto ACT	\$21,636.01	\$57,010.99	\$39,108.45	\$13,119.55	\$204,107.66	\$18,312.59	\$353,295.25
	Gasto I +D	\$1,350.68	\$2,990.56	\$2,509.52	\$822.00	\$10,830.10	\$383.07	\$18,885.93
	Gasto SCT	\$966.52	\$3,611.01	\$143.45	\$4.39	\$5,331.02	\$477.57	\$10,533.97
	Gasto EFCT	\$19,318.81	\$50,409.42	\$36,455.48	\$12,293.16	\$187,946.54	\$17,451.94	\$323,875.35

Año	Gasto	Ciencias Naturales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Ciencias Agrícolas	Ciencias Sociales	Humanidades	TOTAL
2020	Gasto ACT	\$17,912.49	\$39,139.60	\$47,004.92	\$9,481.78	\$170,473.74	\$15,460.79	\$299,473.33
	Gasto I +D	\$851.38	\$2,451.12	\$2,055.20	\$189.84	\$7,385.64	\$257.72	\$13,190.92
	Gasto SCT	\$933.12	\$3,650.93	\$71.16	\$16.83	\$5,093.50	\$388.82	\$10,154.36
	Gasto EFCT	\$16,127.99	\$33,037.55	\$44,878.56	\$9,275.11	\$157,994.61	\$14,814.25	\$276,128.06

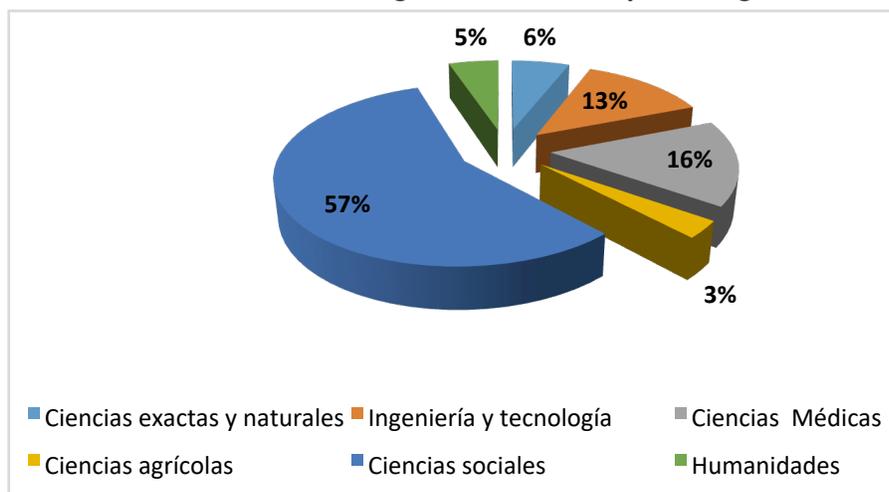
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 10: Gastos en ACT según área Científica y Tecnológica, 2012-2020

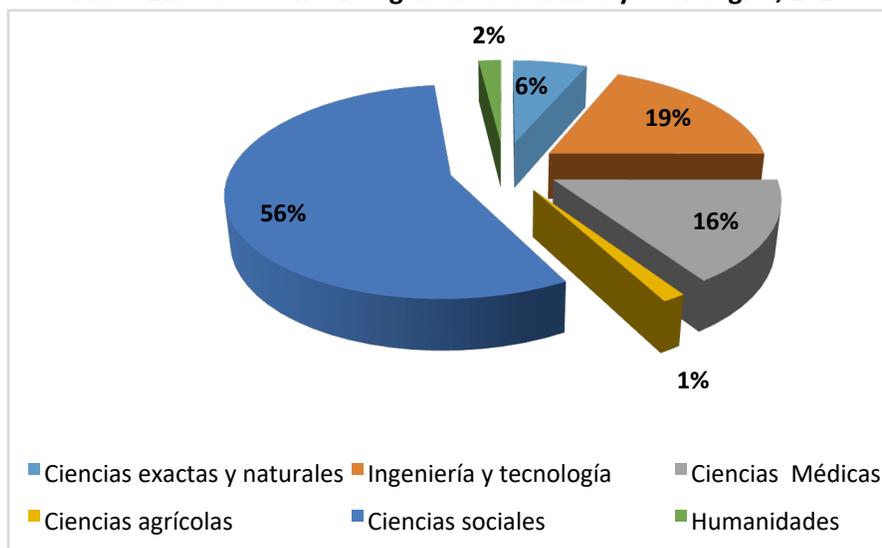


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 11: Gastos en ACT según área Científica y Tecnológica, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 12: Gastos en I+D según área científica y tecnológica, 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

6. Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas e Investigación y Desarrollo según Objetivo Socioeconómico

Tabla 6: Gastos en ACT e I+D según objetivo socioeconómico, en miles de dólares americanos

Año	Objetivo Socioeconómico	Exploración y Explotación del Medio Terrestre	Medio Ambiente	Exploración y Explotación del Espacio	Transporte, Telecomunicaciones y Otras Infraestructuras	Energía	Producción y Tecnología Industrial	Salud	Agricultura
2012	Gasto ACT	\$5,528.01	\$4,003.60	\$452.00	\$4,063.42	\$6,771.86	\$37,581.25	\$46,059.60	\$23,551.65
	Gasto I +D	\$103.81	\$188.46	\$4.99	\$249.79	\$90.97	\$1,137.16	\$1,956.92	\$323.30
2013	Gasto ACT	\$0.00	\$11,789.44	\$628.02	\$4,927.31	\$3,344.12	\$50,550.35	\$89,198.01	\$10,414.93
	Gasto I +D	\$66.13	\$858.91	\$10.71	\$759.10	\$141.95	\$1,051.27	\$1,195.57	\$370.32
2014	Gasto ACT	\$7,997.12	\$4,733.43	\$5,772.04	\$15,129.02	\$3,066.43	\$39,350.68	\$41,816.60	\$14,996.79
	Gasto I +D	\$123.79	\$687.30	\$141.80	\$3,935.41	\$196.70	\$1,050.72	\$2,441.21	\$354.33
2015	Gasto ACT	\$1,118.03	\$42,979.15	\$378.03	\$8,288.72	\$5,602.39	\$39,655.52	\$36,762.55	\$28,131.10
	Gasto I +D	\$9.39	\$664.66	\$2.69	\$471.03	\$380.89	\$1,774.90	\$2,018.75	\$746.42
2016	Gasto ACT	\$0.00	\$26,304.58	\$349.06	\$10,211.62	\$1,725.16	\$56,005.94	\$36,303.96	\$38,363.60
	Gasto I +D	\$0.00	\$489.13	\$10.16	\$361.26	\$108.98	\$1,619.43	\$3,406.89	\$436.30
2017	Gasto ACT	\$370.30	\$24,401.49	\$350.74	\$2,900.49	\$3,993.63	\$43,476.12	\$42,256.46	\$54,760.89
	Gasto I +D	\$68.24	\$1,039.36	\$21.30	\$193.46	\$989.02	\$1,889.82	\$2,039.62	\$1,162.89
2018	Gasto ACT	\$152.18	\$25,767.21	\$0.00	\$3,412.74	\$3,734.17	\$40,704.95	\$53,301.23	\$58,738.13
	Gasto I +D	\$33.15	\$855.29	\$0.00	\$371.22	\$996.55	\$2,175.81	\$2,267.66	\$1,160.66

Año	Objetivo Socioeconómico	Exploración y Explotación del Medio Terrestre	Medio Ambiente	Exploración y Explotación del Espacio	Transporte, Telecomunicaciones y Otras Infraestructuras	Energía	Producción y Tecnología Industrial	Salud	Agricultura
2019	Gasto ACT	\$937.57	\$3,263.01	\$681.37	\$5,793.42	\$4,193.58	\$37,187.61	\$28,049.21	\$13,307.05
	Gasto I +D	\$178.93	\$1,075.32	\$18.24	\$1,776.89	\$509.74	\$1,409.90	\$2,033.11	\$830.61
	Gasto SCT	\$83.08	\$154.92	\$0.00	\$25.20	\$958.40	\$1,782.32	\$246.41	\$17.22
	Gasto EFCT	\$675.56	\$2,032.77	\$663.13	\$3,991.33	\$2,725.44	\$33,995.39	\$25,769.69	\$12,459.22
2020	Gasto ACT	\$320.40	\$3,486.96	\$655.35	\$2,275.81	\$3,403.57	\$18,846.69	\$24,463.83	\$15,153.49
	Gasto I +D	\$289.70	\$319.82	\$57.48	\$162.38	\$194.71	\$1,827.84	\$2,345.71	\$195.11
	Gasto SCT	\$30.70	\$196.97	\$0.00	\$0.32	\$978.17	\$1,820.00	\$169.23	\$3.60
	Gasto EFCT	\$0.00	\$2,970.17	\$597.87	\$2,113.11	\$2,230.69	\$15,198.85	\$21,948.90	\$14,954.78

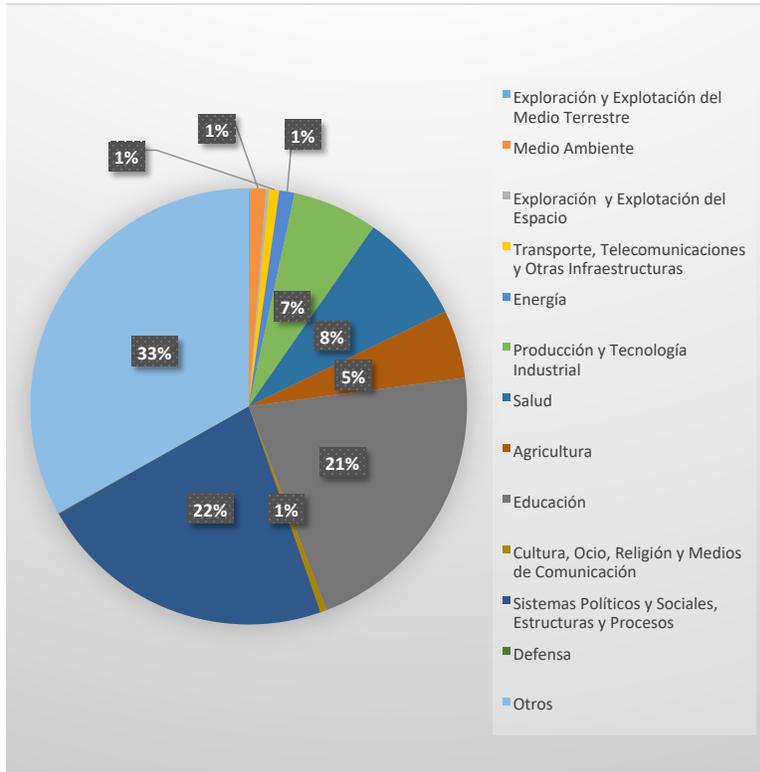
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020 proporcionados por CONACYT

Tabla 6: Gastos en ACT e I+D según objetivo socioeconómico, en miles de dólares americanos (Continuación)

Año	Objetivo Socioeconómico	Agricultura	Educación	Cultura, Ocio, Religión y Medios de Comunicación	Sistemas Políticos y Sociales, Estructuras y Procesos	Defensa	Otros	Total
2012	Gasto ACT	\$23,551.65			\$86,369.25	\$2.40	\$44,081.57	\$258,464.62
	Gasto I +D	\$323.30			\$2,466.67	\$0.00	\$743.01	\$7,265.09
2013	Gasto ACT	\$10,414.93			\$77,182.95	\$3,212.00	\$14,324.66	\$265,571.80
	Gasto I +D	\$370.32			\$2,556.95	\$84.00	\$589.75	\$7,684.65
2014	Gasto ACT	\$14,996.79			\$100,885.88	\$2.10	\$30,325.39	\$264,075.48
	Gasto I +D	\$354.33			\$2,881.55	\$1.00	\$941.10	\$12,754.90
2015	Gasto ACT	\$28,131.10			\$127,762.55	\$171.46	\$26,113.19	\$316,962.71
	Gasto I +D	\$746.42			\$3,848.28	\$6.40	\$751.47	\$10,674.88
2016	Gasto ACT	\$38,363.60			\$103,450.89	\$0.00	\$18,717.62	\$291,432.44
	Gasto I +D	\$436.30			\$4,979.99	\$0.00	\$537.36	\$11,949.50
2017	Gasto ACT	\$54,760.89			\$105,709.46	\$0.00	\$33,282.69	\$311,502.26
	Gasto I +D	\$1,162.89			\$5,103.28	\$0.00	\$898.76	\$13,405.74
2018	Gasto ACT	\$58,738.13			\$122,064.04	\$0.00	\$22,233.35	\$330,107.99
	Gasto I +D	\$1,160.66			\$6,931.45	\$0.00	\$694.70	\$15,486.48
2019	Gasto ACT	\$13,307.05	\$170,875.25	\$11,380.14	\$55,893.12	\$3,021.87	\$18,712.05	\$353,295.25
	Gasto I +D	\$830.61	\$6,278.84	\$476.62	\$3,562.01	\$101.23	\$634.50	\$18,885.93
	Gasto SCT	\$17.22	\$3,244.61	\$1,884.31	\$1,179.10	\$0.00	\$958.40	\$10,533.97
	Gasto EFCT	\$12,459.22	\$161,351.80	\$9,019.22	\$51,152.01	\$2,920.64	\$17,119.15	\$323,875.35
2020	Gasto ACT	\$15,153.49	\$63,739.37	\$1,412.67	\$66,267.76	\$188.41	\$99,259.12	\$299,473.43
	Gasto I +D	\$195.11	\$3,164.15	\$172.19	\$3,839.47	\$0.00	\$622.36	\$13,190.92
	Gasto SCT	\$3.60	\$2,597.72	\$84.84	\$3,294.89	\$0.00	\$977.92	\$10,154.35
	Gasto EFCT	\$14,954.78	\$57,977.50	\$1,155.64	\$59,133.40	\$188.41	\$97,658.83	\$276,128.15

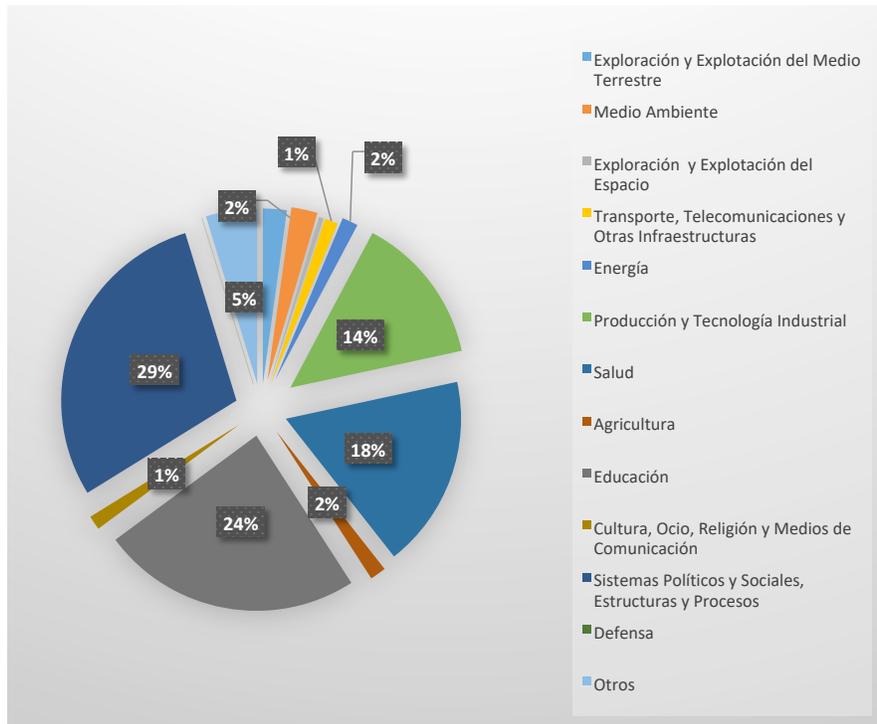
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020 proporcionados por CONACYT

Gráfica 13: Gasto ACT según objetivo socioeconómico. 2020, en miles de dólares



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica No. 14: Gasto I+D según objetivo socioeconómico. 2020, miles de dólares

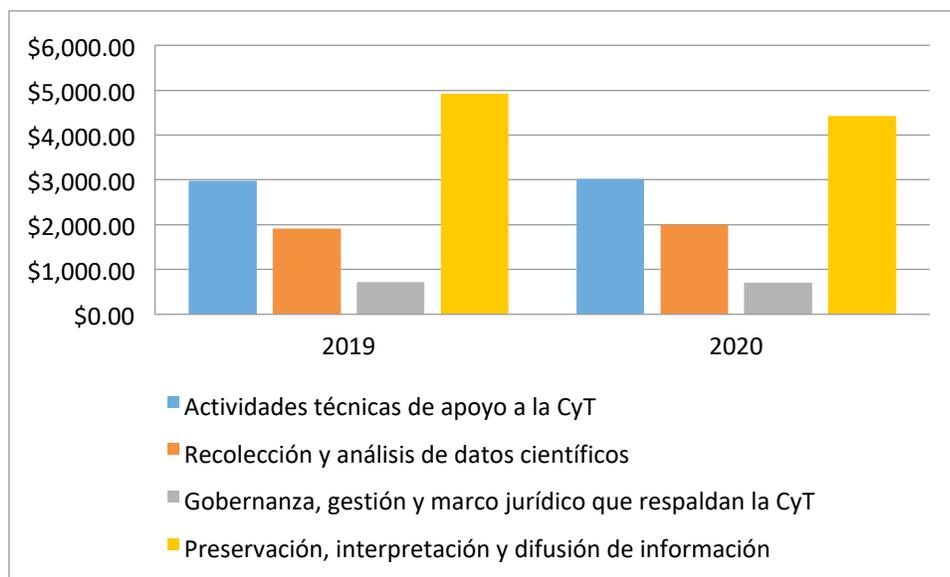


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Tabla 7: Gastos en SCT por tipo de servicio. 2019-2020 (en miles de dólares)

Tipo de servicio en SCT	2019	2020
Actividades técnicas de apoyo a la CyT	\$2,979.37	\$3,014.26
Recolección y análisis de datos científicos	\$1,916.11	\$2,000.78
Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT	\$722.28	\$710.35
Preservación, interpretación y difusión de información	\$4,916.20	\$4,428.97
TOTAL	\$10,533.97	\$10,154.36

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020 proporcionados por CONACYT

Gráfica No. 15: Gastos en SCT por tipo de servicios 2019-2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020 proporcionados por CONACYT

C. Recursos Humanos dedicados a Investigación y Desarrollo

Los datos de personal para las IES se miden según los Recursos dedicados en forma directa a Actividades Científicas y Tecnológicas del Personal Académico y el Personal Administrativo.

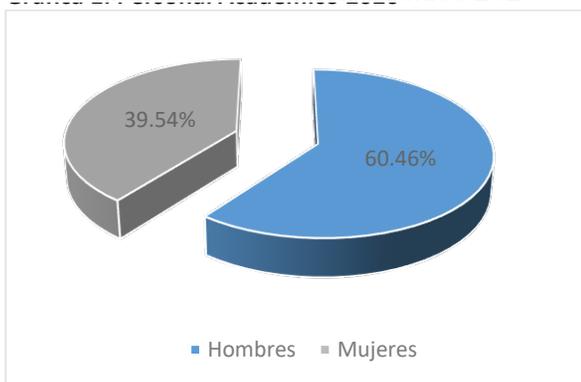
1. Personal Académico y Administrativo por sexo

Tabla 1: Personal Académico y Administrativo por sexo. 2012-2020

Año	Sexo	Académico	Administrativo	Personal Total
2012	Hombres	5,910	3,252	9,162
	Mujeres	3,435	3,240	6,675
	Totales	9,345	6,492	15,837
2013	Hombres	5,429	3,191	8,620
	Mujeres	3,149	3,240	6,389
	Totales	8,578	6,431	15,009
2014	Hombres	5,827	2,930	8,757
	Mujeres	3,395	2,331	5,726
	Totales	9,222	5,261	14,483
2015	Hombres	5,297	2,726	8,023
	Mujeres	3,222	2,209	5,431
	Totales	8,519	4,935	13,454
2016	Hombres	5,963	2,950	8,913
	Mujeres	3,669	2,497	6,166
	Totales	9,632	5,447	15,079
2017	Hombres	6,182	3,072	9,254
	Mujeres	3,846	2,583	6,429
	Totales	10,028	5,655	15,683
2018	Hombres	5,779	2,973	8,752
	Mujeres	3,662	2,587	6,249
	Totales	9,441	5,560	15,001
2019	Hombres	5,174	2,788	7,962
	Mujeres	3,326	2,433	5,759
	Totales	8,500	5,221	13,721
2020	Hombres	5,527	2,818	8,345
	Mujeres	3,615	2,513	6,128
	Totales	9,142	5,331	14,473

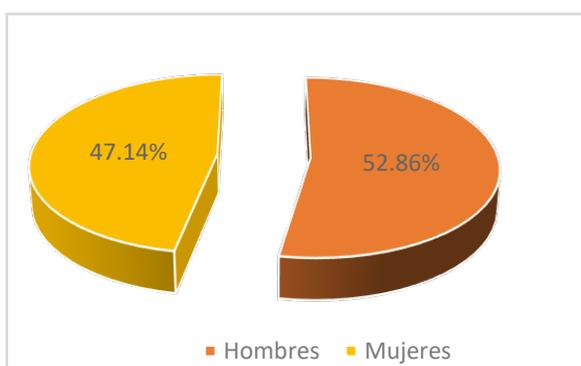
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 1: Personal Académico 2020



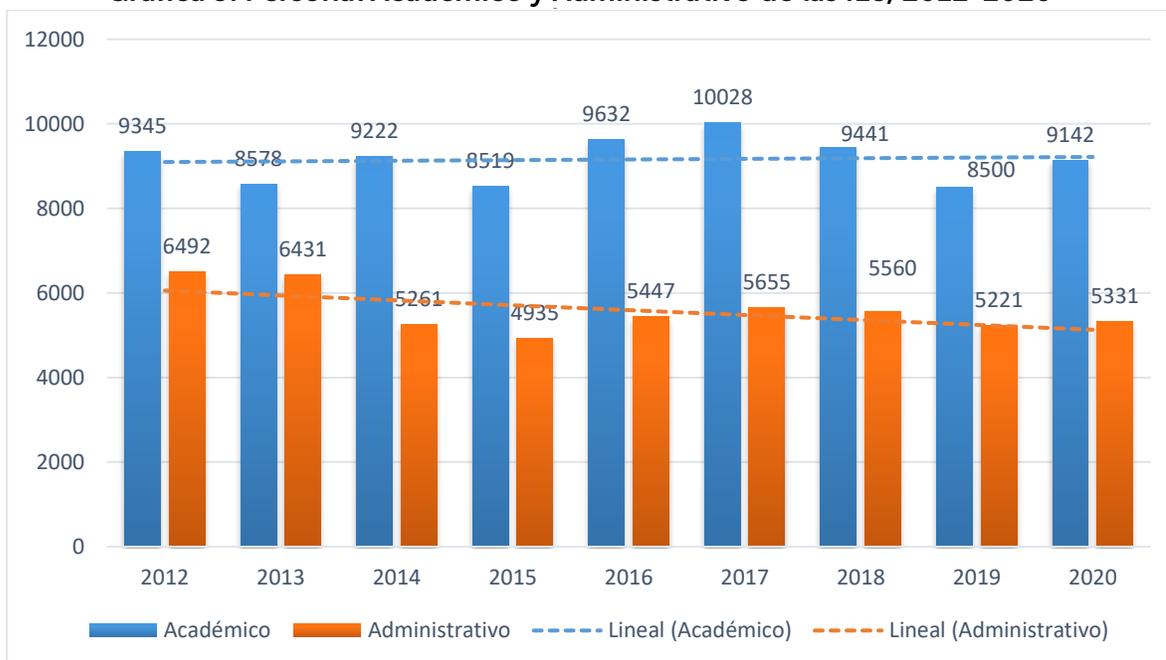
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 2: Personal Administrativo 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 3: Personal Académico y Administrativo de las IES, 2012-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

1. Personal Académico, según labor y sexo

El personal académico se clasifica por su labor en: Investigador, Docente-Investigador y Docente; de aquí se puede identificar el personal que está directamente apoyando la Investigación y Desarrollo (I+D), que en este caso es solamente el Docente-Investigador e Investigadores, los cuales han tenido una evolución; tanto en hombres y mujeres.

Tabla 2: Personal Académico por labor y sexo, 2012-2020

Año	Sexo	Docentes	Docentes- Investigadores	Investigadores	Personal Total
2012	Hombres	5,534	327	49	5,910
	Mujeres	3,184	216	35	3,435
	Totales	8,718	543	84	9,345
2013	Hombres	5,043	322	64	5,429
	Mujeres	2,887	229	33	3,149
	Totales	7,930	551	97	8,578
2014	Hombres	5,368	390	69	5,827
	Mujeres	3,111	246	38	3,395
	Totales	8,479	636	107	9,222
2015	Hombres	4,788	449	60	5,297
	Mujeres	2,863	319	40	3,222
	Totales	7,651	768	100	8,519
2016	Hombres	5,495	395	73	5,963
	Mujeres	3,347	287	35	3,669
	Totales	8,842	682	108	9,632
2017	Hombres	5,654	448	80	6,182
	Mujeres	3,502	301	43	3,846
	Totales	9,156	749	123	10,028
2018	Hombres	5,322	362	95	5,779
	Mujeres	3,351	266	45	3,662
	Totales	8,673	628	140	9,441
2019	Hombres	4,661	414	99	5,174
	Mujeres	2,970	312	44	3,326
	Totales	7,631	726	143	8,500
2020	Hombres	5,112	326	89	5,527
	Mujeres	3,311	260	44	3,615
	Totales	8,423	586	133	9,142

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

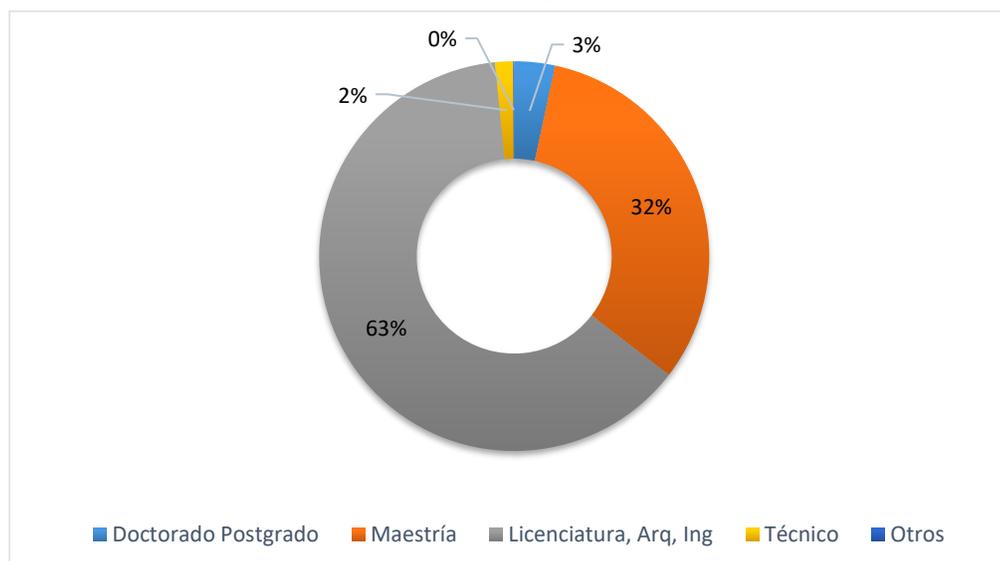
Gráfica 4: Personal en I+D según labor y sexo, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

2. Personal Académico según nivel de formación y sexo

Gráfica 5: Personal Académico según nivel de formación, 2020



Personal Docente

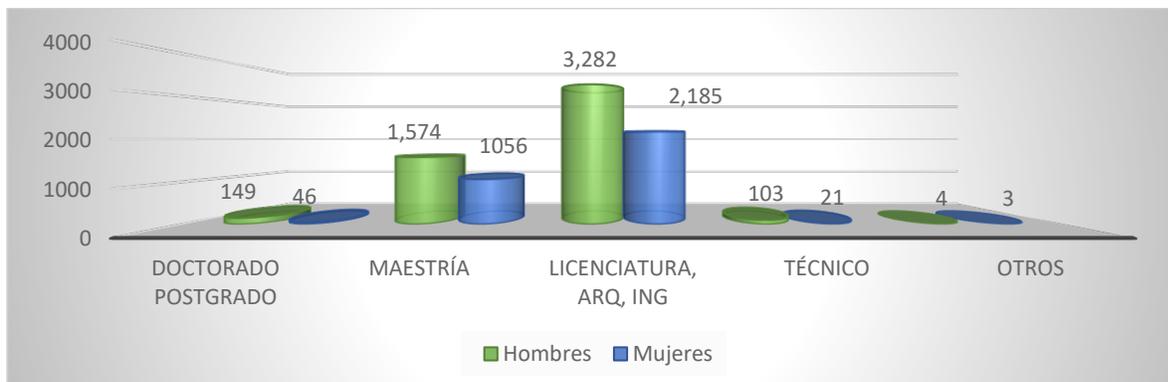
Tabla 3: Personal Docente según nivel de formación y sexo. 2012-2020

Año	Sexo	Doctorado Postgrado	Maestría	Licenciatura, Arq, Ing	Técnico	Otros	Personal Total
2012	Hombres	93	1,063	3,915	228	235	5,534
	Mujeres	33	598	2,351	52	150	3,184
	Totales	126	1,661	6,266	280	385	8,718

Año	Sexo	Doctorado Postgrado	Maestría	Licenciatura, Arq, Ing	Técnico	Otros	Personal Total
2013	Hombres	96	1,076	3,536	198	137	5,043
	Mujeres	23	611	2,102	86	65	2,887
	Totales	119	1,687	5,638	284	202	7,930
2014	Hombres	115	1,123	3,745	196	189	5,368
	Mujeres	28	654	2,282	41	106	3,111
	Totales	143	1,777	6,027	237	295	8,479
2015	Hombres	125	1,024	3,239	193	207	4,698
	Mujeres	28	591	2,091	56	97	2,797
	Totales	153	1,593	5,196	249	304	7,495
2016	Hombres	134	1,265	3,716	188	192	5,495
	Mujeres	30	751	2,400	42	124	3,347
	Totales	164	2,016	6,116	230	316	8,842
2017	Hombres	133	1,281	3,843	197	200	5,654
	Mujeres	31	814	2,501	36	120	3,502
	Totales	164	2,095	6,344	233	320	9,156
2018	Hombres	119	1,306	3,696	123	78	5,322
	Mujeres	38	844	2,315	94	60	3,351
	Totales	157	2,150	6,011	217	138	8,673
2019	Hombres	143	1,322	3,072	121	3	4,661
	Mujeres	47	844	1,994	83	2	2,970
	Totales	190	2,166	5,066	204	5	7,631
2020	Hombres	149	1,574	3,282	103	4	5,112
	Mujeres	46	1,056	2,185	21	3	3,311
	Totales	195	2,630	5,467	124	7	8,423

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020 proporcionados por CONACYT

Gráfica 6: Personal docente por nivel de formación y sexo, 2020

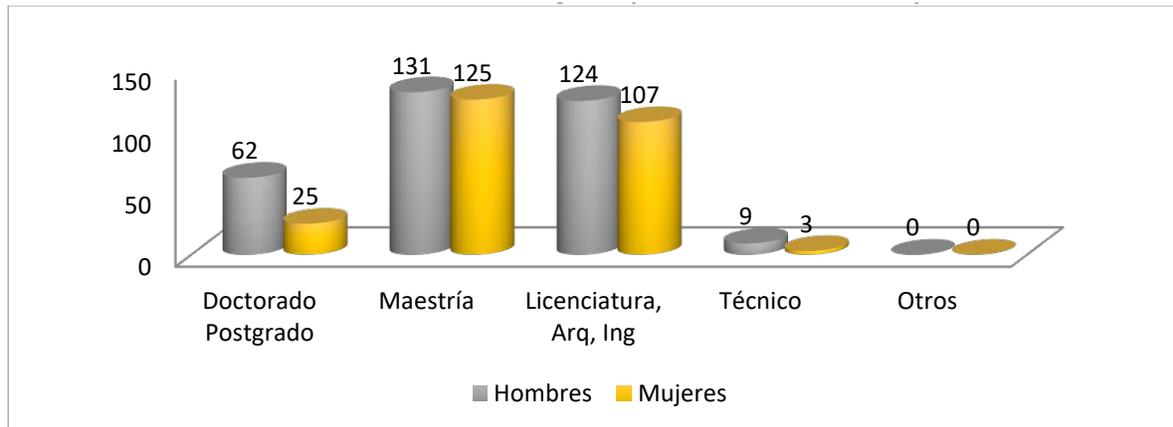


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Personal Docente-Investigador**Tabla 4: Personal Docente-Investigador, según nivel de formación y sexo 2012-2020**

Año	Sexo	Doctorado Postgrado	Maestría	Licenciatura, Arq, Ing	Técnico	Otros	Personal Total
2012	Hombres	30	115	151	15	16	327
	Mujeres	6	83	121	0	6	216
	Totales	36	198	272	15	22	543
2013	Hombres	35	112	166	8	1	322
	Mujeres	9	77	141	2	0	229
	Totales	44	189	307	10	1	551
2014	Hombres	37	150	177	8	18	390
	Mujeres	7	98	133	2	6	246
	Totales	44	248	310	10	24	636
2015	Hombres	42	176	219	8	4	432
	Mujeres	8	125	183	3	0	288
	Totales	50	277	378	11	4	720
2016	Hombres	31	153	190	5	16	395
	Mujeres	10	118	154	2	3	287
	Totales	41	271	344	7	19	682
2017	Hombres	52	176	211	9	0	448
	Mujeres	18	127	153	3	0	301
	Totales	70	303	364	12	0	749
2018	Hombres	50	151	136	9	16	362
	Mujeres	14	117	125	4	6	266
	Totales	64	268	261	13	22	628
2019	Hombres	73	166	168	7	0	414
	Mujeres	16	125	167	4	0	312
	Totales	89	291	335	11	0	726
2020	Hombres	62	131	124	9	0	326
	Mujeres	25	125	107	3	0	260
	Totales	87	256	231	12	0	586

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 7: Personal Docente-Investigador por nivel de formación y sexo, 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

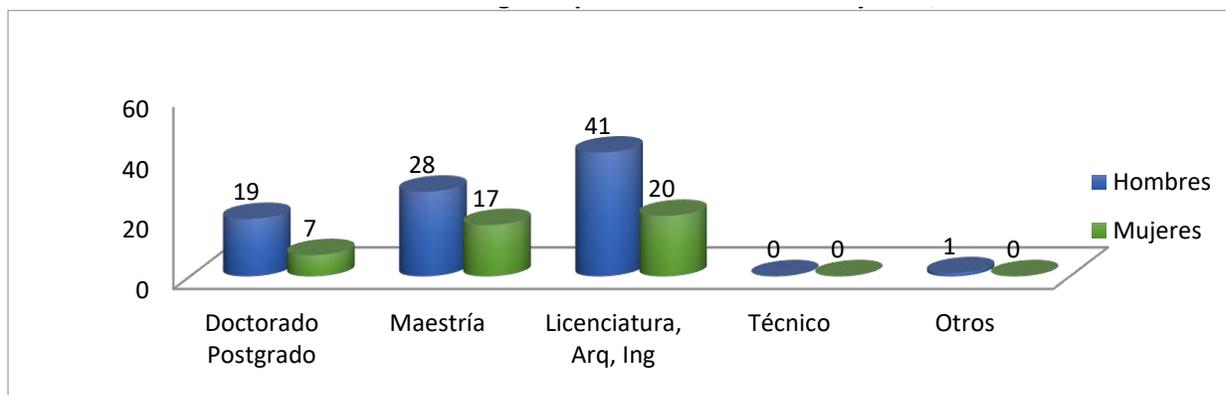
Personal Investigador**Tabla 5: Personal Investigador según nivel de formación y sexo; 2012-2020**

Año	Sexo	Doctorado Postgrado	Maestría	Licenciatura, Arq, Ing	Técnico	Otros	Personal Total
2012	Hombres	12	13	24	0	0	49
	Mujeres	3	17	15	0	0	35
	Totales	15	30	39	0	0	84
2013	Hombres	14	15	35	0	0	64
	Mujeres	4	16	13	0	0	33
	Totales	18	31	48	0	0	97
2014	Hombres	13	20	36	0	0	69
	Mujeres	2	18	18	0	0	38
	Totales	15	38	54	0	0	107
2015	Hombres	13	16	31	0	0	60
	Mujeres	7	16	17	0	0	40
	Totales	20	32	48	0	0	100
2016	Hombres	14	25	34	0	0	73
	Mujeres	6	13	16	0	0	35
	Totales	20	38	50	0	0	108
2017	Hombres	11	29	38	1	1	80
	Mujeres	6	18	19	0	0	43
	Totales	17	47	57	1	1	123
2018	Hombres	20	31	42	0	2	95
	Mujeres	5	17	23	0	0	45
	Totales	25	48	65	0	2	140
2019	Hombres	16	29	54	0	0	99
	Mujeres	6	18	20	0	0	44
	Totales	22	47	74	0	0	143

Año	Sexo	Doctorado Postgrado	Maestría	Licenciatura, Arq, Ing	Técnico	Otros	Personal Total
2020	Hombres	19	28	41	0	1	89
	Mujeres	7	17	20	0	0	44
	Totales	26	45	61	0	1	133

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 8: Personal investigador por nivel de formación y sexo, 2020

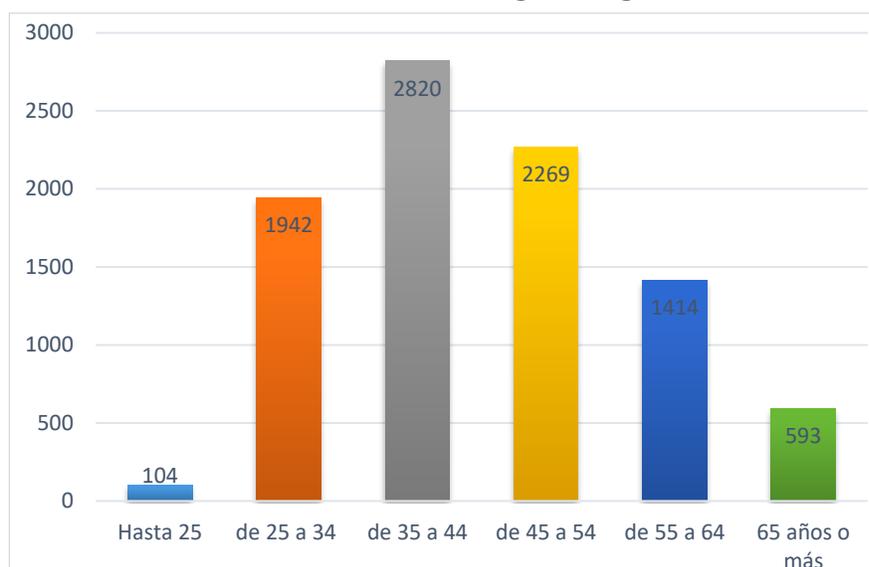


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

3. Personal Académico según grupos de edad y sexo

A partir del 2017 se establece un nuevo grupo de rangos de edad, los mayores de 65 años y partir del 2020 se establece el grupo de menos de 25 años; para efectos de comparación de indicadores a nivel internacional.

Gráfica 9: Académicos en las IES según rango de edad, 2020

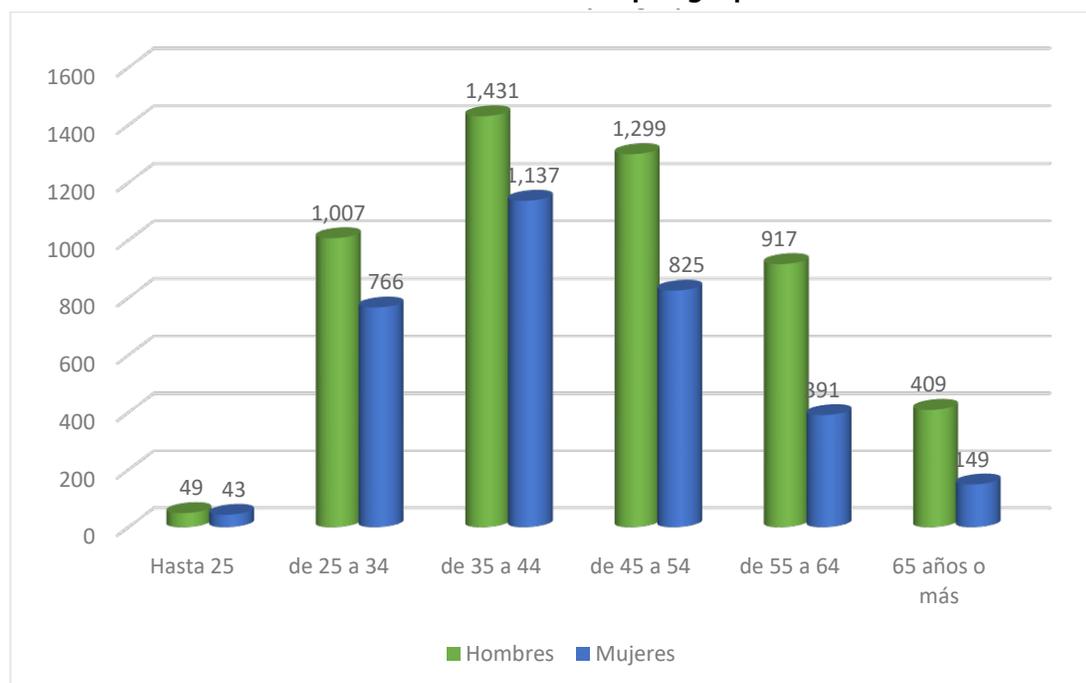


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Personal Docente**Tabla 6: Docentes por Grupos de Edad y sexo 2012-2020**

Año	Sexo	Hasta 25 años	de 25 a 34	de 35 a 44	de 45 a 54	de 55 a 64	65 años o más	Personal Total
2012	Hombres		1,253	1,804	1,360	1,117		5,534
	Mujeres		992	1,071	673	448		3,184
	Totales		2,245	2,875	2,033	1,565		8,718
2013	Hombres		1,068	1,574	1,291	1,110		5,043
	Mujeres		804	1,044	639	400		2,887
	Totales		1,872	2,618	1,930	1,510		7,930
2014	Hombres		1,189	1,620	1,349	1,210		5,368
	Mujeres		906	1,053	699	453		3,111
	Totales		2,095	2,673	2,048	1,663		8,479
2015	Hombres		1,188	1,410	1,125	1,065		4,698
	Mujeres		886	985	602	390		2,797
	Totales		2,074	2,395	1,727	1,454		7,651
2016	Hombres		1,267	1,552	1,443	1,233		5,495
	Mujeres		947	1,145	789	466		3,347
	Totales		2,214	2,697	2,232	1,699		8,842
2017	Hombres		1,203	1,630	1,428	1,143	250	5,404
	Mujeres		961	1,129	845	487	80	3,422
	Totales		2,164	2,759	2,273	1,630	330	8,826
2018	Hombres		962	1,582	1,434	1,048	296	5,322
	Mujeres		760	1,068	885	510	128	3,351
	Totales		1,722	2,650	2,319	1,558	424	8,673
2019	Hombres	98	962	1,318	1,149	801	333	4,661
	Mujeres	61	832	941	699	330	107	2,970
	Totales	159	1,794	2,259	1,848	1,131	440	7,631
2020	Hombres	49	1,007	1,431	1,299	917	409	5,112
	Mujeres	43	766	1,137	825	391	149	3,311
	Totales	92	1,773	2,568	2,124	1,308	558	8,423

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 10: Personal docente por grupo de edad, 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Personal Docente-Investigador

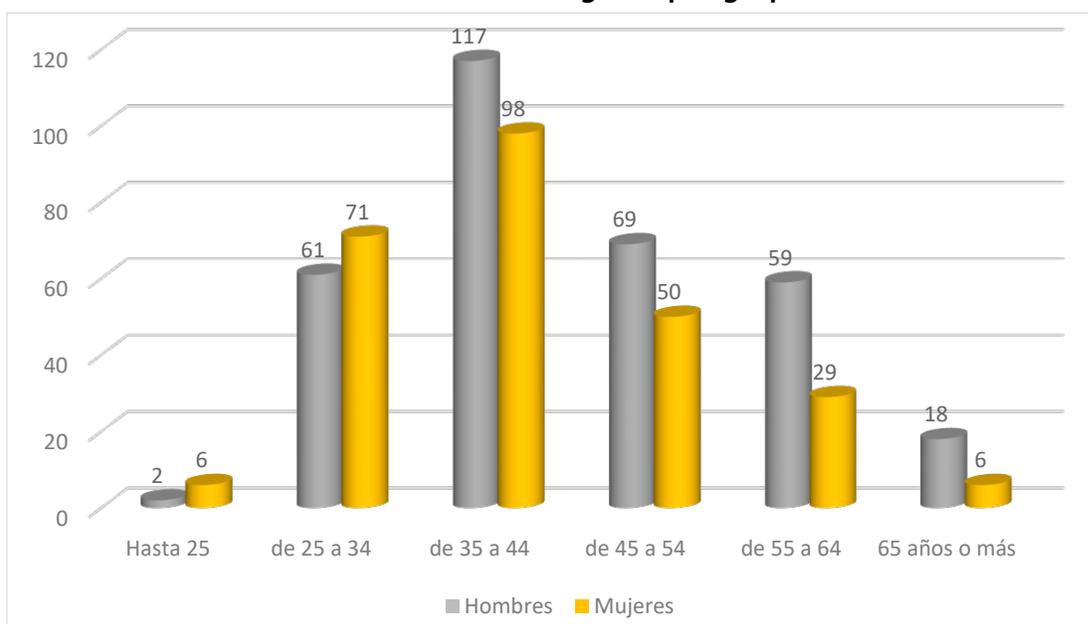
Tabla 7: Docente-Investigador por grupos de Edad y sexo; 2012-2020

Año	Sexo	Hasta 25 años	de 25 a 34	de 35 a 44	de 45 a 54	de 55 a 64	65 años o más	Personal Total
2012	Hombres		75	125	70	57		327
	Mujeres		51	99	44	22		216
	Totales		126	224	114	79		543
2013	Hombres		85	103	67	67		322
	Mujeres		88	79	32	30		229
	Totales		173	182	99	97		551
2014	Hombres		90	128	100	72		390
	Mujeres		81	94	42	29		246
	Totales		171	222	142	101		636
2015	Hombres		96	144	126	83		449
	Mujeres		99	109	68	42		319
	Totales		194	253	195	126		768
2016	Hombres		80	122	121	72		395
	Mujeres		92	103	53	39		287
	Totales		172	225	174	111		682
2017	Hombres		105	128	124	63	28	420
	Mujeres		85	109	70	27	10	291
	Totales		190	237	194	90	38	711

Año	Sexo	Hasta 25 años	de 25 a 34	de 35 a 44	de 45 a 54	de 55 a 64	65 años o más	Personal Total
2018	Hombres		59	126	80	67	30	362
	Mujeres		69	91	55	35	16	266
	Totales		128	217	135	102	46	628
2019	Hombres	7	79	127	92	82	27	414
	Mujeres	6	91	101	65	38	11	312
	Totales	13	170	228	157	120	38	726
2020	Hombres	2	61	117	69	59	18	326
	Mujeres	6	71	98	50	29	6	260
	Totales	8	132	215	119	88	24	586

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 11: Personal Docente Investigador por grupo de edad, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Personal Investigador

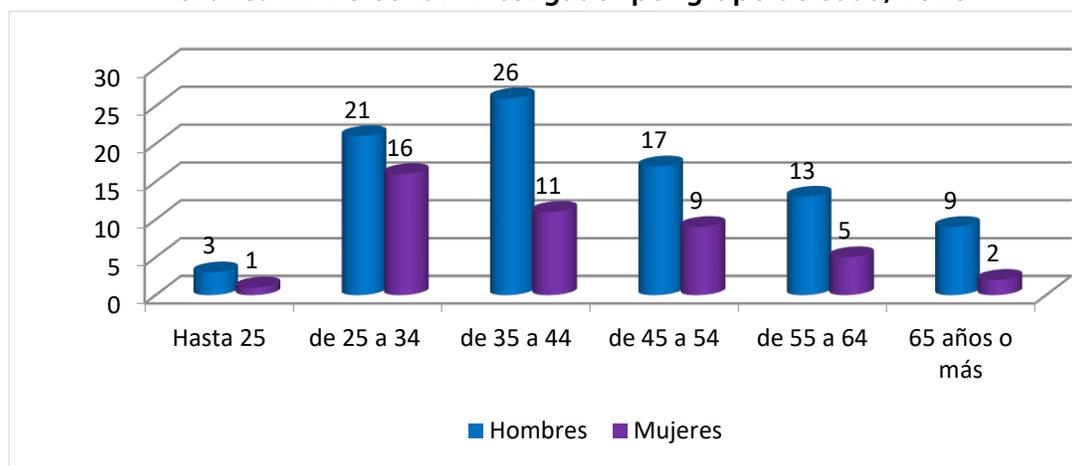
Tabla 8: Investigadores por Grupos de Edad y sexo, 2012-2020

Año	Sexo	Hasta 25 años	de 25 a 34	de 35 a 44	de 45 a 54	de 55 a 64	65 años o más	Personal Total
2012	Hombres		11	9	19	10		49
	Mujeres		9	11	11	4		35
	Totales		20	20	30	14		84
2013	Hombres		9	13	28	14		64
	Mujeres		11	10	6	6		33
	Totales		20	23	34	20		97

Año	Sexo	Hasta 25 años	de 25 a 34	de 35 a 44	de 45 a 54	de 55 a 64	65 años o más	Personal Total
2014	Hombres		14	14	20	21		69
	Mujeres		13	13	6	6		38
	Totales		27	27	26	27		107
2015	Hombres		13	14	14	19		60
	Mujeres		13	12	8	7		40
	Totales		26	26	22	26		100
2016	Hombres		12	21	18	22		73
	Mujeres		8	10	10	7		35
	Totales		20	31	28	29		108
2017	Hombres		16	22	19	16	7	73
	Mujeres		10	12	10	9	2	41
	Totales		26	34	29	25	9	123
2018	Hombres		34	17	26	13	5	95
	Mujeres		14	11	12	8	0	45
	Totales		48	28	38	21	5	140
2019	Hombres	2	35	25	20	11	6	99
	Mujeres	2	13	11	12	5	1	44
	Totales	4	48	36	32	16	7	143
2020	Hombres	3	21	26	17	13	9	89
	Mujeres	1	16	11	9	5	2	44
	Totales	4	37	37	26	18	11	133

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 12: Personal Investigador por grupo de edad, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

4. Personal empleado en I+D, según su ocupación

Personal Total y Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

La Equivalencia Jornada Completa (EJC) se calcula considerando para cada persona únicamente la proporción de su tiempo (o su jornada) que dedica a I+D (o ACT, cuando corresponda).

Tabla 9: Personal empleado en I+D (PF), según ocupación. 2012-2020

Año	Sexo	Investigadores	Docentes Investigadores	Técnicos	Auxiliares	Personal Total
2012	Hombres	49	327	19	22	94
	Mujeres	35	216	3	26	68
	Totales	84	543	22	48	162
2013	Hombres	64	322	1	0	388
	Mujeres	33	229	0	5	267
	Totales	97	551	1		650
2014	Hombres	69	390	2	1	462
	Mujeres	38	246	0	1	286
	Totales	107	636	2		746
2015	Hombres	60	449	3	0	512
	Mujeres	40	319	0	1	360
	Totales	100	768	3	1	872
2016	Hombres	73	395	3	1	472
	Mujeres	35	287	2	3	327
	Totales	108	682	5	4	799
2017	Hombres	80	448	15	9	552
	Mujeres	43	301	5	1	350
	Totales	123	749	20	10	902
2018	Hombres	95	362	55	9	521
	Mujeres	45	266	30	4	345
	Totales	140	628	85	13	866
2019	Hombres	99	414	31	4	548
	Mujeres	44	312	11	3	370
	Totales	143	726	42	7	918
2020	Hombres	89	326	18	0	433
	Mujeres	44	260	19	2	325
	Totales	133	586	37	2	758

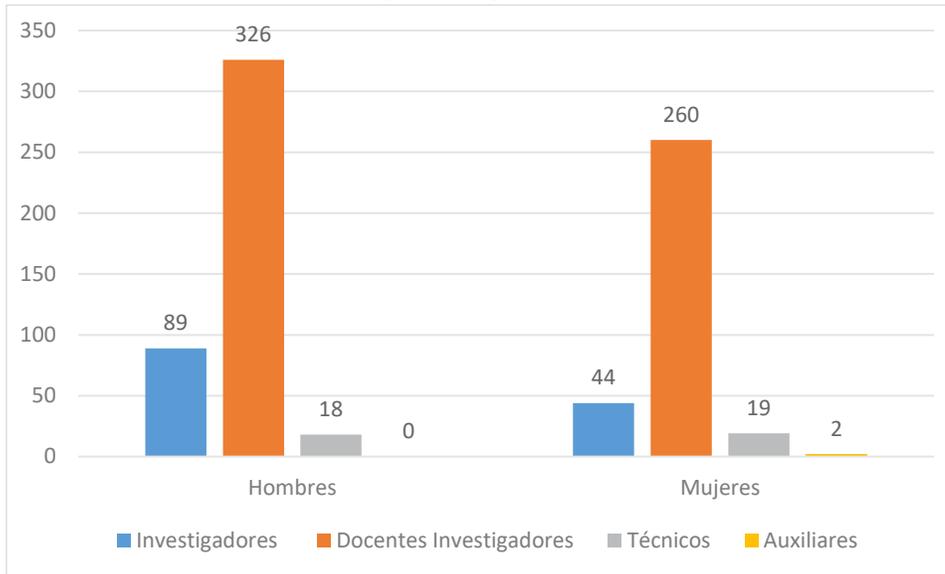
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Tabla 10: Personal en Equivalencia a Jornada Completa (EJC), 2012-2020

Año	Sexo	Investigadores	Docentes Investigadores	Técnicos	Auxiliares	Personal Total
2012	Hombres en EJC	40.51	51.89	1.00	1.10	43.61
	Mujeres en EJC	27.23	34.28	0.80	0.80	29.83
	Totales en EJC	67.74	86.17	1.80	1.90	73.44
2013	Hombres en EJC	52.91	62.89	0.05	0.00	116.10
	Mujeres en EJC	25.67	44.72	0.00	0.15	70.54
	Totales en EJC	78.89	107.61	0.05	0.15	186.95
2014	Hombres en EJC	69.00	82.68	0.80	0.50	152.98
	Mujeres en EJC	38.00	52.15	0.00	0.00	91.65
	Totales en EJC	107.00	134.83	0.80	0.00	244.13
2015	Hombres en EJC	60.00	104.75	0.00	0.00	164.75
	Mujeres en EJC	40.00	71.24	0.00	0.00	111.24
	Totales en EJC	100.00	175.99	0.00	0.00	275.99
2016	Hombres en EJC	73.00	104.38	1.00	0.25	178.63
	Mujeres en EJC	35.00	71.97	0.50	0.50	107.97
	Totales en EJC	108.00	176.35	1.50	0.75	286.60
2017	Hombres en EJC	80.00	121.50	3.00	4.10	208.60
	Mujeres en EJC	43.00	79.53	0.00	0.00	122.53
	Totales en EJC	123.00	201.03	3.00	4.10	331.13
2018	Hombres en EJC	95.00	94.77	13.23	2.16	205.17
	Mujeres en EJC	45.00	65.36	7.21	0.96	118.54
	Totales en EJC	140.00	160.14	20.44	3.13	323.70
2019	Hombres en EJC	99.00	97.32	28.60	7.00	231.92
	Mujeres en EJC	44.00	70.11	11.40	3.00	128.51
	Totales en EJC	143.00	167.43	40.00	10.00	360.43
2020	Hombres en EJC	89.00	105.40	11.87	0.00	206.27
	Mujeres en EJC	44.00	76.26	13.30	0.60	134.16
	Totales en EJC	133.00	181.67	25.17	0.60	340.44

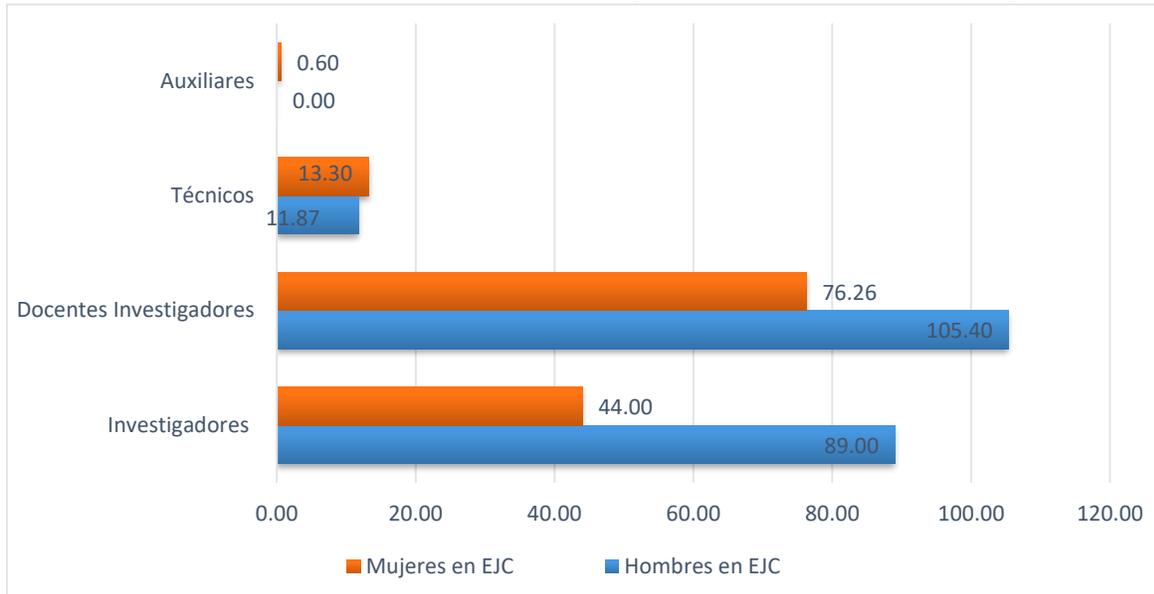
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012- 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 13: Personal I+D según ocupación Personas Físicas (PF), 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 14: Distribución del Personal I+D en Equivalencia de Jornada Completa, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

5. Tiempo medio de dedicación del personal docente investigador

Tabla 11: Tiempo medio de dedicación del personal docente. 2012-2020

Actividad	Impartir clases	Atender alumnos (asesoría, tutoría, dirección de tesis)	Preparar clases	Actualización y superación	Investigación y/ o desarrollo tecnológico	Participación en actividades administrativas de la institución	Vinculación con el sector productivo y de servicios	TOTAL
Horas por semana (2012)	14.50	5.52	6.18	2.76	6.78	4.53	2.46	42.74
%	33.93	12.93	14.46	6.46	15.87	10.60	5.75	100
Horas por semana (2013)	13.29	4.97	6.40	3.29	8.03	3.39	1.74	41.10
%	32.33	12.08	15.58	8.00	19.53	8.25	4.23	100
Horas por semana (2014)	12.26	5.41	6.13	3.51	8.89	3.93	1.74	41.87
%	29.27	12.92	14.65	8.39	21.22	9.40	4.15	100
Horas por semana (2015)	12.05	6.06	6.73	3.72	9.23	2.80	1.98	42.56
%	28.30	14.23	15.81	8.73	21.70	6.58	4.65	100
Horas por semana (2016)	12.20	4.92	6.39	2.93	9.47	3.14	1.45	40.49
%	30.12	12.14	15.78	7.23	23.38	7.76	3.58	100
Horas por semana (2017)	12.13	4.79	6.48	3.14	9.55	2.94	1.98	41.00
%	29.58	11.68	15.80	7.66	23.28	7.18	4.83	100
Horas por semana (2018)	12.98	4.27	5.91	2.83	9.82	3.61	1.42	40.82
%	31.80	10.45	14.47	6.92	24.05	8.83	3.47	100
Horas por semana (2019)	13.40	4.44	6.10	2.78	9.69	3.62	1.34	41.35
%	32.4	10.73	14.74	6.71	23.44	8.76	3.23	100
Horas por semana (2020)	12.40	3.86	5.51	2.70	9.54	3.34	1.42	38.76
%	31.98	9.95	14.21	6.98	24.61	8.61	3.65	100

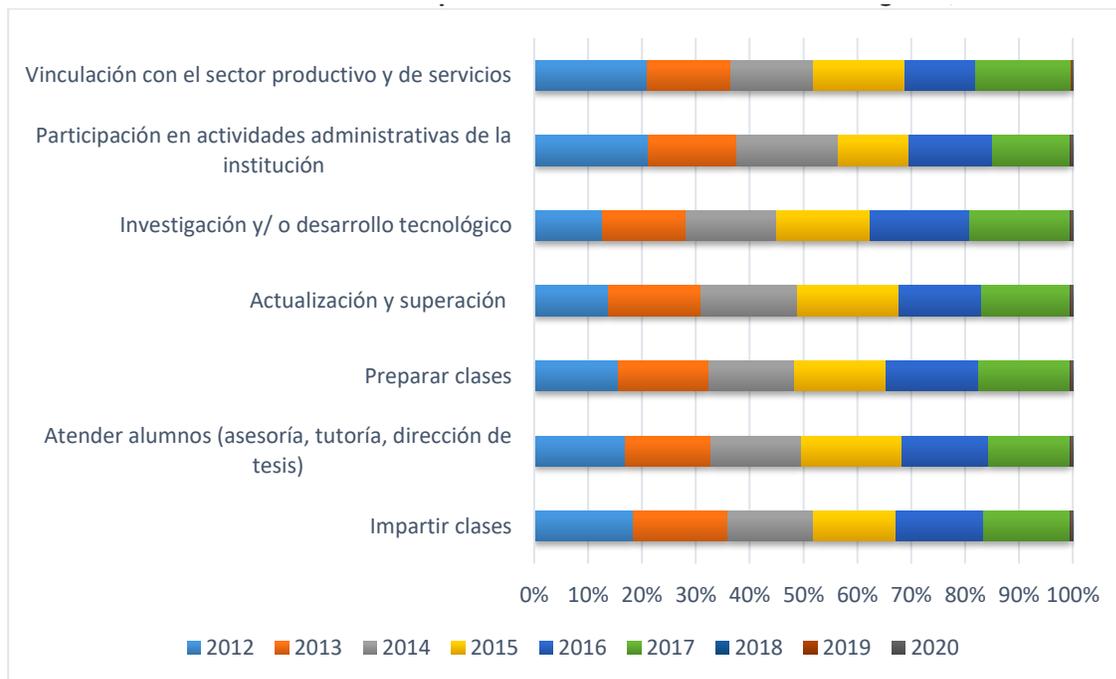
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012- 2020 proporcionados por CONACYT

Gráfica 15: Distribución del tiempo promedio semanal del docente-investigador a tiempo completo, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 16: Distribución del tiempo de dedicación del docente investigador, 2012-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012- 2020, proporcionados por CONACYT

7. Personal Académico por área Científica y Tecnológica

Tabla 12: Personal Académico por área Científica y Tecnológica 2012-2020

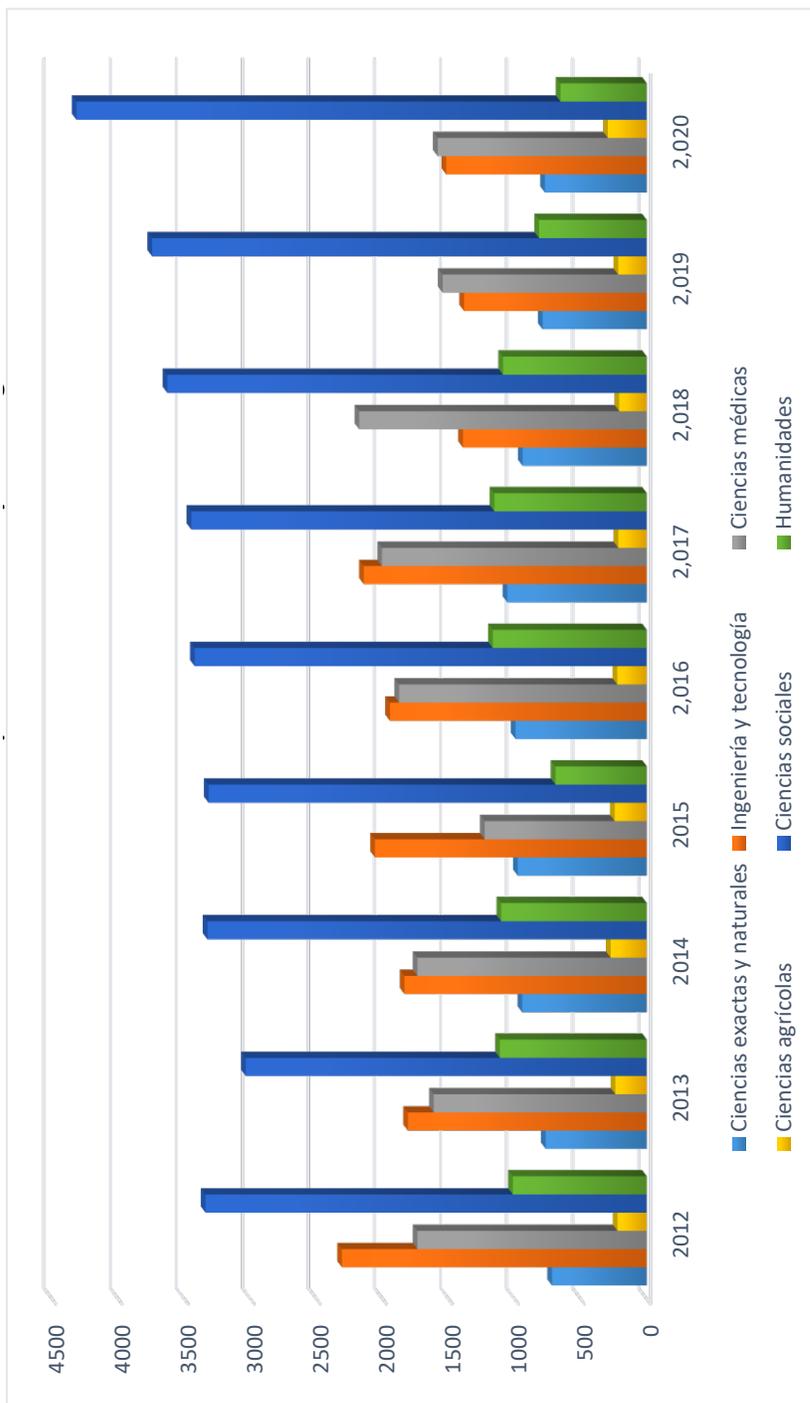
Área Científica y Tecnológica	1. Ciencias naturales (matemática e informática, ciencias físicas, ciencias químicas, ciencias de la tierra, ciencias biológicas)			2. Ingeniería y tecnología (ingeniería civil, ingeniería eléctrica, otras ciencias de la ingeniería)			3. Ciencias Médicas (medicina fundamental, medicina clínica, ciencias de la salud)							
	Año	Sexo	Total	Docentes	Docente- Investigador	Investigadores	Total	Docentes	Docente- Investigador	Investigadores				
2012	Hombres		429	376	49	4	1,666	1,564	96	6	857	835	21	1
	Mujeres		289	259	24	6	644	618	26	0	881	805	71	5
	Totales		718	635	73	10	2,310	2,182	122	6	1,738	1,640	92	6
2013	Hombres		483	423	55	5	1,365	1,265	86	14	794	758	34	2
	Mujeres		283	259	19	5	445	423	21	1	820	738	77	5
	Totales		766	682	74	10	1,810	1,688	107	15	1,614	1,496	111	7
2014	Hombres		572	515	48	9	1	1	133	11	852	819	29	4
	Mujeres		372	325	39	8	404	372	32	0	886	830	49	7
	Totales		944	840	87	17	1,836	1,660	165	11	1,738	1,649	78	11
2015	Hombres		602	520	75	7	1,546	1,375	161	10	529	500	25	4
	Mujeres		376	307	64	5	514	471	42	1	699	617	73	9
	Totales		978	827	139	12	2,060	1,846	203	11	1,228	1,117	98	13
2016	Hombres		627	573	44	10	1,447	1,324	113	10	875	843	27	5
	Mujeres		368	330	34	4	499	475	23	1	1,002	937	57	8
	Totales		995	903	78	14	1,946	1,799	136	11	1,877	1,780	84	13
2017	Hombres		659	584	64	11	1,600	1,449	139	12	933	895	34	4
	Mujeres		398	339	53	6	544	503	40	1	1,074	1,009	58	7
	Totales		1,057	923	117	17	2,144	1,952	179	13	2,007	1,904	92	11
2018	Hombres		606	528	55	23	1,091	1,001	80	10	992	958	28	6
	Mujeres		335	302	29	4	302	261	38	3	1,187	1,126	55	6
	Totales		941	830	84	27	1,393	1,262	118	13	2,179	2,084	83	12
2019	Hombres		535	460	54	21	1,082	969	103	10	625	562	56	7
	Mujeres		255	225	22	8	303	255	46	2	922	812	104	6
	Totales		790	685	76	29	1,385	1,224	149	12	1,547	1,374	160	13
2020	Hombres		514	453	40	21	1,184	1,084	90	10	633	603	23	7
	Mujeres		258	235	16	7	336	296	37	3	951	866	78	7
	Totales		772	688	56	28	1,520	1,380	127	13	1,584	1,469	101	14

Continuación tabla 12

Año	Sexo	4. Ciencias agrícolas (agricultura, silvicultura, pesca y ciencias afines, medicina veterinaria)				5. Ciencias sociales (psicología, economía, ciencias de la educación, otras ciencias sociales)				6. Humanidades (historia, arqueología, lengua y literatura, filosofía, historia del arte, teología, religión, arte, pintura, etc)				TOTAL
		Total	Docentes	Docente- Investigador	Investigadores	Total	Docentes	Docente- Investigador	Investigadores	Total	Docentes	Docente- Investigador	Investigadores	
2012	Hombres	172	139	31	2	2,121	2,010	82	29	665	610	48	7	5,910
	Mujeres	50	42	8	0	1,221	1,141	61	19	350	319	26	5	3,435
	Totales	222	181	39	2	3,342	3,151	143	48	1,015	929	74	12	9,345
2013	Hombres	201	166	32	3	1,870	1,764	79	27	716	667	36	13	5,429
	Mujeres	37	32	5	0	1,167	1,061	89	17	397	374	18	5	3,149
	Totales	238	198	37	3	3,037	2,825	168	44	1,113	1,041	54	18	8,578
2014	Hombres	221	183	35	3	2,042	1,912	99	31	708	651	46	11	5,827
	Mujeres	53	46	6	1	1,285	1,168	101	16	395	370	19	6	3,395
	Totales	274	229	41	4	3,327	3,080	200	47	1,103	1,021	65	17	9,222
2015	Hombres	198	163	34	1	2,026	1,885	114	27	396	345	40	11	5,297
	Mujeres	45	34	11	0	1,292	1,160	111	21	296	274	18	4	3,222
	Totales	243	197	45	1	3,318	3,045	225	48	692	619	58	15	8,519
2016	Hombres	175	137	37	1	2,068	1,899	131	38	771	719	43	9	5,963
	Mujeres	49	43	6	0	1,355	1,189	147	19	396	373	20	3	3,669
	Totales	224	180	43	1	3,423	3,088	278	57	1,167	1,092	63	12	9,632
2017	Hombres	167	142	24	1	2,066	1,873	155	38	757	711	32	14	6,182
	Mujeres	49	44	5	0	1,383	1,233	125	25	398	374	20	4	3,846
	Totales	216	186	29	1	3,449	3,106	280	63	1,155	1,085	52	18	10,028
2018	Hombres	160	131	27	2	2,203	2,030	133	40	727	674	39	14	5,779
	Mujeres	49	43	6	0	1,427	1,280	120	27	362	339	18	5	3,662
	Totales	209	174	33	2	3,630	3,310	253	67	1,089	1,013	57	19	9,441
2019	Hombres	158	120	36	2	2,260	2,091	121	48	514	459	44	11	5,174
	Mujeres	59	47	12	0	1,485	1,362	102	21	302	270	25	7	3,326
	Totales	217	167	48	2	3,745	3,453	223	69	816	729	69	18	8,500
2020	Hombres	217	189	28	0	2,561	2,392	128	41	418	391	17	10	5,527
	Mujeres	78	72	6	0	1,756	1,624	110	22	236	218	13	5	3,615
	Totales	295	261	34	0	4,317	4,016	238	63	654	609	30	15	9,142

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012- 2020, proporcionados por CONACYT

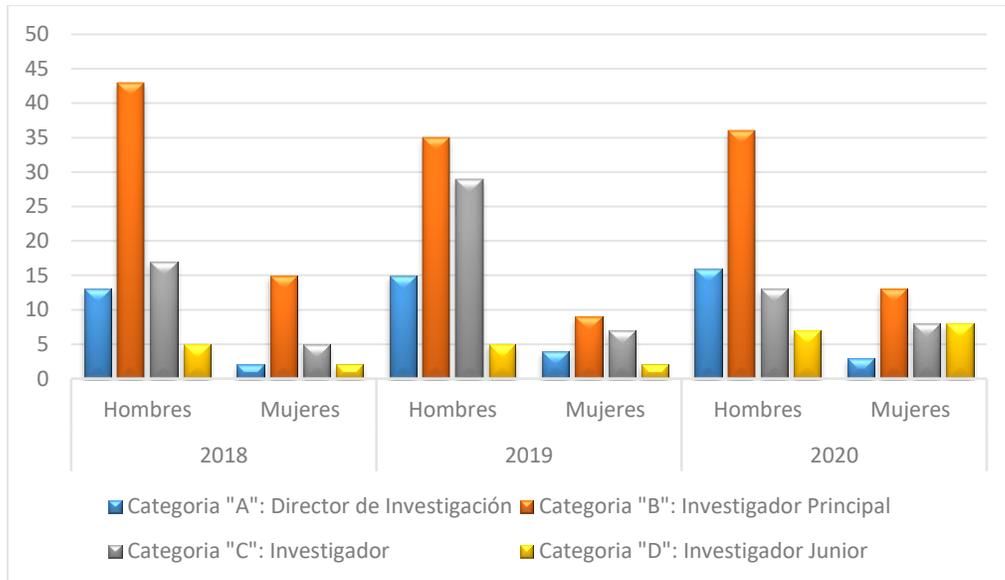
Gráfica 17: Personal Académico por área Científica y Tecnológica 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

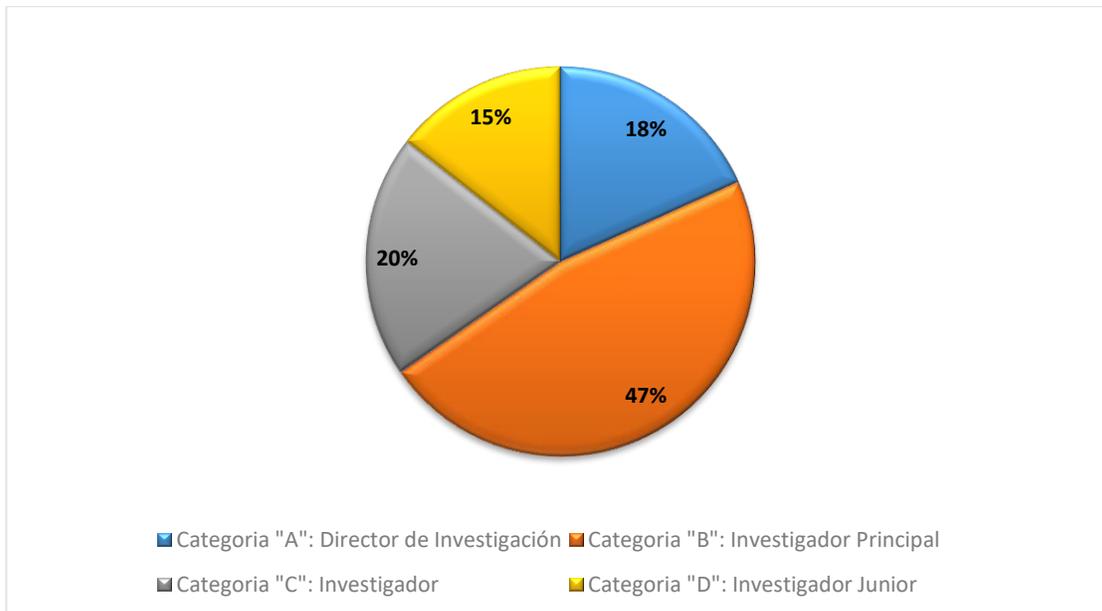
8. Personal Investigador según nivel "señority"

Gráfica 18: Cantidad de investigadores según nivel de "seniority" (PF) 2018-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2018-2020 proporcionados por CONACYT

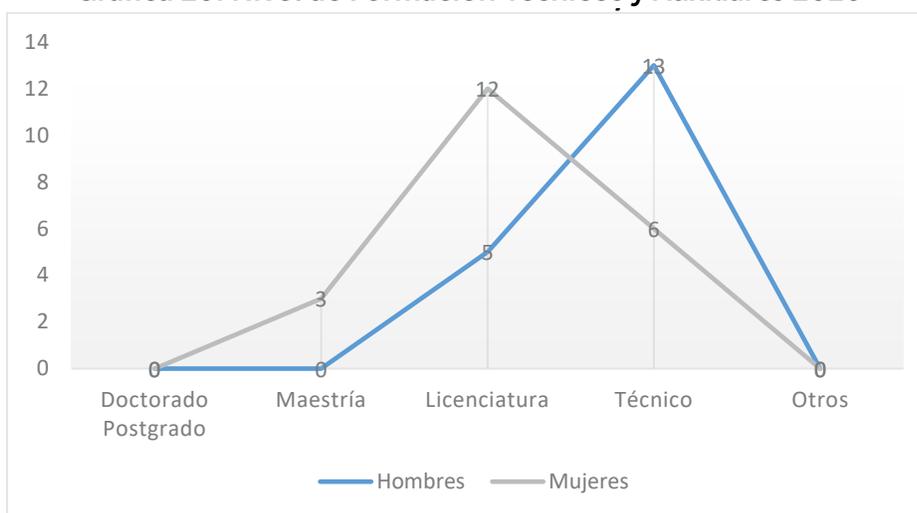
Gráfica 19: Cantidad de investigadores según nivel de "seniority", 2020



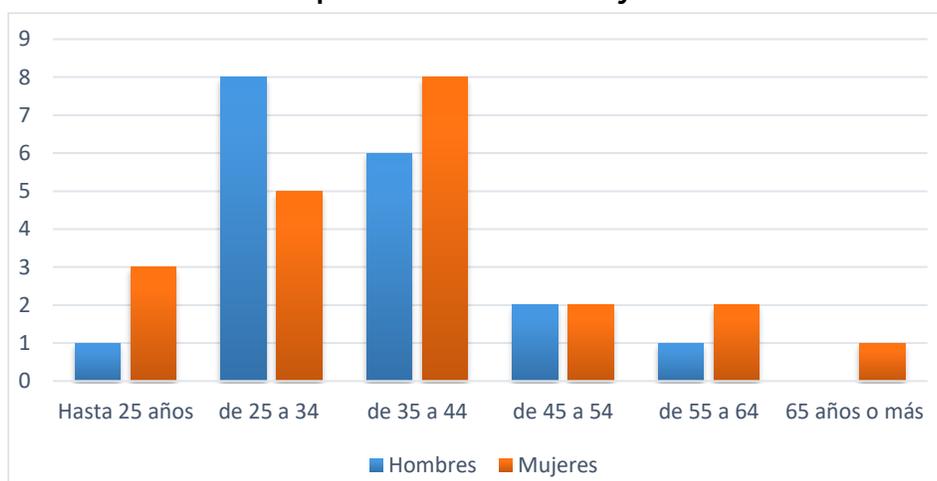
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2018-2020 proporcionados por CONACYT

9. Personal Técnico y Auxiliar

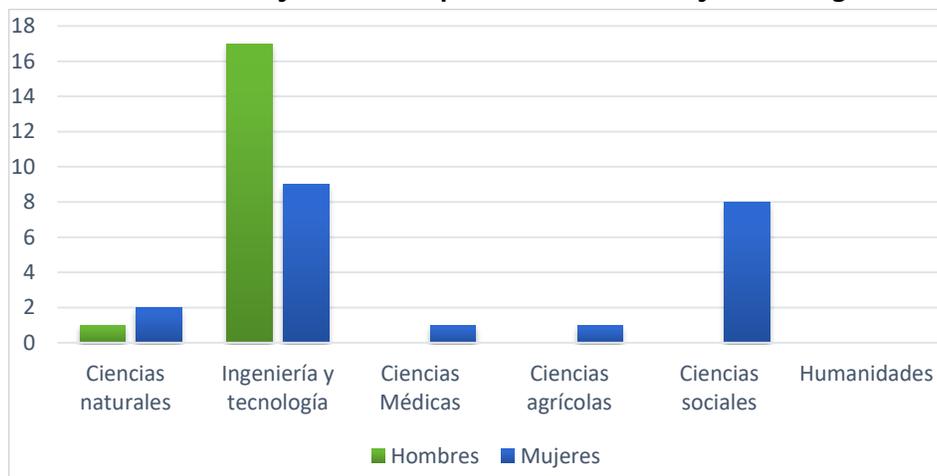
Gráfica 20: Nivel de Formación Técnicos y Auxiliares 2020



Gráfica 21: Grupos de edad Técnicos y Auxiliares 2020



Gráfica 22: Técnicos y Auxiliares por área Científica y Tecnológica 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020 proporcionados por CONACYT

D. Proyectos de Investigación y Desarrollo

1. Tipo de Proyectos realizados

Tabla 1 : Numero de proyectos por Tipo, 2012-2020

Tipo de proyecto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consultoría	40	18	25	29	20	10	12	17	15
Investigación Básica	152	119	167	169	168	250	247	151	203
Investigación Aplicada	192	246	265	297	287	222	249	308	267
Desarrollo Experimental de productos	24	13	16	37	13	25	25	32	11
Desarrollo Experimental de procesos	22	10	9	14	14	9	8	26	15
Ensayos y pruebas	16	7	8	4	2	1	3	14	10
TOTAL	446	413	490	550	504	517	544	548	521

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 1: Tipos de proyectos ejecutados 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

2. Proyectos realizados por área científica y tecnológica

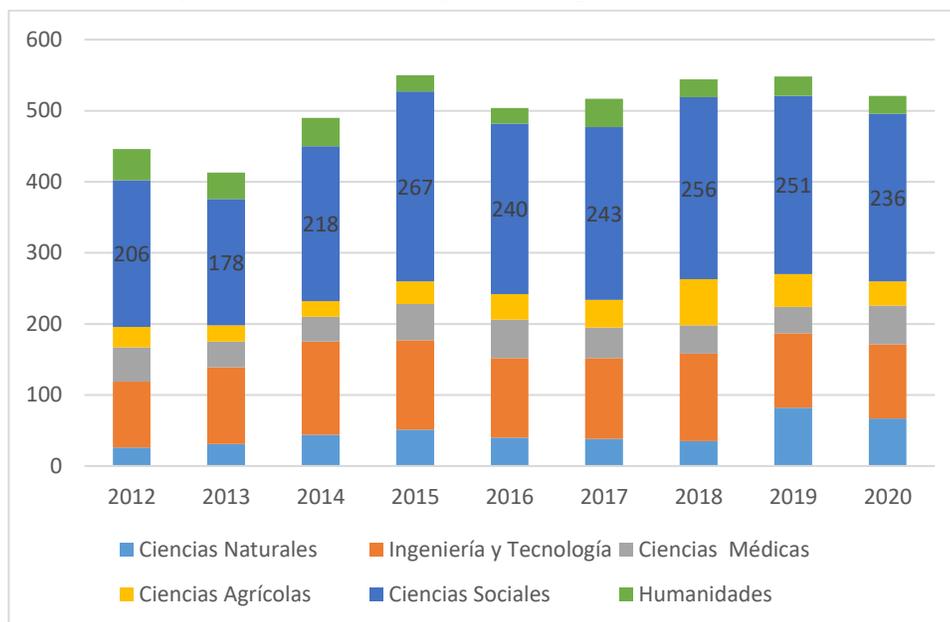
Tabla 2: Número de proyectos según área científica y tecnológica. 2012-2020

Área Científica y Tecnológica	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ciencias Naturales	26	31	44	51	40	38	35	82	67
Ingeniería y Tecnología	93	108	131	126	112	114	123	105	104
Ciencias Médicas	48	36	35	51	54	43	40	37	55
Ciencias Agrícolas	29	23	22	32	36	39	65	46	34

Área Científica y Tecnológica	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ciencias Sociales	206	178	218	267	240	243	256	251	236
Humanidades	44	37	40	23	22	40	25	27	25
TOTAL	446	413	490	550	504	517	544	548	521

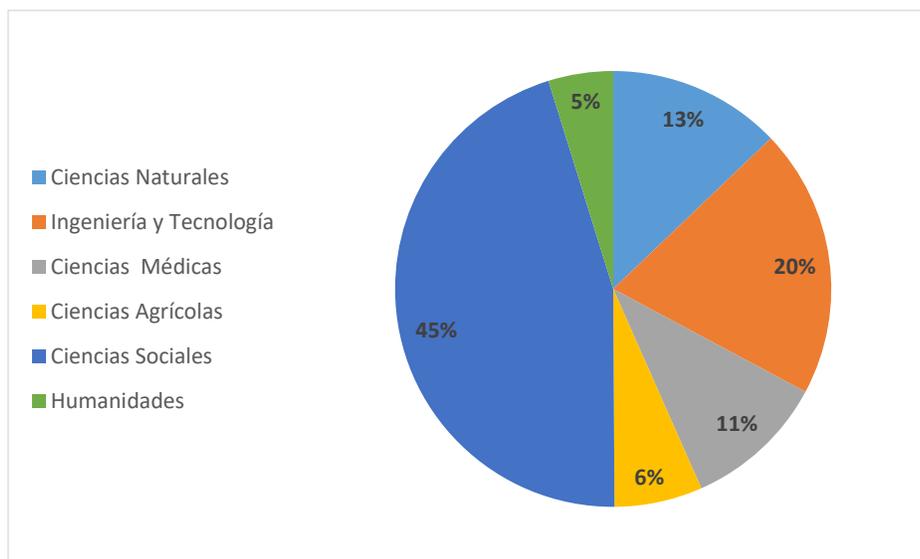
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 2: Distribución de Proyectos realizados por Área Científica y Tecnológica, 2012-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 3: Distribución de Proyectos realizados por Área Científica y Tecnológica, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

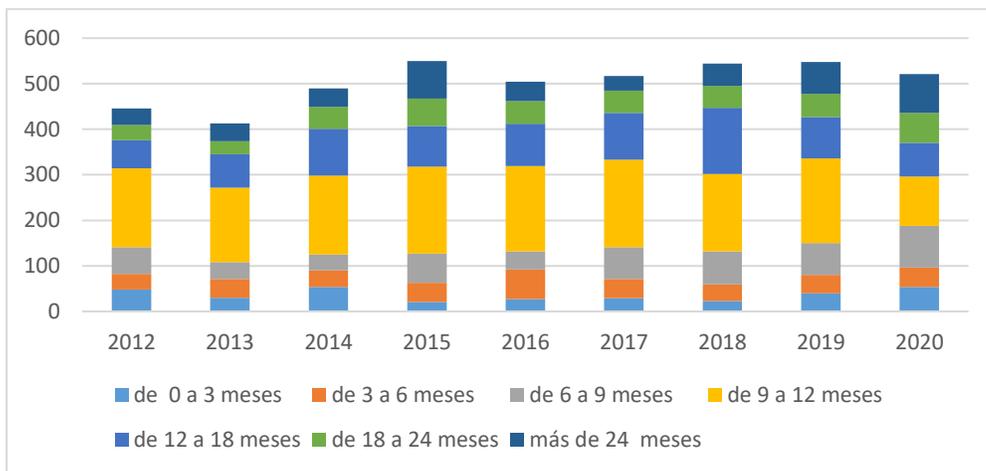
3. Proyectos según su duración en meses

Tabla 3: Proyectos según tiempo de duración, 2012-2020

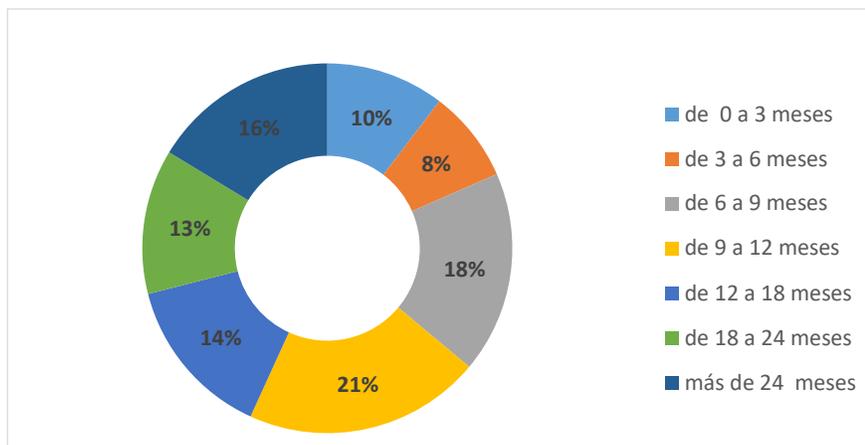
Tiempo de duración	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
de 0 a 3 meses	48	30	54	21	27	29	23	40	54
de 3 a 6 meses	34	41	36	42	65	42	36	40	42
de 6 a 9 meses	59	37	35	64	40	70	73	70	92
de 9 a 12 meses	173	164	173	191	187	192	170	186	108
de 12 a 18 meses	62	73	103	89	93	103	145	91	74
de 18 a 24 meses	33	29	48	60	50	49	48	51	66
más de 24 meses	37	39	41	83	42	32	49	70	85
TOTAL	446	413	490	550	504	517	544	548	521

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 4: Proyectos según tiempo de duración, 2012-2020



Gráfica 5: Proyectos según tiempo de duración, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

4. Proyectos según su monto en dólares

Tabla 4: Clasificación de proyectos según monto en dólares, 2012-2020

Monto en dólares	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
hasta \$ 10,000	292	229	259	330	298	294	346	335	324
de \$ 10,001 a \$ 25,000	90	113	130	134	125	142	151	140	123
de \$ 25,001 a \$ 50,000	34	30	61	60	43	42	19	41	45
de \$ 50,001 a \$ 100,000	14	20	17	11	19	22	7	13	21
de \$ 100,001 a \$ 500,000	14	18	20	14	17	15	17	14	3
más de \$500,000	2	3	3	1	2	2	4	5	5
TOTAL	446	413	490	550	504	517	544	548	521

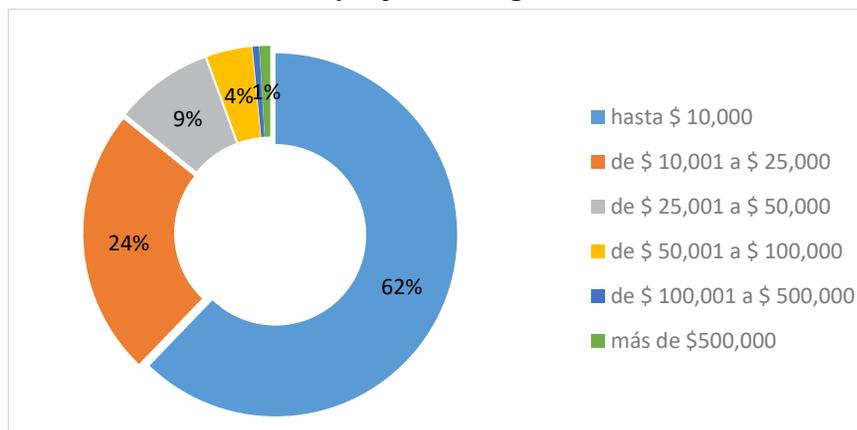
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 6: Clasificación de proyectos según monto en dólares, 2012-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 7: Clasificación de proyectos según monto en dólares, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

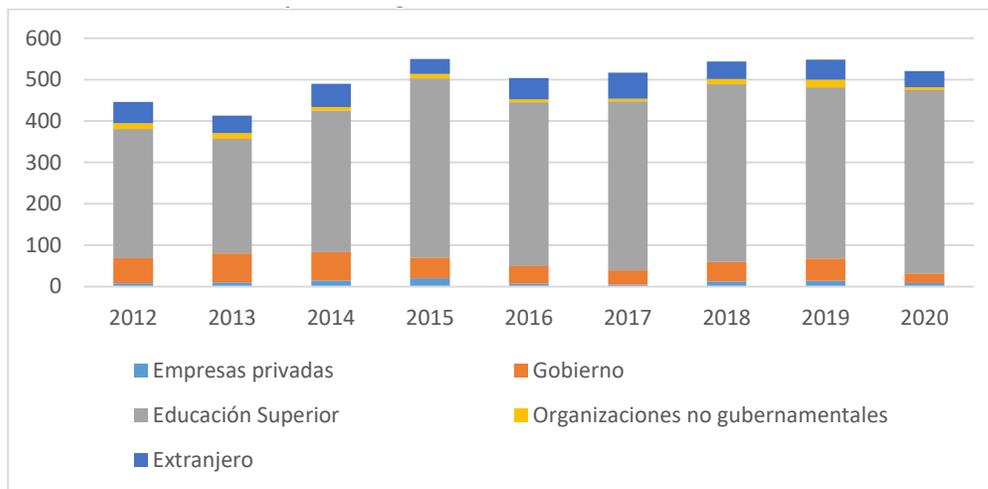
5. Proyectos según fuente de financiamiento

Tabla 5: Clasificación de proyectos según fuente de financiamiento. 2012-2020

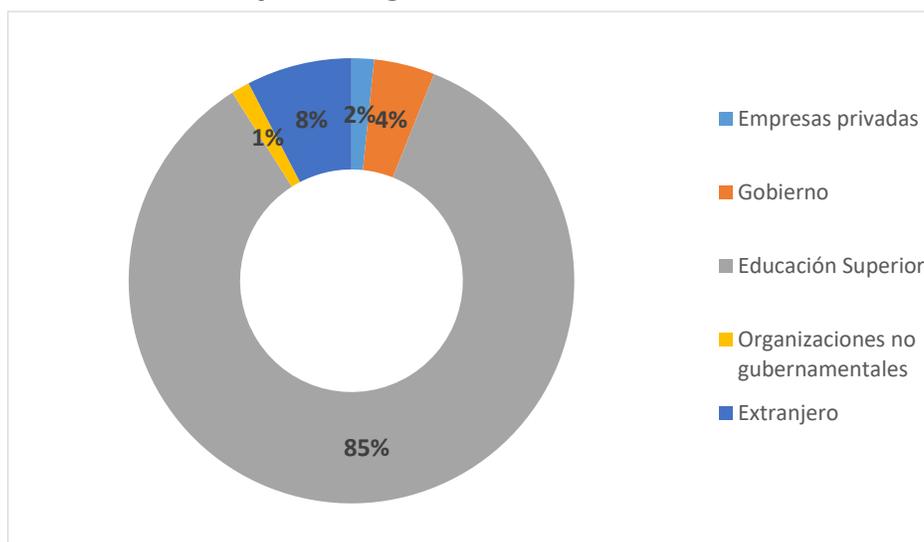
Fuente de Financiamiento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Empresas privadas	8	10	15	20	8	5	12	14	9
Gobierno	61	70	68	50	42	35	47	53	23
Educación Superior	312	277	342	433	396	408	430	414	443
Organizaciones no gubernamentales	14	14	9	11	7	6	12	18	7
Extranjero	51	42	56	36	52	63	43	48	40
TOTAL	446	413	490	550	504	517	544	548	521

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 8: Proyectos según fuente de financiamiento, 2012-2020



Gráfica 9: Proyectos según fuente de financiamiento, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

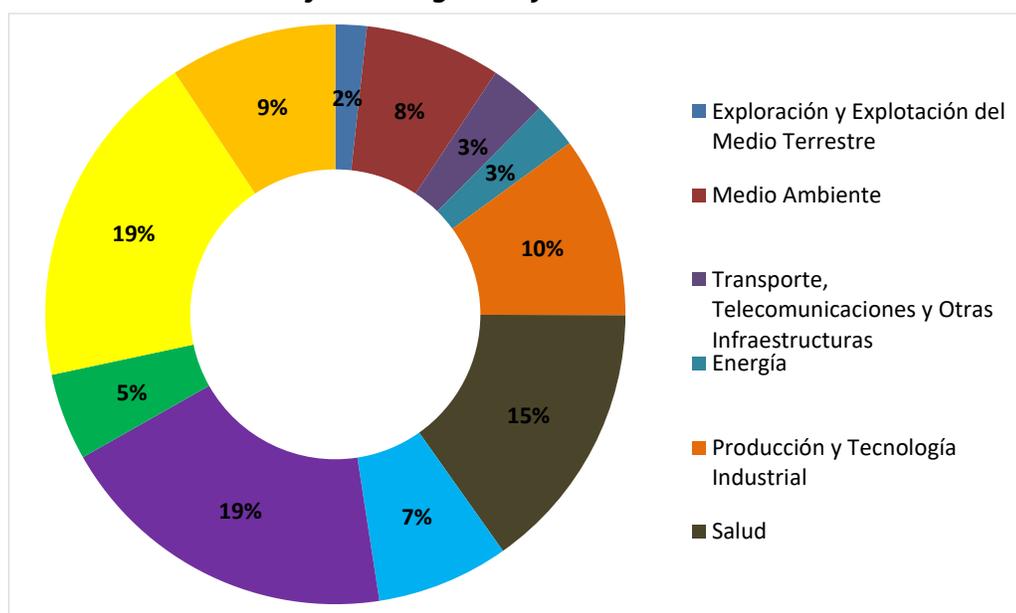
6. Proyectos según Objetivo Socioeconómico

Tabla 6: Número de proyectos según Objetivo Socioeconómico, 2012-2020

Objetivo Socioeconómico	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y Explotación del Medio Terrestre	6	3	2	5	11	4	8	12	9
Medio Ambiente	22	36	49	36	28	33	32	53	39
Exploración y Explotación del Espacio	0	24	2	0	0	2	0	0	2
Transporte, Telecomunicaciones y Otras Infraestructuras	20	15	25	17	11	11	13	20	16
Energía	9	14	21	23	15	17	15	20	13
Objetivo Socioeconómico	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Producción y Tecnología Industrial	46	55	51	91	74	68	61	59	52
Salud	60	55	56	52	47	52	49	56	78
Agricultura	31	23	14	32	33	37	55	62	38
Educación								119	99
Cultura, Ocio, Religión y Medios de Comunicación								32	25
Sistemas Políticos y Sociales, Estructuras y Procesos	208	148	203	250	235	240	248	86	98
Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Otros	44	40	67	44	50	53	63	29	48
TOTAL	446	413	490	550	504	517	544	548	521

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 10: Proyectos según Objetivo Socioeconómico, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

E. Producción Científica y Tecnológica

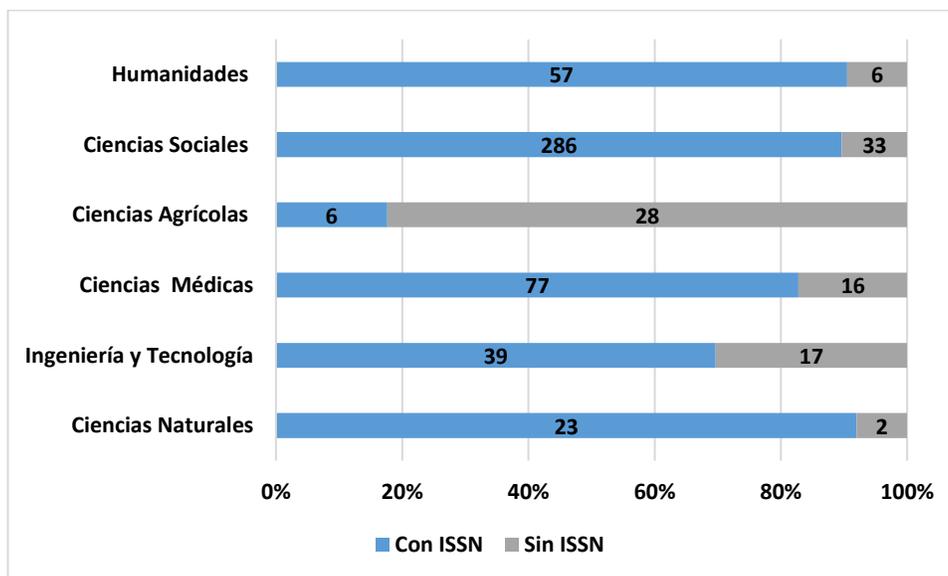
En esta sección se hace un análisis de la actividad investigativa en el sector de Educación Superior, en cuanto a su producción científica.

Toda actividad investigativa, como conocimiento científico conlleva a un producto el cual es la producción científica y se mide en diferentes publicaciones, ya sea en forma de revistas, libros, artículos de revistas o libros, artículos en bases de datos internacionales, informes técnicos de los proyectos, difusión de los proyectos a través de eventos nacionales o internacionales, patentes solicitadas y/o concedidas por el Centro Nacional de Registros (CNR).

Los artículos en bases de datos internacionales permiten acceder a información que ha sido previamente evaluada y que mantiene ciertos estándares de normalización y calidad. Entre las bases de datos más importantes se encuentran: Science Citation Index (SCI), Scopus, Pascal, INSPEC, Compendex entre otros.

1. Artículos en Revistas y Boletines impresos o electrónicos por área Científica y Tecnológica

Gráfica 1: Número de artículos de Revistas y/o Boletines Impresos y/o electrónicos con ISSN y sin ISSN por área Científica y Tecnológica, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

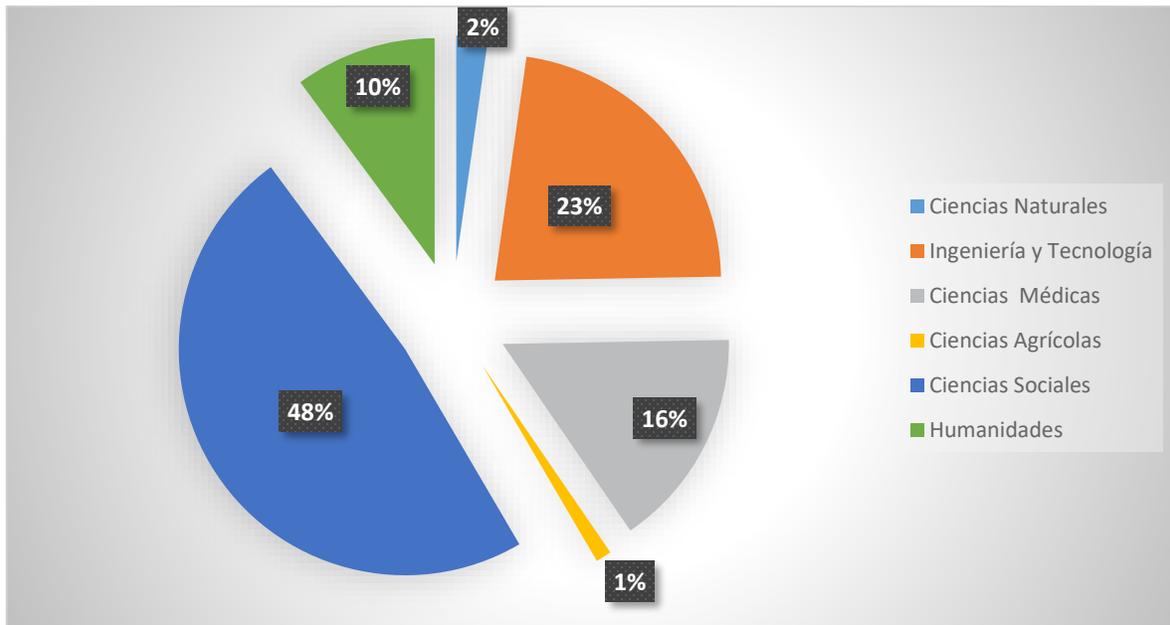
2. Libros por área Científica y Tecnológica

Tabla 1: Número de libros; 2012-2020

Año	Área Científica y tecnológica	Ciencias Naturales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Ciencias Agrícolas	Ciencias Sociales	Humanidades	TOTAL
2012	Con ISBN	8	23	8	0	33	7	79
	Sin ISBN	0	0	0	0	12	3	15
	Total	8	23	8	0	45	10	94
2013	Con ISBN	6	14	3		40	7	70
	Sin ISBN	3	3	2		9	3	20
	Total	9	17	5		49	10	90
Año	Área Científica y tecnológica	Ciencias Naturales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Ciencias Agrícolas	Ciencias Sociales	Humanidades	TOTAL
2014	Con ISBN	7	16	7	0	39	22	91
	Sin ISBN	1	3	1	0	0	4	9
	Total	8	19	8	0	39	23	100
2015	Con ISBN	11	21	8	2	43	11	96
	Sin ISBN	2	0	0	1	12	0	15
	Total	13	21	8	3	55	11	111
2016	Con ISBN	11	29	15	1	43	7	106
	Sin ISBN	3	2	0	8	8	4	25
	Total	14	31	15	9	51	11	131
2017	Con ISBN	3	20	2	12	43	7	87
	Sin ISBN	0	0	1	5	11	3	20
	Total	3	20	3	17	54	10	107
2018	Con ISBN	7	24	4	1	43	9	88
	Sin ISBN	0	2	1	15	8	0	26
	Total	7	26	5	16	51	9	114
2019	Con ISBN	8	19	11	8	43	19	108
	Sin ISBN	2	9	1	1	21	1	35
	Total	10	28	12	9	64	20	143
2020	Con ISBN	2	20	14	1	43	9	89
	Sin ISBN	1	5	0	0	21	0	27
	Total	3	25	14	1	64	9	116

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

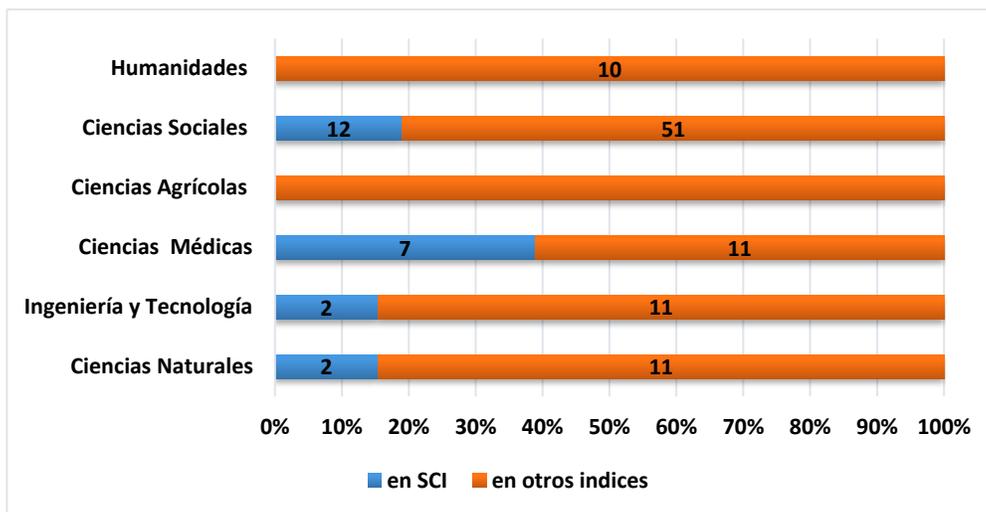
Gráfica 2: Distribución de número de libros con ISBN por área científica y tecnológica, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

3. Artículos arbitrados

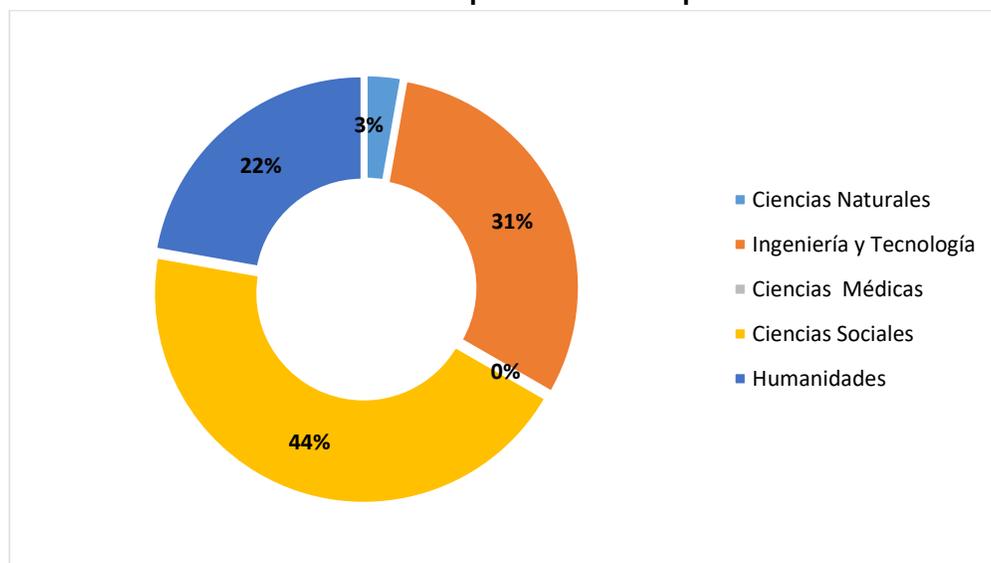
Gráfica 3: Número de artículos arbitrados. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

4. Capítulos de libro

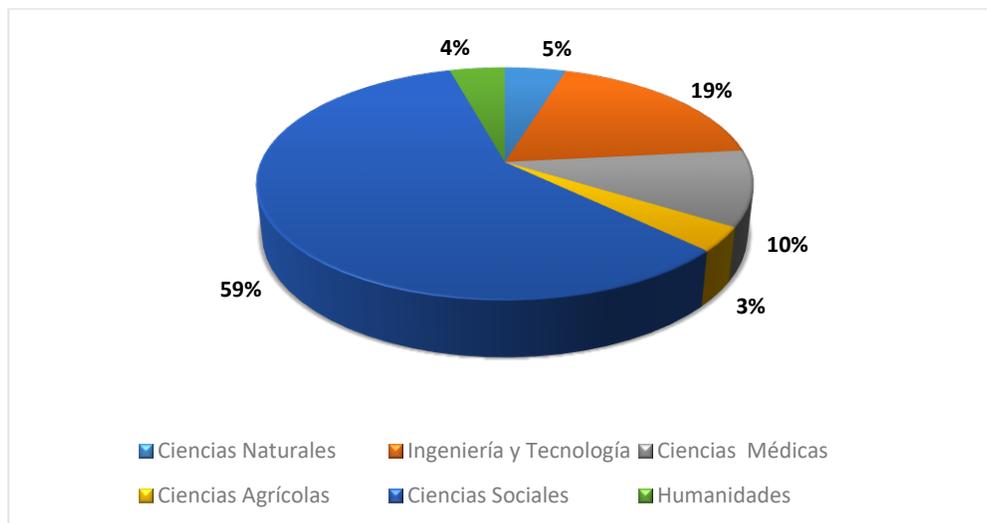
Gráfica 4: Número de capítulos de libro publicados. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

5. Informes Técnicos

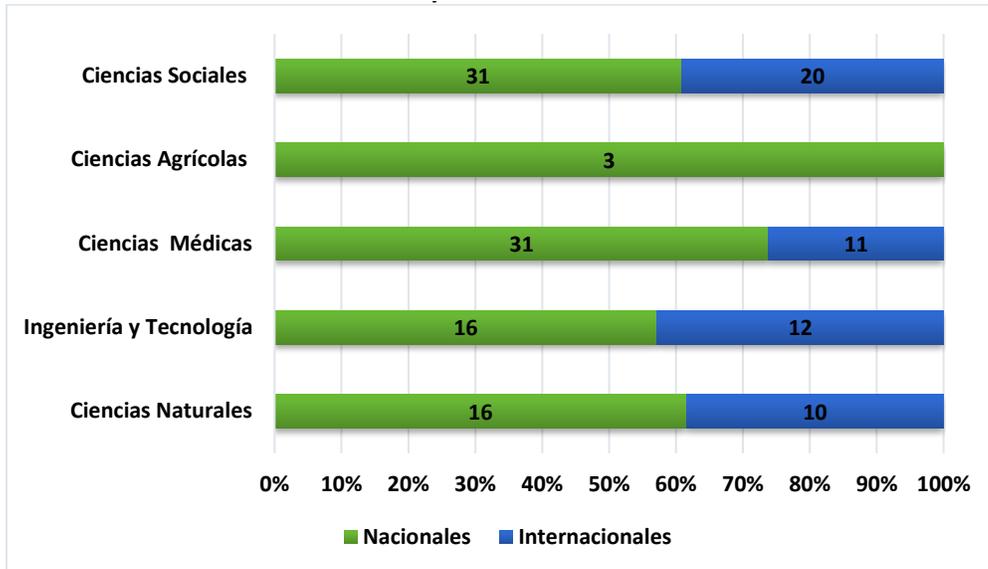
Gráfica 5: Número de Informes Técnicos elaborados. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

6. Ponencias en eventos Científicos Nacionales e Internacionales

Gráfica 6: Distribución de ponencias en eventos científicos. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

7. Patentes solicitadas y Concedidas

Tabla 2: Número de Patentes solicitadas y concedidas 2020

Área Científica y Tecnológica	Número de patentes	
	Solicitadas	Concedidas
Ciencias Naturales		
Ingeniería y Tecnología	3	
Ciencias Médicas		
Ciencias Agrícolas		
Ciencias Sociales		
Humanidades		
TOTAL	3	

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

F. Tecnologías de información y Comunicación

1. Usos y difusión de TICs

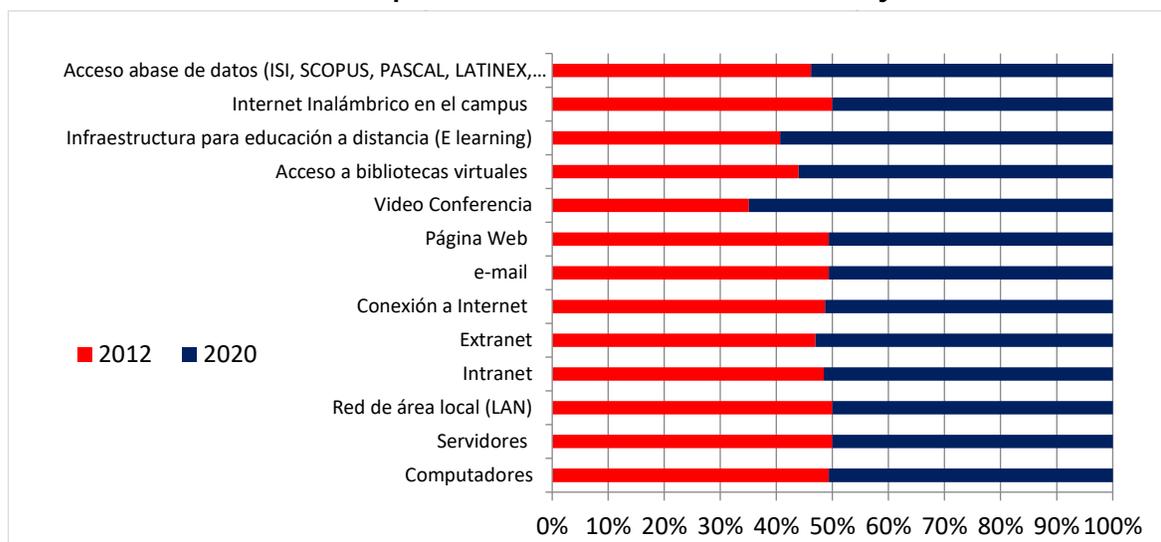
Tabla 1: Uso y Difusión de las principales herramientas TICs, 2012-2020

Tecnologías de Información y Comunicación	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Intranet	81.58%	86.84%	86.84%	81.58%	76.92%	79.49%	84.62%	87.18%	84.62%
Extranet	60.52%	55.26%	52.63%	57.89%	51.28%	58.97%	53.85%	56.41%	66.67%
Internet	100.00%	100%	100%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Página Web	100.00%	100%	100%	97.37%	97.44%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Internet Inalámbrico en el campus	100.00%	94.74%	94.74%	97.37%	94.87%	97.44%	97.44%	97.44%	97.44%

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

2. Disponibilidad de Tecnologías de Información y comunicación (TICs)

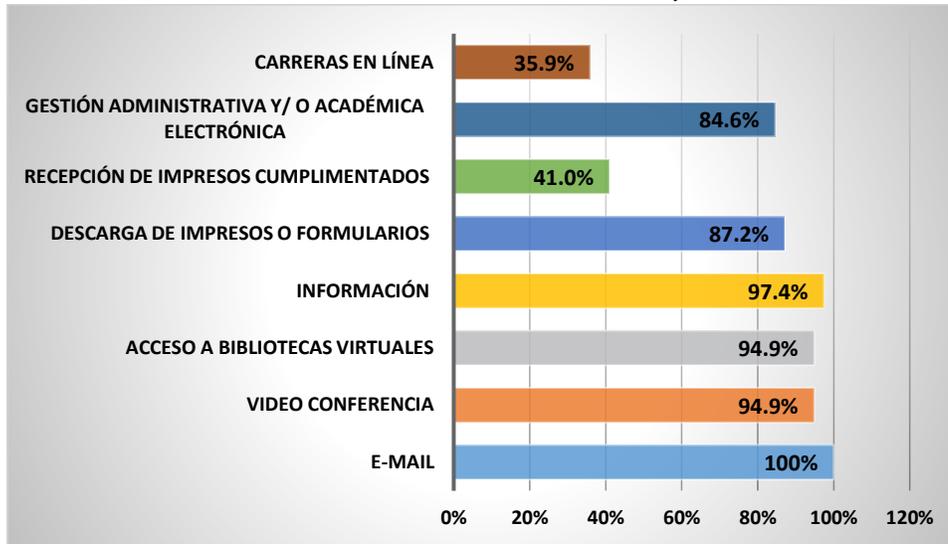
Gráfica 1: Disponibilidad de TICs en las IES, 2012 y 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012 y 2020, proporcionados por CONACYT

3. Servicios en Línea ofrecidos

Gráfica 2: Servicios en línea ofrecidos, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

4. Computadoras a disposición del alumnado

Tabla 2: Computadoras a disposición del alumnado, 2012-2020

Computadoras a disposición del alumnado	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Número de computadores conectados a Internet a disposición del alumnado	12,754	11,052	10,668	10,485	11,292	11,881	11,219	12,076	12,271
Número de computadores totales a disposición del alumno	13,346	11,623	11,246	11,028	11,714	12,051	11,532	12,493	12,715

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

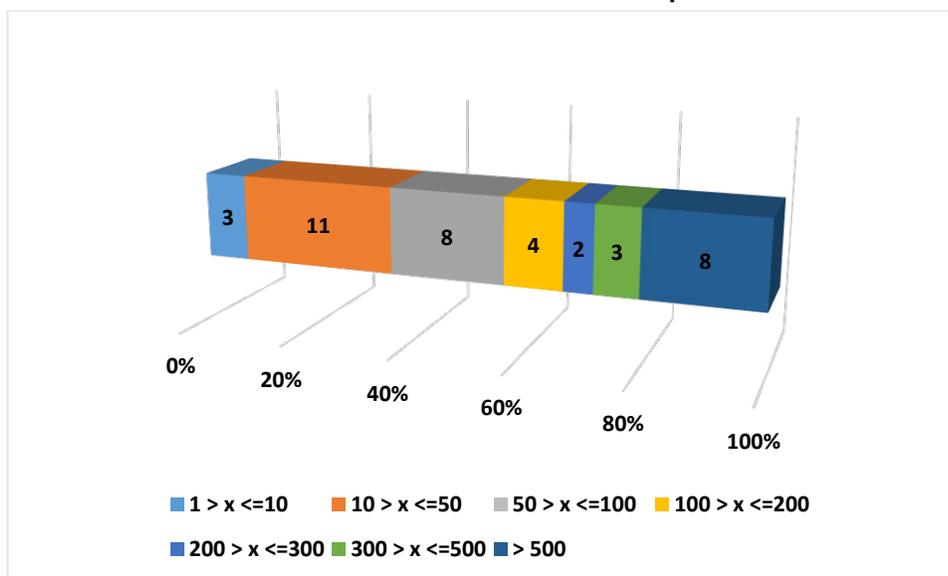
5. Ancho de banda de Internet y Servicios en Línea (Mb)

Tabla 3: Ancho de banda contratado en MB, 2012-2020

Ancho de banda	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<= 10 Mb	23	19	17	14	10	6	5	5	3
> 10 Mb	15	19	21	24	29	33	34	34	36
Total	38	38	38	38	39	39	39	39	39

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2012-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 3: Ancho de banda (Mb) contratado por las IES. 2020



CAPITULO II

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACTS) E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D), EL SALVADOR 2020

SECTOR GOBIERNO

A. Identificación de las Principales actividades científicas y tecnológicas realizadas por las Instituciones de Gobierno

1. Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT)

Se presenta en este capítulo la identificación de las principales Actividades Científicas y Tecnológicas realizadas por las Instituciones de Gobierno. Se presentan cuadros y gráficos de análisis que identifican el tipo de entorno científico en que se realizan las Actividades de las Instituciones de Gobierno, para ello se consideran los resultados del relevamiento anual que realiza el CONACYT en las diferentes Instituciones

Para el año 2020, se describen las ACT de 28 Instituciones de Gobierno. Para la descripción de las tablas y gráficos de este informe se utilizan las definiciones de ACT que se presentan a continuación y en la Tabla No.1.

Actividades Científicas y Técnicas (ACT).

Las Actividades Científicas y Tecnológicas comprenden las actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos Científicos y Técnicos en todos los campos de la Ciencia y la Tecnología. Incluyen actividades tales como la Investigación Científica y el Desarrollo Experimental (I+D), la Enseñanza y la Formación Científica y Técnica (EFCT) y los Servicios Científicos y Técnicos (SCT).

Investigación y Desarrollo Experimental (I+D).

La Investigación y el Desarrollo Experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

Servicios Científicos y Técnicos (SCT).

La definición de los SCT engloba las actividades relacionadas con la Investigación y el Desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en en cuatro subclases que pueden resumirse como sigue: Actividades técnicas de apoyo a la CyT, Recolección y análisis de datos científicos, Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT y Preservación, interpretación y difusión de información.

Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT)

Generalmente del tercer grado. Incluye todas las actividades de enseñanza y de formación de nivel superior no universitario especializado, de enseñanza y formación de nivel superior que

conduzcan a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post universitario y de formación permanente organizada de científico e ingenieros. Corresponden a los niveles 5A, 5B y 6 de la clasificación ISCED¹.

Tabla 1: Nomenclatura y descripción de Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT)

Descripción	Tipo de ACT
Investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.	I+D
Enseñanza y formación C y T (EFCT) generalmente del tercer grado: todas las actividades de enseñanza y de formación de nivel Superior no universitario especializado, de enseñanza y de formación de nivel Superior que conduzcan a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post-universitarios y de formación permanente organizada de científicos e ingenieros.	EFCT
Servicios Científicos y Tecnológicos (SCT) , engloba las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en cuatro subclases que pueden resumirse como sigue:	SCT
Actividades técnicas de apoyo a la CyT incluye: Servicios de Asesoramiento técnico; Metrología, Normas; Pruebas y Control de Calidad.	A
Recolección y análisis de datos científicos, incluye: Relevamiento, Prospección y Mapeo; Recopilación y análisis rutinario de datos	B
Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT, incluye: Administración, Gestión, financiación de Cy T; Protección de la Propiedad Intelectual	C
Preservación, interpretación y difusión de información, incluye: Difusión de conocimientos relacionados con la CyT; Publicación de libros y revistas.	D

2. Principales hallazgos en Instituciones de Gobierno

Se han identificado las actividades ACT (I+D, EFCT, SCT) 2020, de 28 instituciones de Gobierno: fuente de información: Presupuesto votado para instituciones descentralizadas y/o autónomas para 19 instituciones de Gobierno; y 9 de las instituciones que proporcionaron la información a través de la encuesta este año: Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR), Colegio de Altos Estudios Estratégicos (CAEE), Complejo de Innovación Tecnológica y Productiva en Agroindustria, Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), Instituto Nacional de la Salud (INS), Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), Consejo Nacional en Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales .

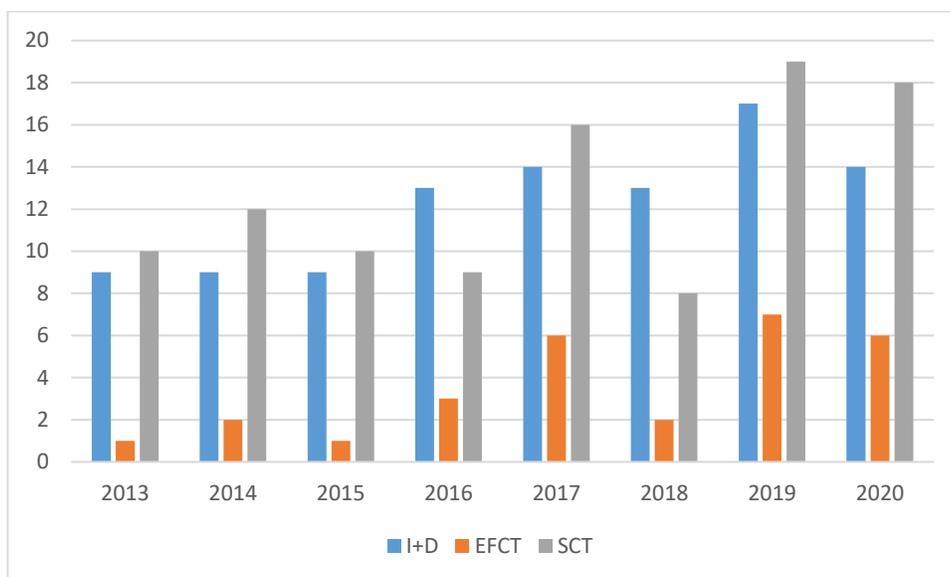
En las instituciones de gobierno identificadas que realizan alguna actividad de ACT, se ejecutan los tres componentes de las ACT (ACT = I+D + SCT + EFCT); para el 2020, el 50% se dedica

1 Clasificación Internacional Normalizada de la Educación.

a Investigación y Desarrollo, el 21.43% a Enseñanza y Formación y el 64.29% brindan Servicios Científicos y Técnicos.

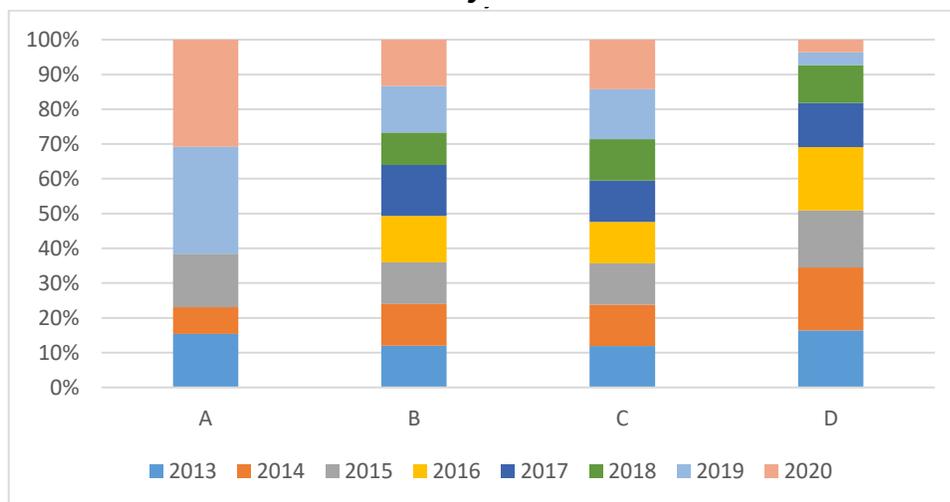
De las instituciones que proporcionan servicios científicos y técnicos (SCT), el 46% realizan actividades tipo "B", el 27% tipo "C", el 18% tipo "A" y el 9% tipo "D".

Gráfica 1: ACT Gobierno 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología desde 2013- 2020, proporcionados por CONACYT.

Gráfica 2: Servicios Científicos y Técnicos Gobierno 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología 2013- 2020, proporcionados por CONACYT.

Tabla 2: Servicios Científicos y Técnicos (SCT) identificados en instituciones de gobierno. 2020

	Institución	Actividades técnicas de apoyo a la CyT incluye: Servicios de Asesoramiento técnico; Metrología, Normas; Pruebas y Control de Calidad	Recolección y análisis de datos científicos, incluye: Relevamiento, Prospección y Mapeo; Recopilación y análisis rutinario de datos	Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT, incluye: Administración, Gestión, financiación de CyT; Protección de la Propiedad Intelectual	Preservación, interpretación y difusión de información, incluye: Difusión de conocimientos relacionados con la CyT; Publicación de libros y revistas
1	Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)		Estadísticas Económicas, Estadísticas Sociales y Estadísticas de Género		
2	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)			Tecnología de semilla y transferencia tecnológica	
3	Complejo de Innovación Tecnológica y Productiva en Agroindustria	Servicios Especializados de Apoyo a la Innovación Empresarial para el sector Agro (Desarrollo y/o Reformulación de productos agroindustriales alimenticios y no alimenticios, elaboración de tablas nutricionales y viñetas, estudios de vida de anaquel y análisis sensorial, entre otros)			
4	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (CONACYT)		Estadísticas de Ciencia y Tecnología		Publicación del Estado de la Ciencia y la Tecnología en El Salvador
5	Departamento de Investigación Económica y Financiera del Banco Central de Reserva de El Salvador	Asesoría a Presidencia de la República y otras instituciones gubernamentales	Estadísticas macroeconómicas		Biblioteca Técnica y Biblioteca "Luis Alfaro Durán", Museo "Luis Alfaro Durán", Boletines económicos

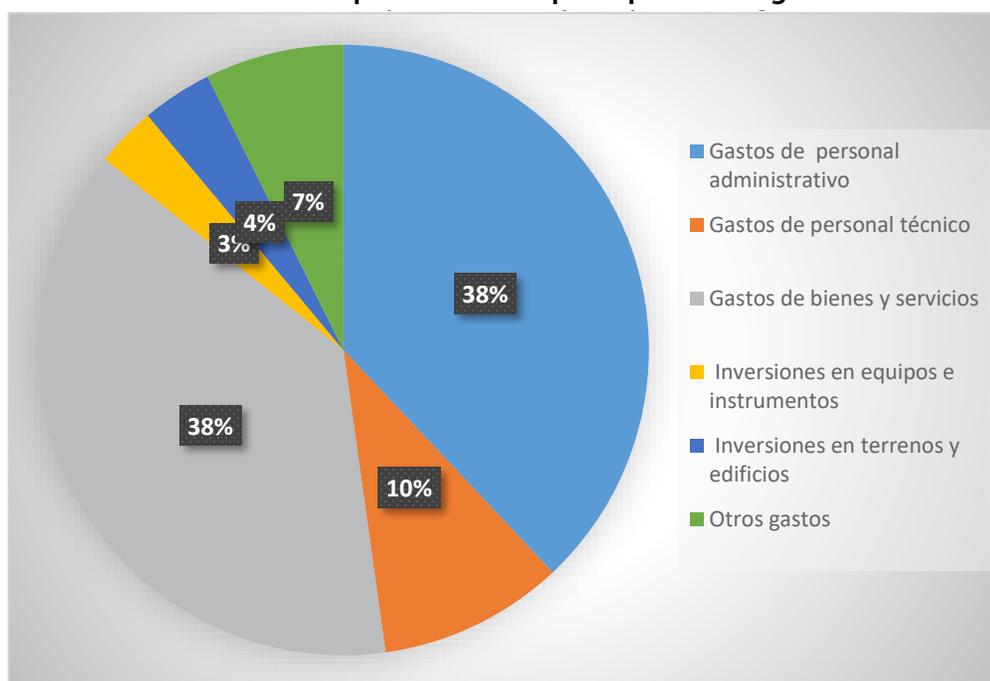
	Institución	Actividades técnicas de apoyo a la CyT incluye: Servicios de Asesoramiento técnico; Metrología, Normas; Pruebas y Control de Calidad	Recolección y análisis de datos científicos, incluye: Relevamiento, Prospección y Mapeo; Recopilación y análisis rutinario de datos	Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT, incluye: Administración, Gestión, financiación de CyT; Protección de la Propiedad Intelectual	Preservación, interpretación y difusión de información, incluye: Difusión de conocimientos relacionados con la CyT; Publicación de libros y revistas
6	Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales		Observación sistemática de las amenazas relacionadas con fenómenos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, oceanográficos, y de calidad de agua y aire.		Publicación de Informe Nacional del Estado de Riesgos y Vulnerabilidades, Perspectivas Nacionales del Clima (trimestrales), Boletín Fenómeno del niño, Boletín Agrometeorológico (cada 10 días), Informe de Condiciones de época lluviosa y época seca en El Salvador, Boletín climatológico (mensual), Publicación de cuadernos educativos (lluvia ácida, aprendamos a protegernos, Anuario Estadístico, Monitoreo de la Biodiversidad para la gestión de Recursos Naturales, Informe de la calidad de agua, Almanaque marino-astronómico, Pronóstico basado en impacto, Catálogo Mapa Nacional de Riesgo Ambiental, Informes especiales ante la ocurrencia de eventos extremos. (Se puede tener acceso a ellos https://cidoc.marn.gob.sv/). Actualización de mapas de estado de los recursos naturales y amenazas naturales
7	Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET)		Registros de Electricidad y Telecomunicaciones		
8	Consejo Nacional de Calidad (CNC)	Normas Técnicas, Acreditación y Metrología			
9	Consejo Salvadoreño del café (CSC)		Estadísticas cafetaleras		
10	Centro Nacional de Registros (CNR)		Servicios de Registros de la Propiedad Intelectual		
11	Estadísticas Agropecuarias del MAG		Generación de Estadísticas Agropecuarias		

	Institución	Actividades técnicas de apoyo a la CyT incluye: Servicios de Asesoramiento técnico; Metrología, Normas; Pruebas y Control de Calidad	Recolección y análisis de datos científicos, incluye: Relevamiento, Prospección y Mapeo; Recopilación y análisis rutinario de datos	Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT, incluye: Administración, Gestión, financiación de CyT; Protección de la Propiedad Intelectual	Preservación, interpretación y difusión de información, incluye: Difusión de conocimientos relacionados con la CyT; Publicación de libros y revistas
12	Consejo Nacional de Energía (CNE)		Información sobre proyectos de energía renovable, de energía eólica, incentivos fiscales, proyectos fotovoltaicos y datos estadísticos sobre precios y consumo de energía eléctrica		
13	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANANDA)	Perforaciones De Pozos Para Investigar Y Extraer Agua Subterránea. Sondeos Eléctricos Verticales	Estudios Hidrogeológicos, Perforaciones De Pozos, Pruebas De Permeabilidad, Sondeos Eléctricos Verticales, Aforos De Manantiales, Ríos Y Pozos, Monitoreo De Niveles Freáticos En Pozos; - Levantamiento De Datos De Calidad Del Agua En Fuentes Subterráneas Y Aguas Superficiales (Zonas De Plantas Potabilizadoras)		
14	Fondo de Desarrollo Productivo (FOND-EPRO)			Fomento a la calidad y productividad, innovación y desarrollo tecnológico y desarrollo de franquicias	
15	Dirección Nacional de Medicamentos			Autorización, registro y control de medicamentos	
16	Dirección de Innovación y Calidad			Diseñar, proponer y coordinar la PNICT	
17	Viceministerio de Ciencia y Tecnología			Apoyo al Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología	
18	Innovación tecnológica e Informática de CAPRES			Innovación tecnológica e Informática	

B. Recursos Financieros dedicados a Actividades Científicas y Tecnológicas y de Investigación y Desarrollo

1. Presupuesto de Actividades Científicas y Tecnológicas

Gráfica 3: Distribución porcentual de presupuesto de gastos. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

2. Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas

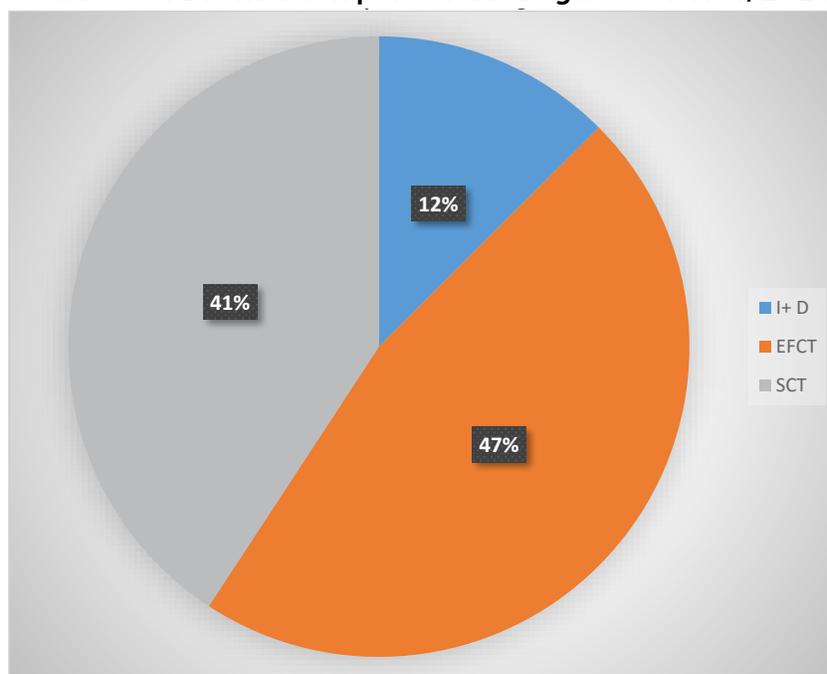
Los gastos se han obtenido a partir de: Presupuesto votado (Ley de Presupuesto MH) y las instituciones que proporcionaron información en la encuesta llevada a cabo este año. Datos en miles de dólares.

Tabla 3: Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas por institución y línea de trabajo (en miles de dólares)

No.	UNIDAD	INSTITUCIÓN	Línea de trabajo	I+D	EFCT	SCT	TOTAL
1	Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA)	MAG	Investigación científica y estudios técnicos sobre la pesca y acuicultura,	\$486.33			\$486.33
2	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)	MAG	Investigación Tecnológica	\$3,470.61			\$3,470.61
	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)	MAG	Tecnología de semilla y transferencia tecnológica			\$5,133.97	\$5,133.97
3	Laboratorio de Diagnóstico Vegetal	MAG	Análisis de laboratorio y diagnóstico para identificar problemas fitosanitarios	\$800.66			\$800.66
4	Estadísticas Agropecuarias	MAG	Generación de Estadísticas Agropecuarias			\$1,623.15	\$1,623.15
5	Observatorio Ambiental	MARN	Observación sistemática de las amenazas relacionadas con fenómenos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, oceanográficos, y de calidad de agua y aire.	\$357.06	\$6.48	\$515.30	\$878.84
6	Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)	MINEC	Estadísticas Económicas, Estadísticas Sociales y Estadísticas de Género			\$2,175.16	\$2,175.16
7	FONDEPRO	MINEC	Fomento a la calidad y productividad, innovación y desarrollo tecnológico y desarrollo de franquicias			\$560.57	\$560.57
8	Consejo Nacional de Calidad (CNC)	MINEC	Normas Técnicas, Acreditación y Metrología			\$1,920.68	\$1,920.68
9	Consejo Nacional de Energía (CNE)	MINEC	Elaboración de Estrategias y Política Energética			\$1,496.65	\$1,496.65
10	Consejo Salvadoreño del Café (CSC)	MAG	Control de calidad, muestreos del café	\$108.52			\$108.52
	Consejo Salvadoreño del Café (CSC)	MAG	Escuela del café		\$337.24		\$337.24
	Consejo Salvadoreño del Café (CSC)	MAG	Estadísticas cafetaleras			\$103.44	\$103.44
11	Comisión Ejecutiva del Río Lempa (CEL)	Autónoma	Estudios sobre fuentes de energía	\$2,861.32			\$2,861.32

No.	UNIDAD	INSTITUCIÓN	Línea de trabajo	I+D	EFCT	SCT	TOTAL
12	Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET)	Descentralizada	Registros de Electricidad y Telecomunicaciones			\$488.29	\$488.29
13	Consejo Nacional en Ciencia y Tecnología (CONACYT)	MINED	Estadísticas de Ciencia y Tecnología			\$530.80	\$530.80
14	Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR)	Autónoma	Investigación Económica y Financiera	\$511.96	\$0.00	0.00	\$511.96
	Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR)	Autónoma	Estadísticas Macroeconómicas			\$5,601.81	\$5,601.81
15	Complejo de Innovación Tecnológica y Productiva en Agroindustria	MINED		\$187.47	\$0.00	\$394.65	\$582.12
16	Ministerio de Salud: Instituto Nacional de la Salud (INS)	MINSAL		\$987.09	\$18.18	\$0.00	\$1,005.27
17	Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD)			\$34.61			\$34.61
18	Centro Nacional de Registros (CNR)	Descentralizada	Servicios de Registros de la Propiedad Intelectual			\$1,759.32	\$1,759.32
19	Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)	Descentralizada	Investigación del Mercado Laboral	\$541.22			\$541.22
	Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)	Descentralizada	Innovación y desarrollo de la Formación Profesional		\$42,861.83		\$42,861.83
20	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA)	Autónoma	Estudios técnicos aeroportuarios y portuarios	\$3,000.00			\$3,000.00
21	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	Autónoma	Elaborar Estudios de Pre inversión para ejecutar programas y proyectos a nivel nacional.	\$41.50			\$41.50
	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	Autónoma	Realizar el control de calidad del agua de consumo humano que la Institución suministra a nivel Nacional, llevando a cabo análisis de pureza de los productos químicos utilizados para el proceso de potabilización del agua y realizando el control de calidad del agua residual.			\$2,974.62	\$2,974.62

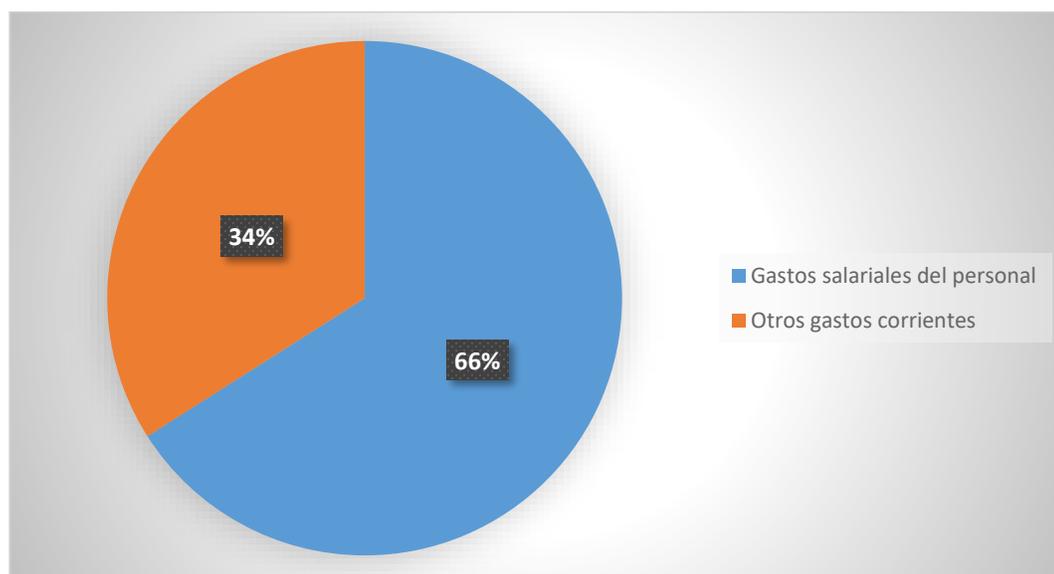
No.	UNIDAD	INSTITUCIÓN	Línea de trabajo	I+D	EFCT	SCT	TOTAL
22	Dirección Nacional de Medicamentos	Descentralizada	Autorización, registro y control de medicamentos			\$4,896.83	\$4,896.83
23	Dirección de Innovación y Calidad	MINEC	Fomento de la innovación, emprendimiento innovador, calidad productiva y desarrollo tecnológico			\$659.93	\$659.93
24	IEESFORD	MIREX	Formación Diplomática y Consular		\$363.52		\$363.52
25	UES Becas	MINEDUCYT	Compensación de Becas		\$205.72		
	UES Atención al desempeño sobresaliente	MINEDUCYT	Atención al desempeño sobresaliente		\$600.00		
	UES Enseñanza técnica en Ciencia y Tecnología sede Morazán	MINEDUCYT	Enseñanza técnica en Ciencia y Tecnología sede Morazán		\$488.03		
	UES Enseñanza técnica en Ciencia y Tecnología sede Chalatenango	MINEDUCYT	Enseñanza técnica en Ciencia y Tecnología sede Chalatenango		\$38.00		
	UES Universidad en línea	MINEDUCYT	Universidad en línea		\$5,000.00		
26	Viceministerio	MINEDUCYT	Apoyo a la Tecnología e Innovación para el Aprendizaje			\$6,247.39	\$6,247.39
27	Innovación tecnológica e Informática	CAPRES	Innovación tecnológica e Informática			\$6,504.32	\$6,504.32
28	Colegio de Altos Estudios Estratégicos	Ministerio de Defensa	Estudios sobre seguridad, defensa y desarrollo nacional	\$0.00			\$0.00
		TOTAL		\$13,388.34	\$49,918.99	\$43,586.87	\$106,894.20

Gráfica 4: Distribución porcentual de gastos en ACT, 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

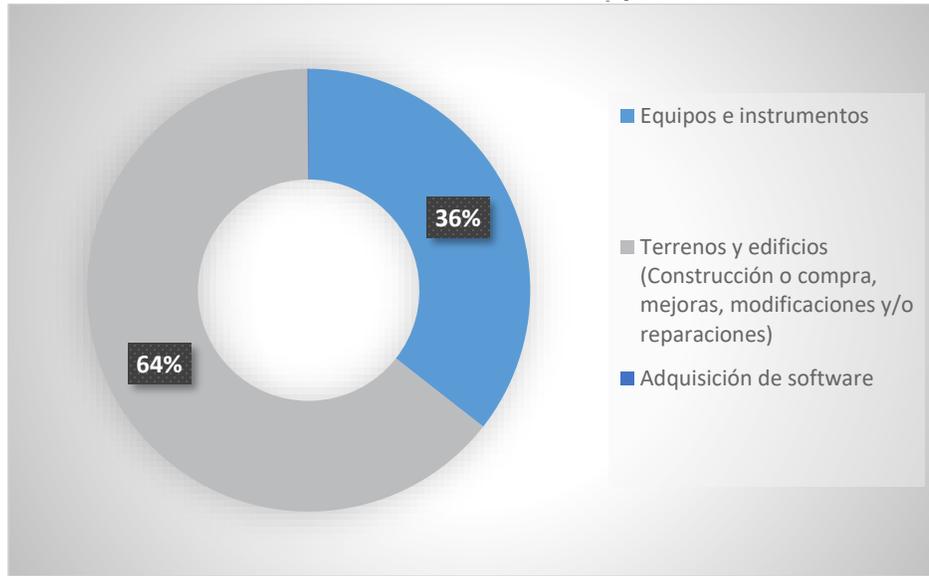
3. Gastos internos en I+D

La medición de los gastos, se clasifican en gastos corrientes y gastos de capital; los gastos corrientes se componen de gastos salariales y otros gastos corrientes, los gastos de capital comprenden terrenos y edificios, equipos e instrumentos y software.

Gráfica 5: Distribución de Gastos corrientes en I+D. 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

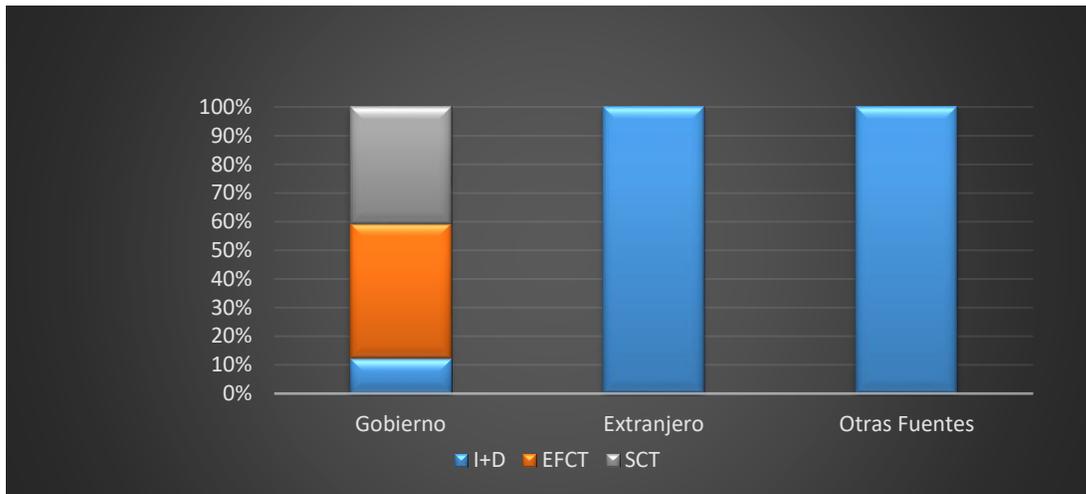
Gráfica 6: Distribución de Gastos de Capital en I+D. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020 proporcionados por CONACYT

4. Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas según fuente de financiamiento

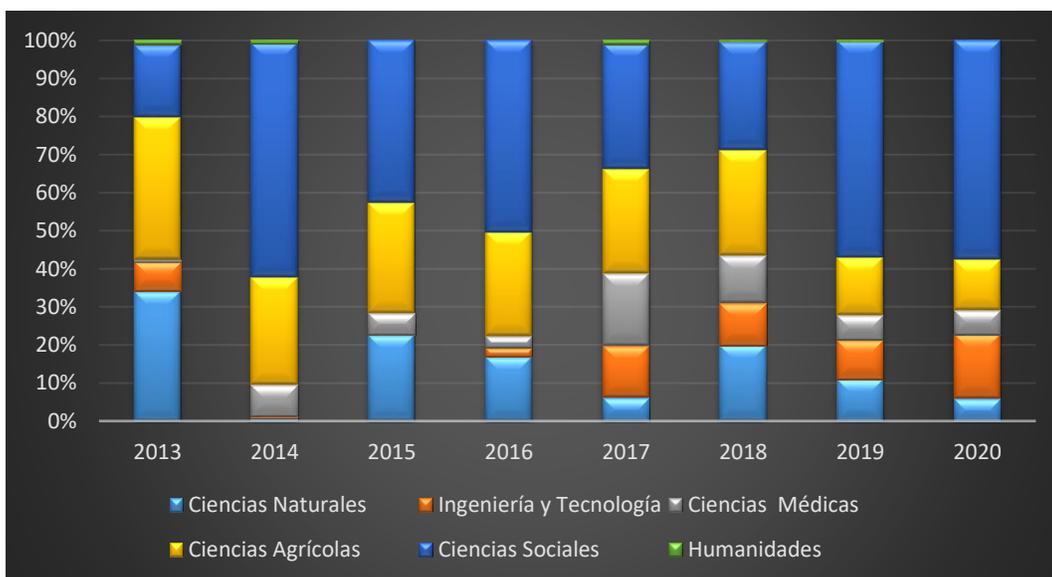
Gráfica 7: Distribución de Gastos de I+D, EFCT y SCT según fuente de financiamiento, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

5. Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas e Investigación y Desarrollo según área de Ciencia y Tecnología

Gráfica 8: Distribución de Gastos en ACT según área científica y tecnológica, 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

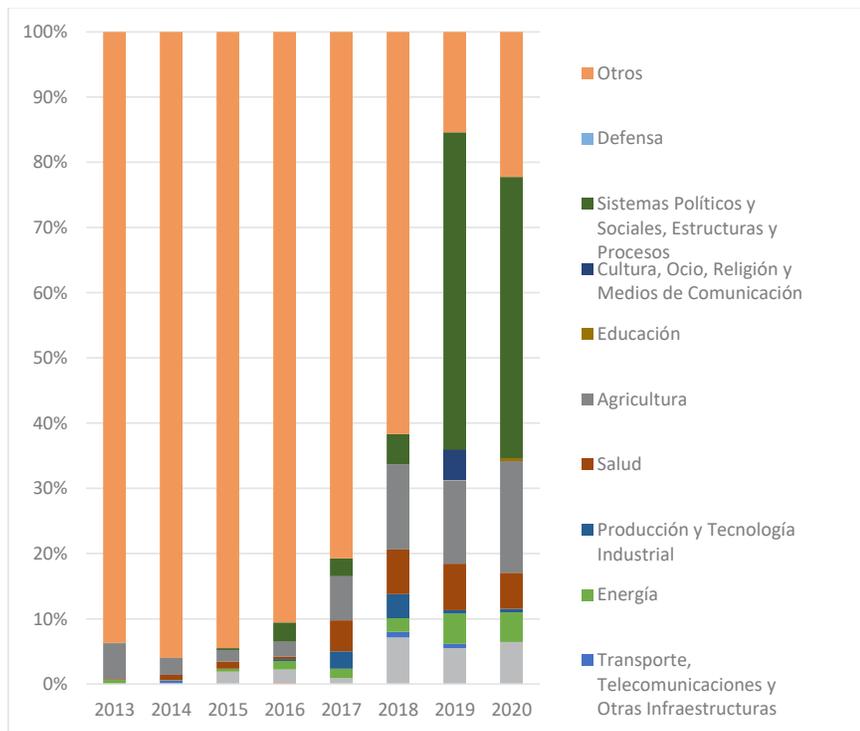
Gráfica 9: Distribución de Gastos en I+D según área científica y tecnológica. 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

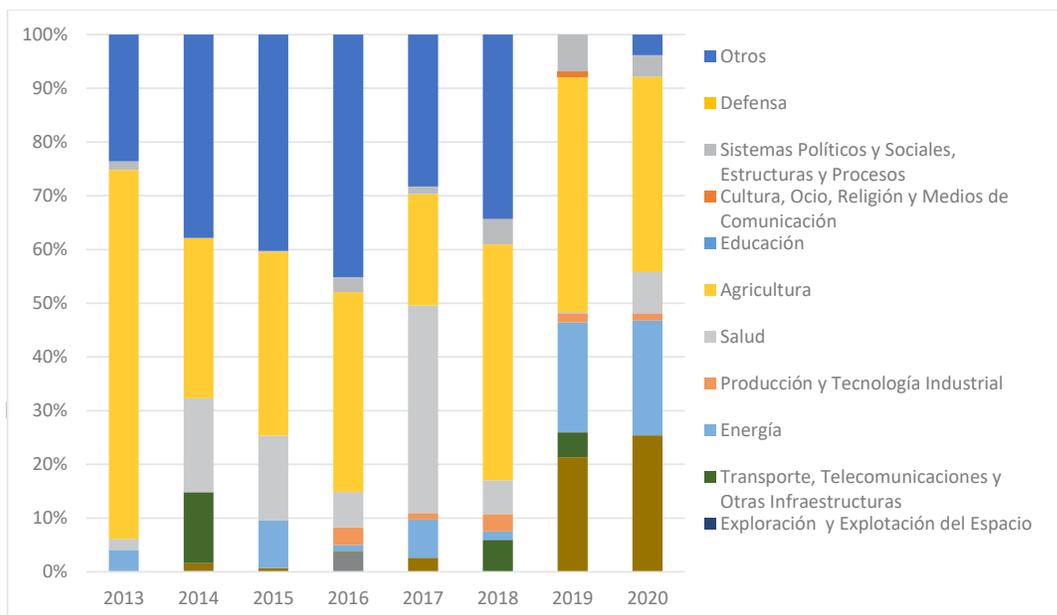
6. Gasto de Actividades Científicas y Tecnológicas e Investigación y Desarrollo según Objetivo Socioeconómico

Gráfica 10: Distribución de Gastos en ACT según objetivo socioeconómico. 2013-2020

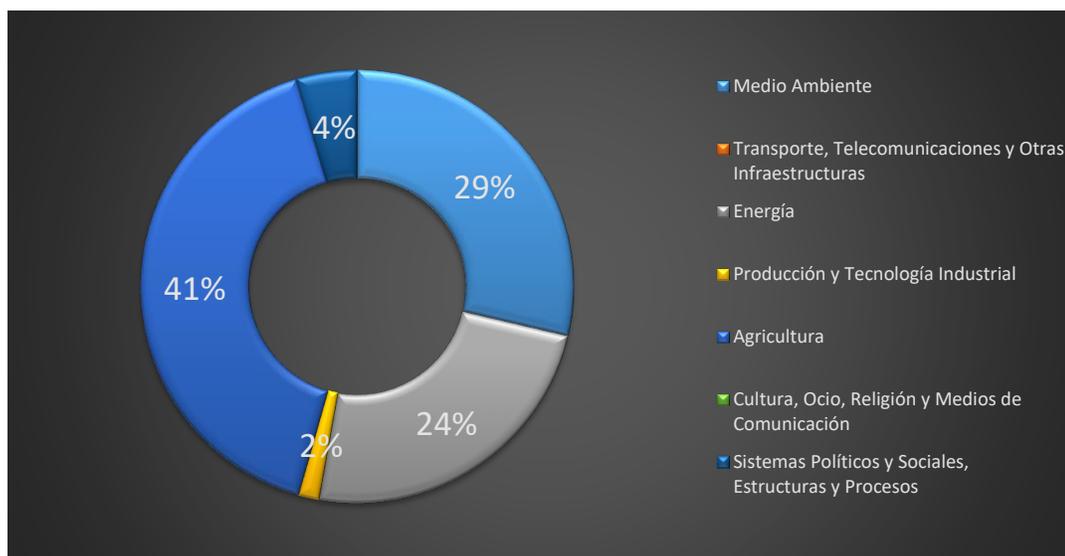


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 11: Distribución de Gastos en I+D según objetivo socioeconómico. 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 12: Distribución de Gastos en I+D según objetivo socioeconómico. 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

C. Recursos Humanos dedicados a Investigación y Desarrollo

1. Personal en Actividades Científicas y Tecnológicas

Los datos de personal miden la cantidad de personas, dedicados en forma directa a Actividades Científicas y Tecnológicas.

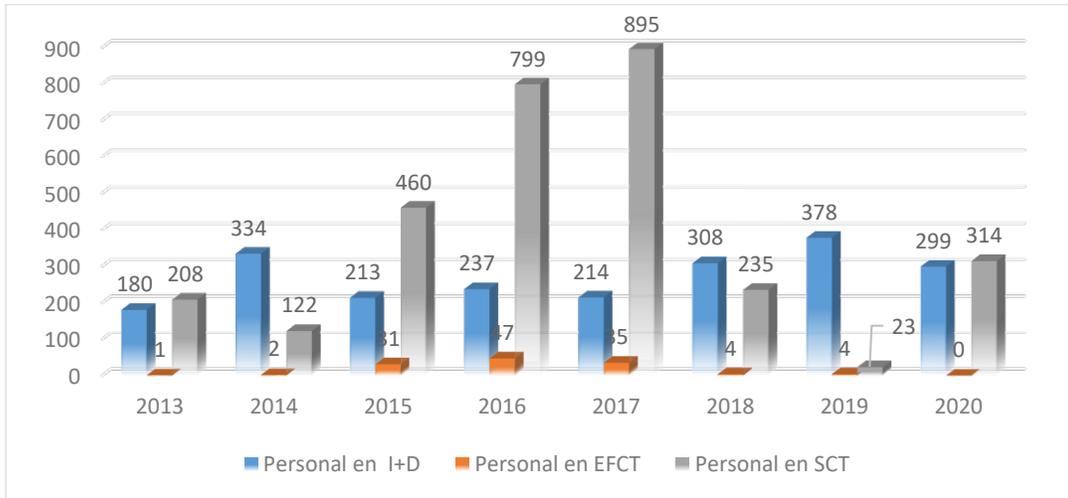
De las instituciones que se informan, para el 2020 la mayor parte de los Recursos humanos en ACT se dedicaron a Servicios Científicos y técnicos (SCT), y le sigue el personal que se dedica a, Investigación y Desarrollo (I+D), no teniendo información acerca de personal que se dedica a Actividades de enseñanza y formación Científica y técnica.

Tabla 4: Personal en ACT en el sector Gobierno.2013-2020

Tipo de personal	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Personal en I+D	180	334	213	237	214	308	378	299
Personal en EFCT	1	2	31	47	35	4	4	0
Personal en SCT	208	122	460	799	895	235	23	314
Total	389	458	704	1083	1144	547	405	613

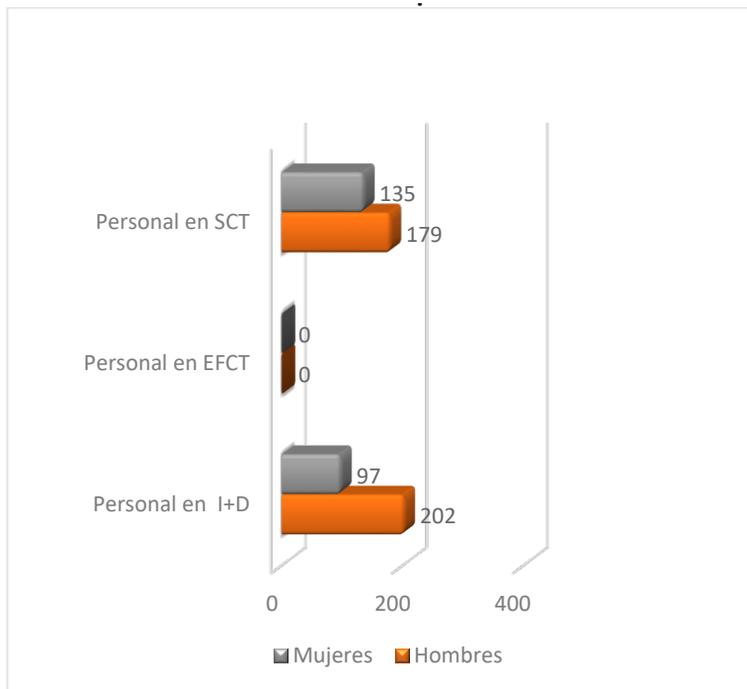
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 13: Personal en ACT 2013-2020



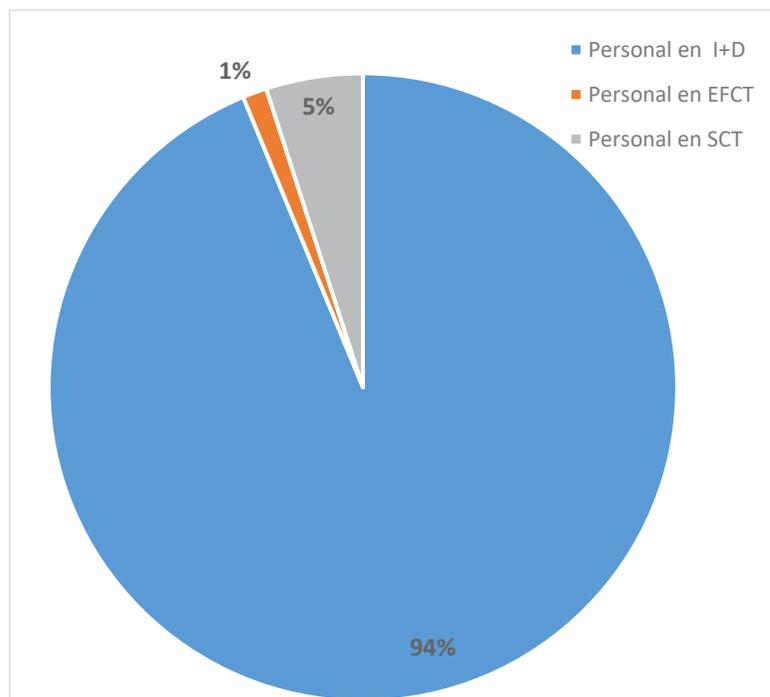
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 14: Distribución en personal en ACT 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 14.1: Distribución en personal en ACT 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

2. Personal en Investigación y Desarrollo, según ocupación

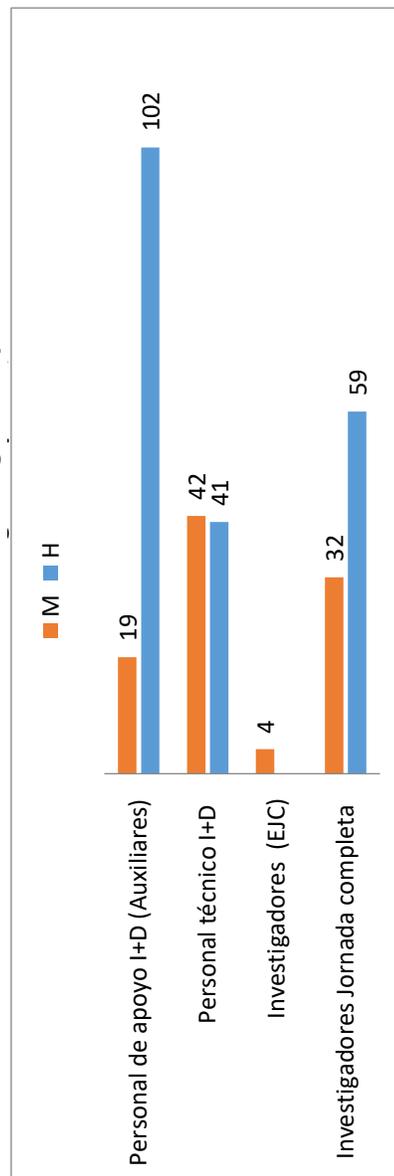
El personal clasificado por ocupación refleja el uso real de los Recursos, el cual está clasificado en investigadores jornada completa y jornada equivalencia jornada completa (EJC), en personal técnico y personal auxiliar.

Tabla 5: Personal en I+D según ocupación. 2013-2020

Nivel de ocupación	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020							
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M						
Investigadores	97	24	121	54	102	48	88	104	47	151	74	35	109	105	61	166	105	56	161	59	36	95
Investigadores Jornada completa	75	18	93	42	76	34	84	99	40	139	66	25	91	80	37	117	80	36	116	59	32	91
Investigadores (EJC)	22	6	28	12	14	26	4	11	7	12	8	10	18	25	24	49	25	20	45	0	4	4
Personal técnico I+D	22	20	42	26	11	37	26	15	41	84	37	40	77	21	33	54	57	68	125	41	42	83
Personal de apoyo I+D (Auxiliares)	10	7	17	100	95	195	19	1	2	9	19	28	64	88	24	88	65	28	93	102	19	121
Total	129	51	180	180	154	334	133	150	87	237	120	94	214	190	118	308	227	152	379	202	97	299

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 15: Personal en I+D según ocupación, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

3. Personal en Investigación y Desarrollo según nivel de formación y sexo

El criterio para clasificar el personal está de acuerdo a los siguientes niveles: Titulado con nivel de doctor (postgrado), nivel de maestría, nivel de Licenciatura, niveles técnicos y auxiliares.

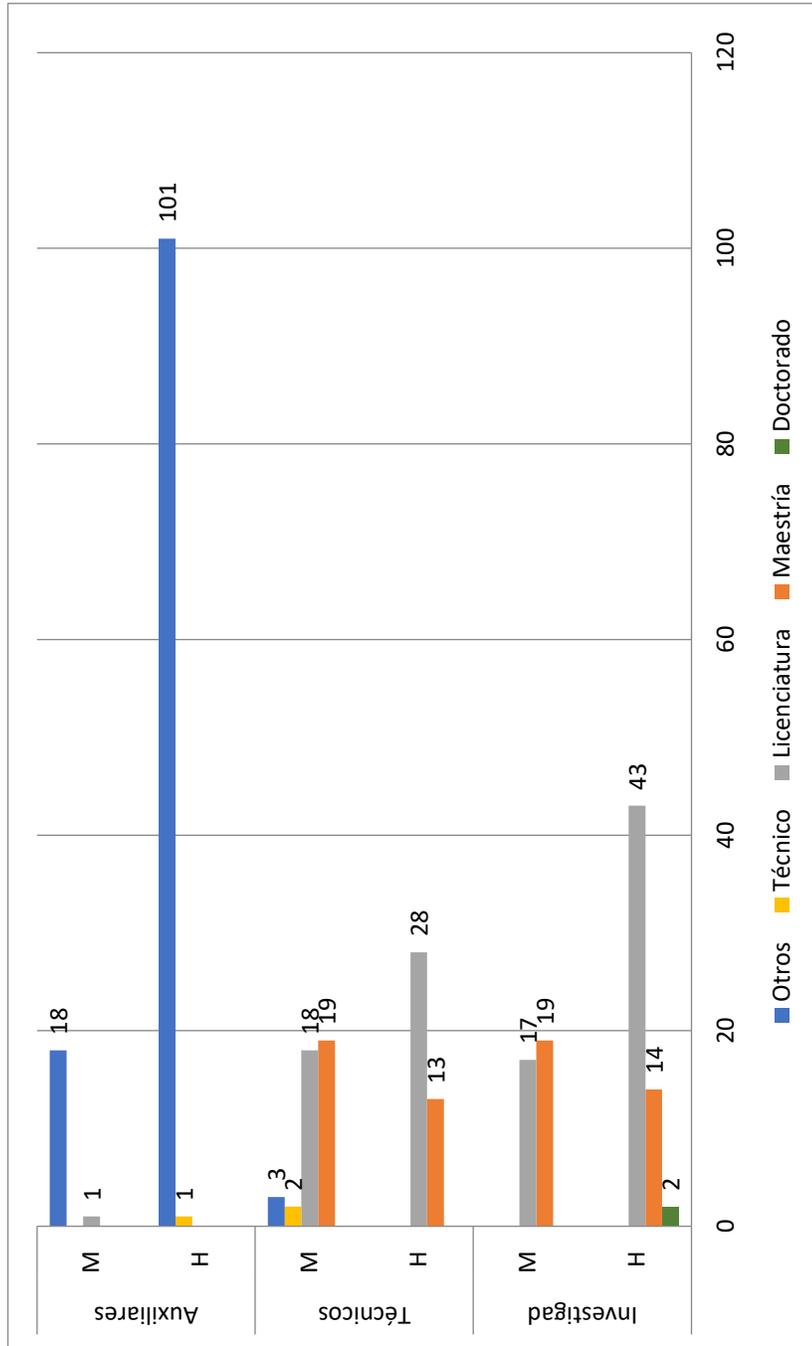
Tabla 6: Personal empleado en Actividades I+D según nivel de formación y sexo.2013-2020

Nivel de Formación	2013						2014						2015						2016											
	Investi- gad		Técnicos		Auxiliares		T		Investi- gad		Técnicos		Auxiliares		T		Investi- gad		Técnicos		Auxiliares		T							
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M						
Doctorado	4	2	0	0	0	0	6	5	2	0	0	0	0	0	7	5	2	1	0	0	0	0	8	3	2	3	3	0	0	11
Maestría	20	7	1	2	1	0	31	16	6	2	1	0	0	25	19	9	9	3	0	0	0	40	27	10	14	7	0	0	58	
Licenciatura	73	15	10	17	2	1	118	33	40	20	8	25	46	172	64	33	13	11	7	10	138	73	35	14	18	0	0	140		
Técnico	0	0	12	3	0	2	17	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	0	14	
Otros	0	0	0	0	7	4	11	0	0	1	2	75	49	127	0	1	3	1	12	10	27	1	0	8	3	1	1	14		
Personal Total	97	24	23	22	10	7	183	54	48	26	11	100	95	334	88	45	26	15	19	20	213	104	47	45	39	1	1	237		

Nivel de Formación	2017						2018						2019						2020									
	Investi- gad		Técnicos		Auxiliares		T		Investi- gad		Técnicos		Auxiliares		T		Investi- gad		Técnicos		Auxiliares		T					
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M				
Doctorado	3	1	0	0	0	0	4	4	3	0	0	0	0	7	2	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	2
Maestría	23	14	4	10	0	0	51	25	19	1	6	0	0	51	25	18	18	25	0	0	86	14	19	13	19	0	0	65
Licenciatura	44	18	31	29	0	1	123	73	39	20	27	0	0	159	75	37	39	43	0	3	197	43	17	28	18	0	1	107
Técnico	1	0	2	1	0	0	4	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	2	0	5	0	0	0	2	1	0	3
Otros	3	2	0	0	9	18	32	0	0	0	0	64	24	88	0	0	0	0	63	25	88	0	0	0	3	101	18	122
Personal Total	74	35	37	40	9	19	214	105	61	21	33	64	24	308	105	56	57	68	65	28	379	59	36	41	42	102	19	299

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 16: Personal empleado en I+D según nivel de formación, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

4. Personal en Investigación y Desarrollo, según rangos de edad y sexo

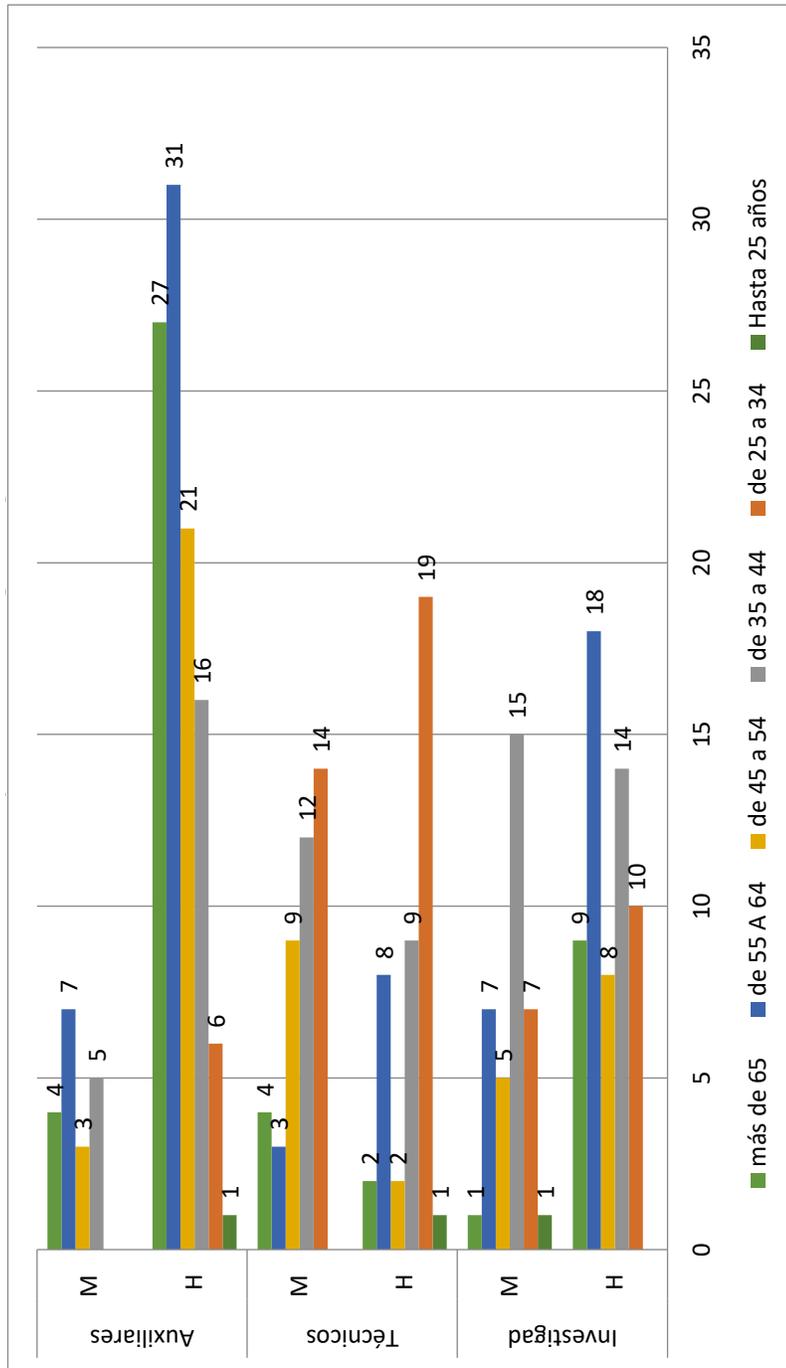
Tabla 7: Personal empleado en Actividades de I+D según rangos de edad y sexo. 2013-2020

Grupos de edad	2013						2014						2015						2016										
	Investigad		Técnicos		Auxiliares		Investigad		Técnicos		Auxiliares		Investigad		Técnicos		Auxiliares		Investigad		Técnicos		Auxiliares						
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M					
Hasta 25 años																													
de 25 a 34	12	6	6	8	1	0	33	13	20	6	3	59	75	176	14	9	7	2	9	12	53	26	16	25	23	1	1	92	
de 35 a 44	20	12	5	6	3	3	49	16	13	7	4	26	13	79	13	9	5	6	5	4	42	17	13	7	8	0	0	45	
de 45 a 54	26	5	8	5	5	3	52	14	14	7	4	9	7	55	17	25	12	6	1	0	61	29	12	11	6	0	0	58	
de 55 a 64	39	1	3	1	1	1	46	11	1	6	0	6	0	24	44	2	2	1	4	4	57	32	6	2	2	0	0	42	
más de 65																													
Personal Total	97	24	22	20	10	7	180	54	48	26	11	100	95	334	88	45	26	15	19	20	213	104	47	45	39	1	1	237	

Grupos de edad	2017						2018						2019						2020											
	Investigad		Técnicos		Auxiliares		Investigad		Técnicos		Auxiliares		Investigad		Técnicos		Auxiliares		Investigad		Técnicos		Auxiliares		Investigad		Técnicos		Auxiliares	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Hasta 25 años																														
de 25 a 34	14	15	14	14	3	5	65	20	15	8	14	9	3	69	18	12	13	27	9	6	85	10	7	19	14	6	0	56		
de 35 a 44	14	8	7	13	1	4	47	25	22	3	11	16	5	82	27	21	12	19	15	4	98	14	15	9	12	16	5	71		
de 45 a 54	11	7	9	8	3	3	41	18	14	3	2	15	5	57	20	14	13	13	15	6	81	8	5	2	9	21	3	48		
de 55 a 64	22	5	6	3	2	7	45	30	9	6	4	14	9	72	28	8	16	7	16	10	85	18	7	8	3	31	7	74		
más de 65	13	0	1	2	0	0	16	12	1	1	2	10	2	28	12	1	2	2	10	2	29	9	1	2	4	27	4	47		
Personal Total	74	35	37	40	9	19	214	105	61	21	33	64	24	308	105	56	57	68	65	28	379	59	36	41	42	102	19	299		

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 17: Personal empleado en I+D según rangos de edad, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

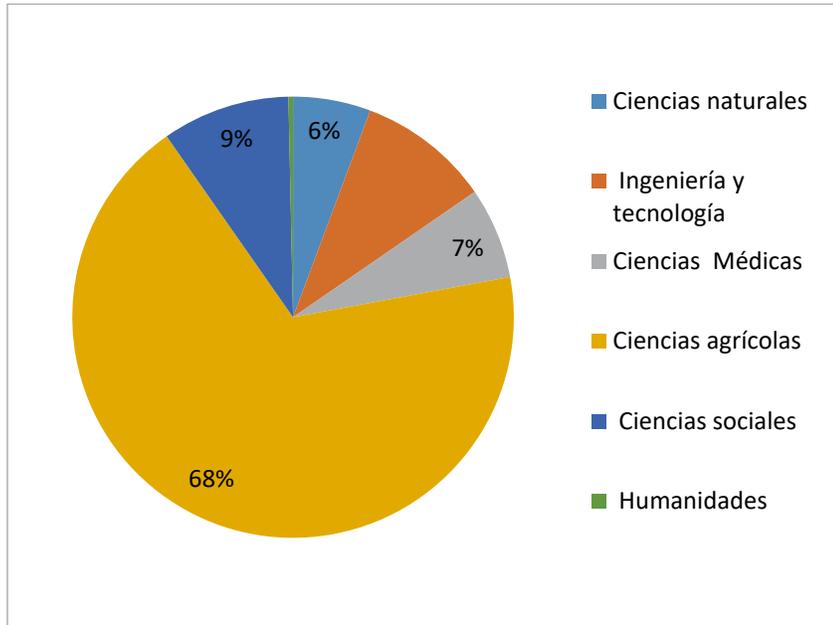
5. Personal en Investigación y Desarrollo, según área Científica y Tecnológica

Tabla 8: Personal de I+D según área Científica y Tecnológica. 2013-2020

Área científica y Tecnológica	2013			2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Ciencias Naturales	3	3	6	3	4	7	10	4	14	10	4	14	13	27	40	16	22	38	18	21	39	8	9	17
Investigadores	2	3	5	2	3	5	3	2	5	3	2	5	13	16	29	16	20	36	18	19	37	4	3	7
Técnicos	1	0	1	1	1	2	7	2	9	7	2	9	0	1	1	0	2	2	0	2	2	4	6	10
Auxiliares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingeniería y Tecnología	21	7	28	4	1	5	0	0	0	0	1	1	1	1	2	21	9	30	21	9	30	20	9	29
Investigadores	14	1	15	2	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	2	11	5	16	11	5	16	1	1	2
Técnicos	4	4	8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	7	18
Auxiliares	3	2	5	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	14	10	4	14	8	1	9
Ciencias Médicas	7	8	15	13	28	41	30	26	56	36	35	71	7	12	19	14	13	27	16	13	29	8	12	20
Investigadores	6	5	11	13	26	39	11	9	20	18	9	27	1	2	3	14	13	27	15	13	28	6	11	17
Técnicos	1	2	3	0	1	1	5	2	7	18	26	44	6	10	16	0	0	0	1	0	1	2	1	3
Auxiliares	0	1	1	0	1	1	14	15	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciencias Agrícolas	80	21	101	37	11	48	73	33	106	63	28	91	69	43	112	119	54	173	119	54	173	151	53	204
Investigadores	62	11	73	19	11	30	65	29	94	63	28	91	40	8	48	49	15	64	49	15	64	41	18	59
Técnicos	12	7	19	13	0	13	4	0	4	0	0	0	21	18	39	17	21	38	17	21	38	17	18	35
Auxiliares	6	3	9	5	0	5	4	4	8	0	0	0	8	17	25	53	18	71	53	18	71	93	17	110
Ciencias Sociales	13	7	20	117	108	225	20	17	37	33	15	48	23	15	38	13	13	26	46	49	95	14	14	28
Investigadores	9	1	10	12	6	18	9	5	14	14	4	18	14	5	19	10	5	15	7	2	9	6	3	9
Técnicos	3	5	8	12	8	20	10	11	21	18	10	28	8	8	16	2	7	9	37	42	79	7	10	17
Auxiliares	1	1	2	93	94	187	1	1	2	1	1	2	1	2	3	1	1	2	2	5	7	1	1	2
Humanidades	5	5	10	6	2	8	0	0	0	8	4	12	7	6	13	7	7	14	7	6	13	1	0	1
Investigadores	4	3	7	6	2	8	0	0	0	6	3	9	5	3	8	5	3	8	5	2	7	1	0	1
Técnicos	1	2	3	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	3	5	2	3	5	2	3	5	0	0	0
Auxiliares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
TOTAL	129	51	180	180	154	334	133	80	213	150	87	237	120	104	224	190	118	308	227	152	379	202	97	299

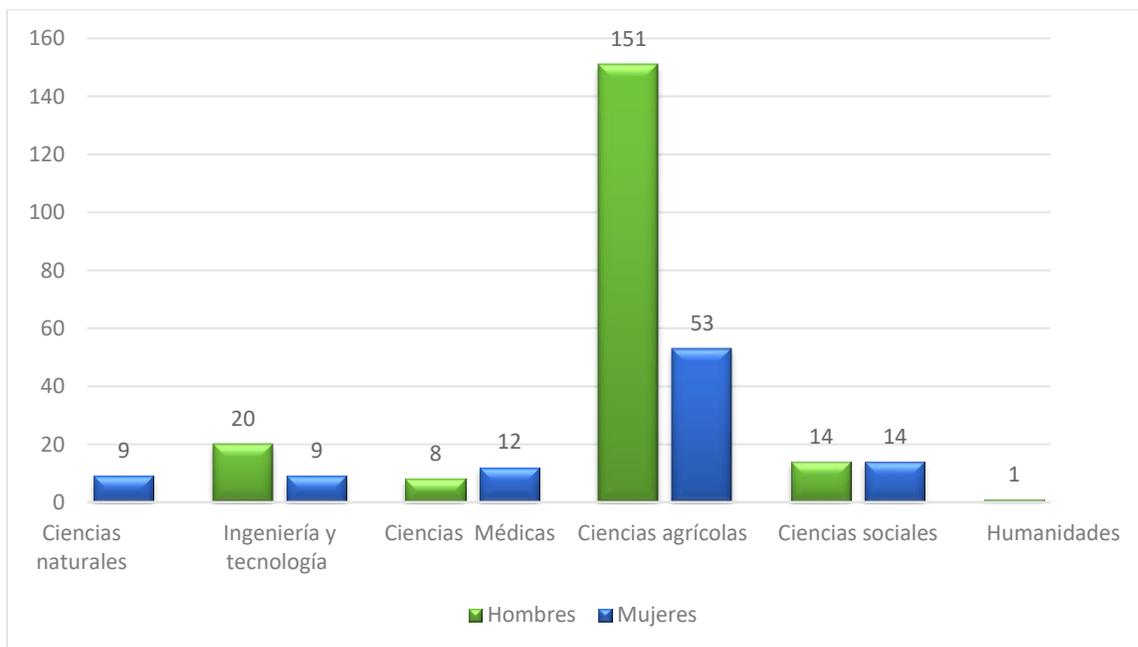
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 18: Distribución del personal en I+D según área científica y tecnológica, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

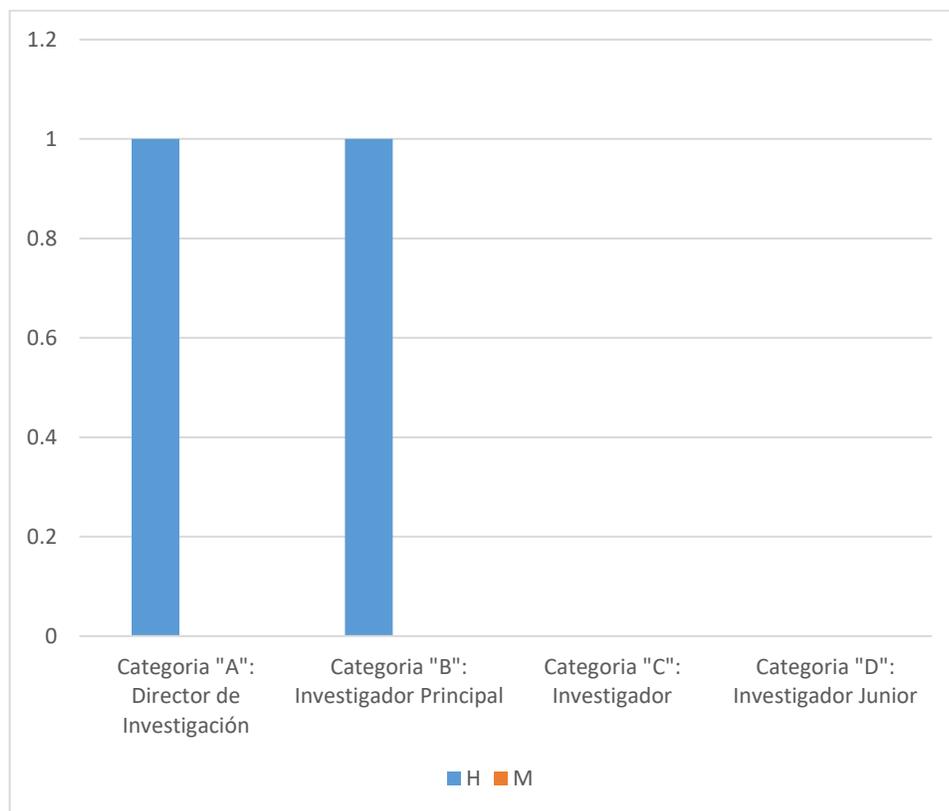
Gráfica 19: Personal en I+D según área científica y tecnológica y sexo. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

7. Personal Investigador según nivel "Señority"

Gráfica 20: Cantidad de investigadores según nivel de "seniority" (PF), graduados de doctorado postgrado. 2020



D. Proyectos de Investigación y Desarrollo

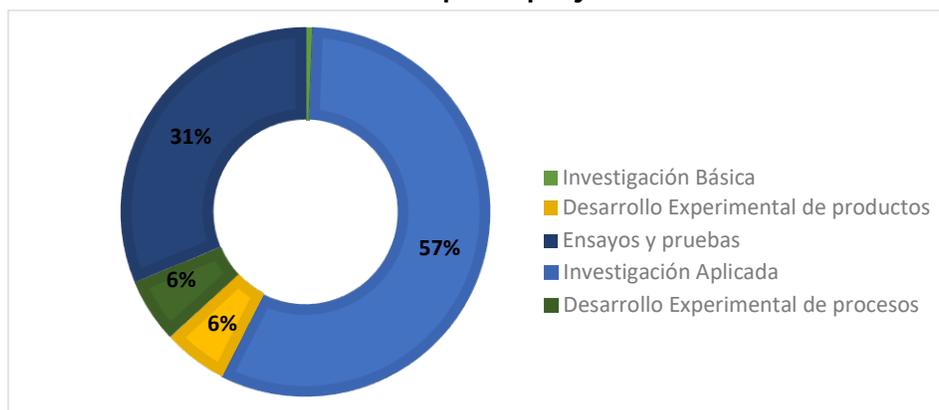
1. Tipo de Proyectos realizados

Tabla 9: Tipo de proyectos realizados. 2013-2020

Tipo de proyecto	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consultoría	8	5	10	6	1	3	0	3
Investigación Básica	20	16	20	56	20	9	9	1
Investigación Aplicada	139	78	118	74	104	55	55	91
Desarrollo Experimental de productos	1	5	5	20	30	51	49	9
Desarrollo Experimental de procesos	1	0	8	3	2	7	11	9
Ensayos y pruebas	0	0	2	41	0	58	66	50
Total	169	104	163	194	157	183	190	163

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 21: Distribución de tipo de proyectos realizados, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

2. Proyectos por área Científica y Tecnológica

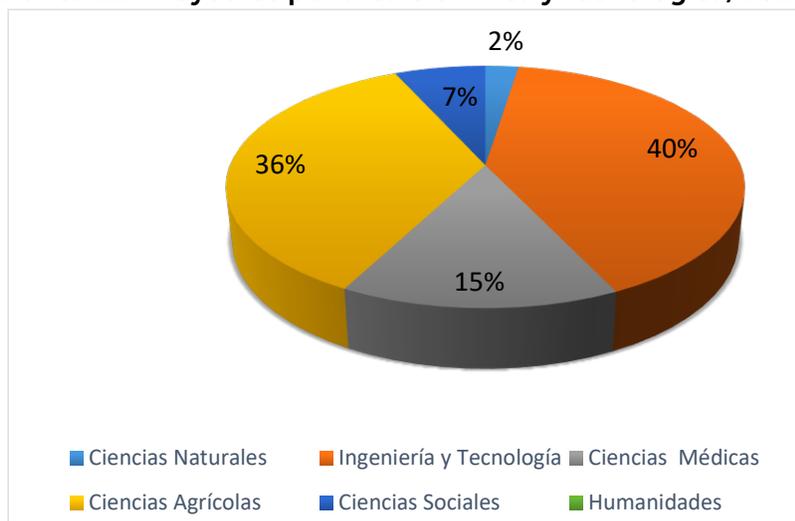
w

Tabla 10: Proyectos por área Científica y Tecnológica. 2013-2020

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ciencias Naturales	5	5	18	22	28	3	3	4
Ingeniería y Tecnología	7	2	5	64	31	64	130	66
Ciencias Médicas	41	9	9	26	15	33	31	24
Ciencias Agrícolas	86	74	115	57	62	66	8	58
Ciencias Sociales	23	8	7	21	14	11	12	11
Humanidades	7	6	9	10	7	6	6	0
TOTAL	169	104	163	200	157	183	190	163

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 22: Proyectos por área científica y tecnológica, 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

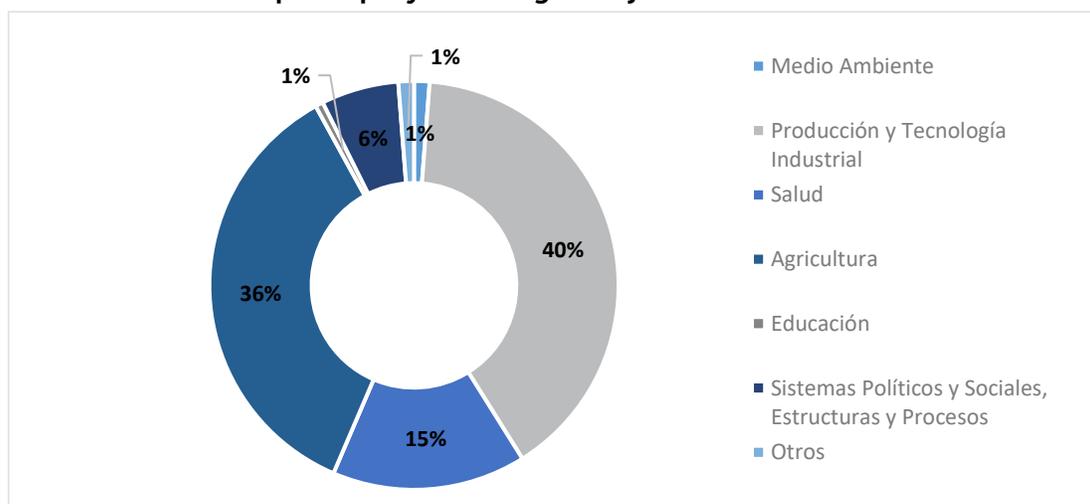
3. Proyectos según objetivo socioeconómico

Tabla 11: Proyectos según objetivo socioeconómico. 2013-2020

Objetivo Socioeconómico	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploración y Explotación del Medio Terrestre	0	0	4	4	2	0	0	0
Medio Ambiente	1	9	12	14	17	0	0	2
Exploración y Explotación del Espacio	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte, Telecomunicaciones y Otras Infraestructuras	0	0	0	0	0	0	32	0
Energía	16	4	0	0	0	1	1	0
Producción y Tecnología Industrial	0	0	0	64	35	64	138	65
Salud	44	72	42	30	20	35	1	25
Agricultura	86	4	86	57	62	66	0	58
Educación	0	0	0	0	0	0	0	1
Cultura, Ocio, Religión y Medios de Comunicación	0	0	0	0	0	0	6	0
Sistemas Políticos y Sociales, Estructuras y Procesos	11	7	0	3	4	1	11	10
Defensa	0	0	1	1	0	0	1	0
Otros	11	8	18	27	17	16	0	2
Total	169	104	163	200	157	183	190	163

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 23: Tipo de proyectos según objetivo socioeconómico 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020 proporcionados por CONACYT

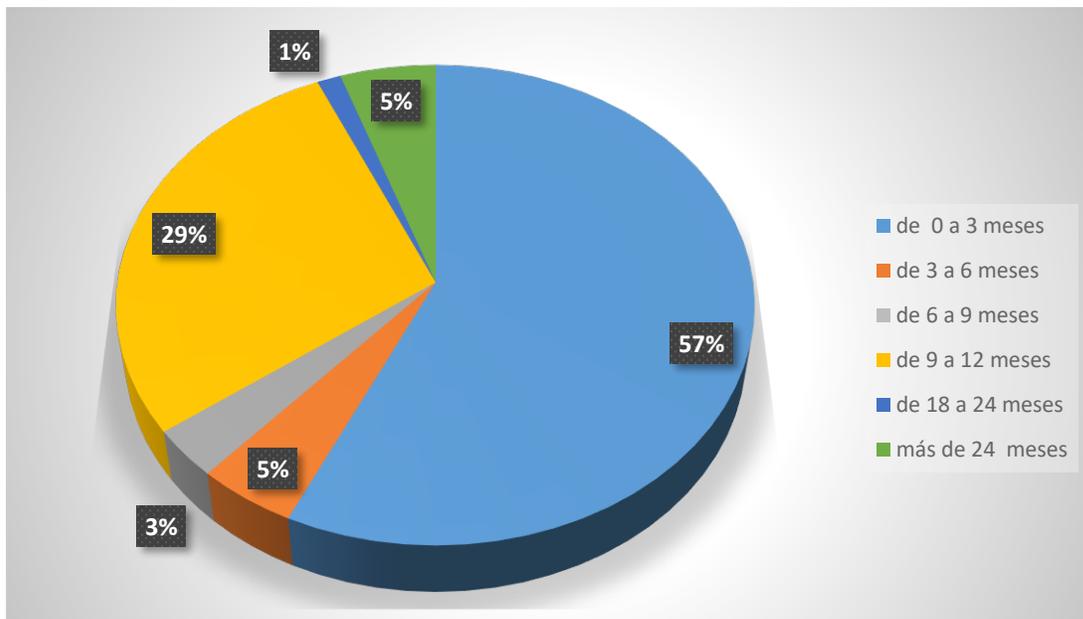
4. Proyectos según su duración en meses

Tabla 12 Proyectos según duración en meses. 2013-2020

Meses	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
de 0 a 3 meses	47	0	4	8	4	61	128	86
de 3 a 6 meses	43	7	9	78	34	3	1	7
de 6 a 9 meses	11	11	4	21	24	28	31	5
de 9 a 12 meses	26	72	136	65	64	19	23	43
de 12 a 18 meses	17	8	0	10	15	2	0	12
de 18 a 24 meses	9	0	1	4	5	7	2	2
más de 24 meses	16	6	9	14	11	63	5	8
Total	169	104	163	200	157	183	190	163

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 24: Proyectos según duración en meses. 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

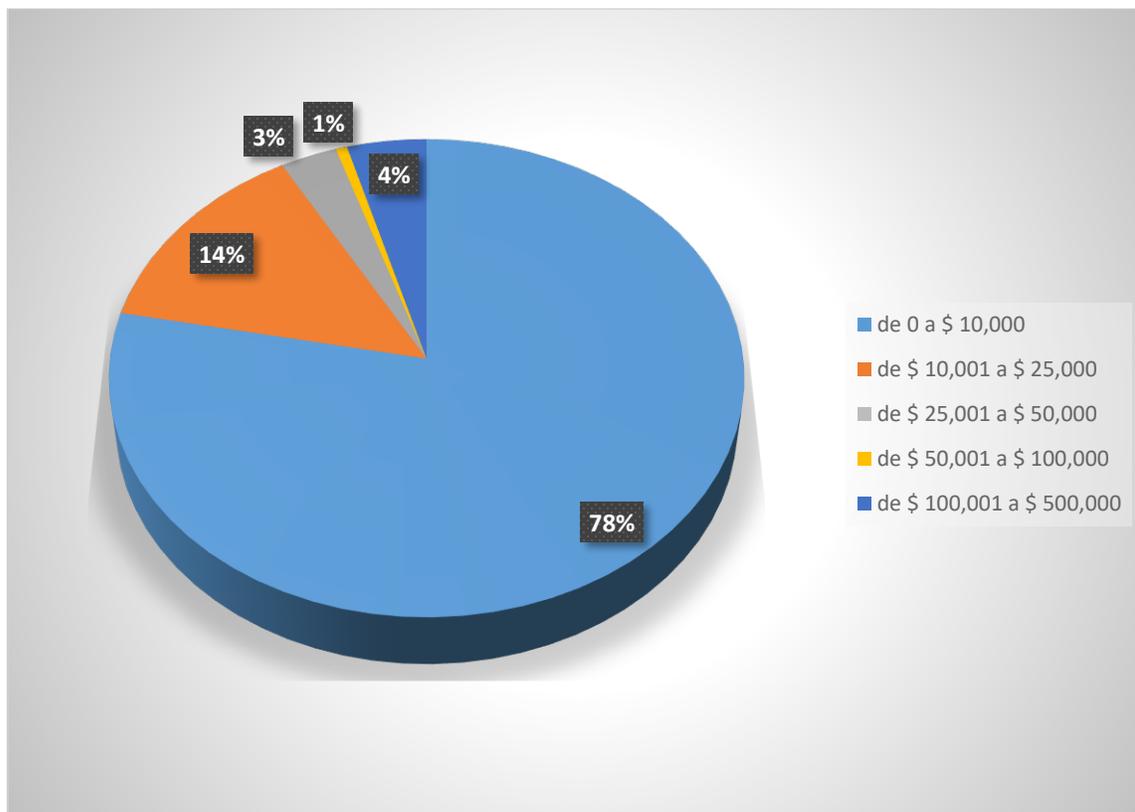
5. Proyectos según su monto en dólares

Tabla 13: Proyectos según monto en dólares. 2013-2020

Monto en dólares	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
de 0 a \$ 10,000	129	85	143	143	98	104	160	125
de \$ 10,001 a \$ 25,000	8	14	5	28	24	66	12	22
de \$ 25,001 a \$ 50,000	9	0	1	15	22	3	8	5
de \$ 50,001 a \$ 100,000	6	0	5	7	5	9	8	1
de \$ 100,001 a \$ 500,000	6	3	8	5	8	1	2	7
más de \$500,000	2	2	1	2	0	0	0	3
Total	160	104	163	200	157	183	190	163

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 25: Proyectos según su monto en dólares 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

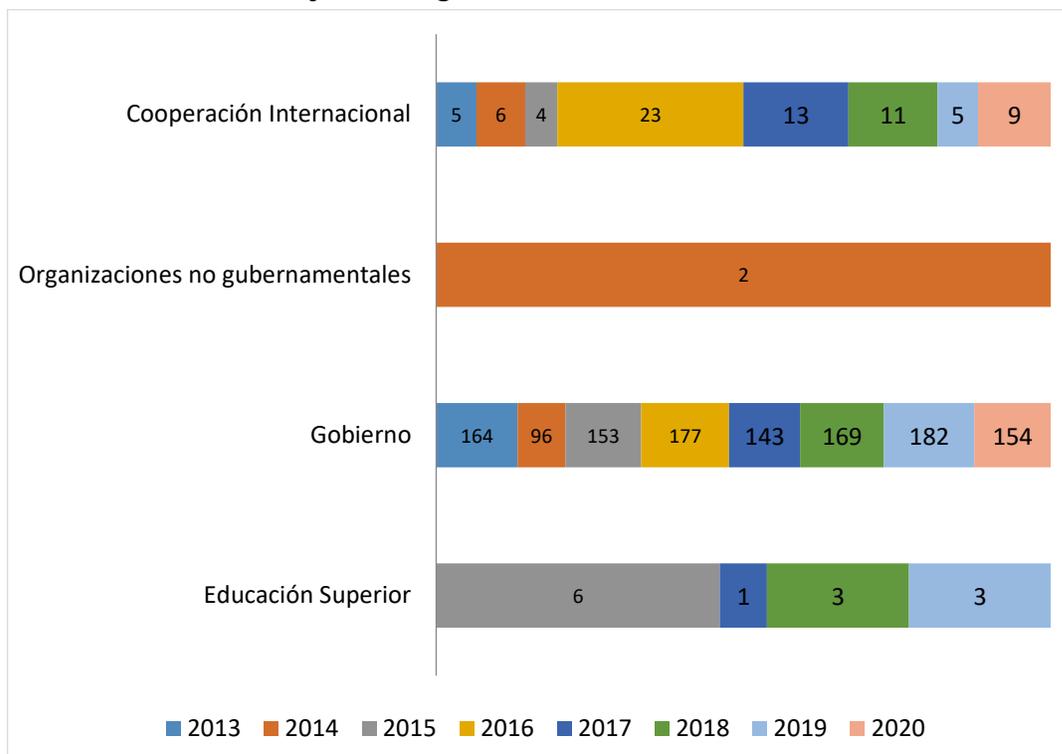
6. Proyectos según fuente de financiamiento

Tabla 14: Proyectos según fuente de financiamiento. 2013-2020

Fuente de Financiamiento	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Educación Superior	0	0	6	0	1	3	3	0
Empresas	0	0	0	0	0	0	0	0
Gobierno	164	96	153	177	143	169	182	154
Organizaciones no gubernamentales	0	2	0	0	0	0	0	0
Cooperación Internacional	5	6	4	23	13	11	5	9
Otros					0	0	0	0
Total	169	104	163	200	157	183	190	163

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 26: Proyectos según fuente de financiamiento, 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

E. Producción Científica y Tecnológica

Toda actividad investigativa, como conocimiento científico conlleva a un producto el cual es la producción Científica y se mide en diferentes publicaciones, ya sea en forma de revistas, libros, artículos de revistas o libros, artículos en bases de datos internacionales, informes técnicos de los proyectos, difusión de los proyectos a través de eventos nacionales o internacionales, patentes solicitadas y/u otorgadas.

Los artículos en bases de datos internacionales permiten acceder a información que ha sido previamente evaluada y que mantiene ciertos estándares de normalización y calidad. Entre las bases de datos más importantes se encuentran: Science Citation Index (SCI), Scopus, Pascal, INSPEC, Compendex entre otros.

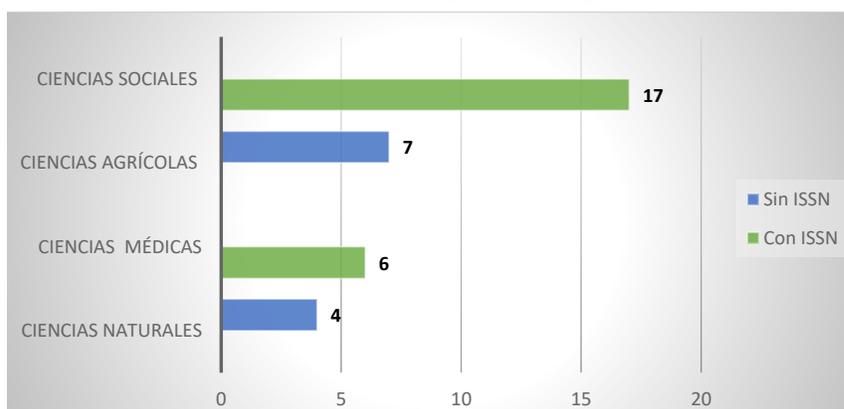
1. Artículos de Revistas y Boletines impresos o electrónicos por área Científica y Tecnológica

Tabla 15: No. de Artículos con ISSN y sin ISSN por área Científica y Tecnológica, 2017-2020

No. de Artículos	2017		2018		2019		2020	
	Con ISSN	Sin ISSN	Con ISSN	Sin ISSN	Con ISSN	Sin ISSN	Con ISSN	Sin ISSN
Ciencias Naturales	1	0	1	0	1	0	0	4
Ingeniería y tecnología	0	0	0	1	0	0	0	0
Ciencias Médicas	0	8	15	0	15	0	6	0
Ciencias agrícolas	2	0	0	7	0	7	0	7
Ciencias sociales	15	1	18	0	16	6	17	0
Humanidades	10	0	16	0	0	0	0	0
TOTAL	28	9	50	8	32	13	23	11

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 27: No. de artículos de Revistas y/o boletines impresos y/o electrónicos con ISSN y sin ISSN por área científica y tecnológica 2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

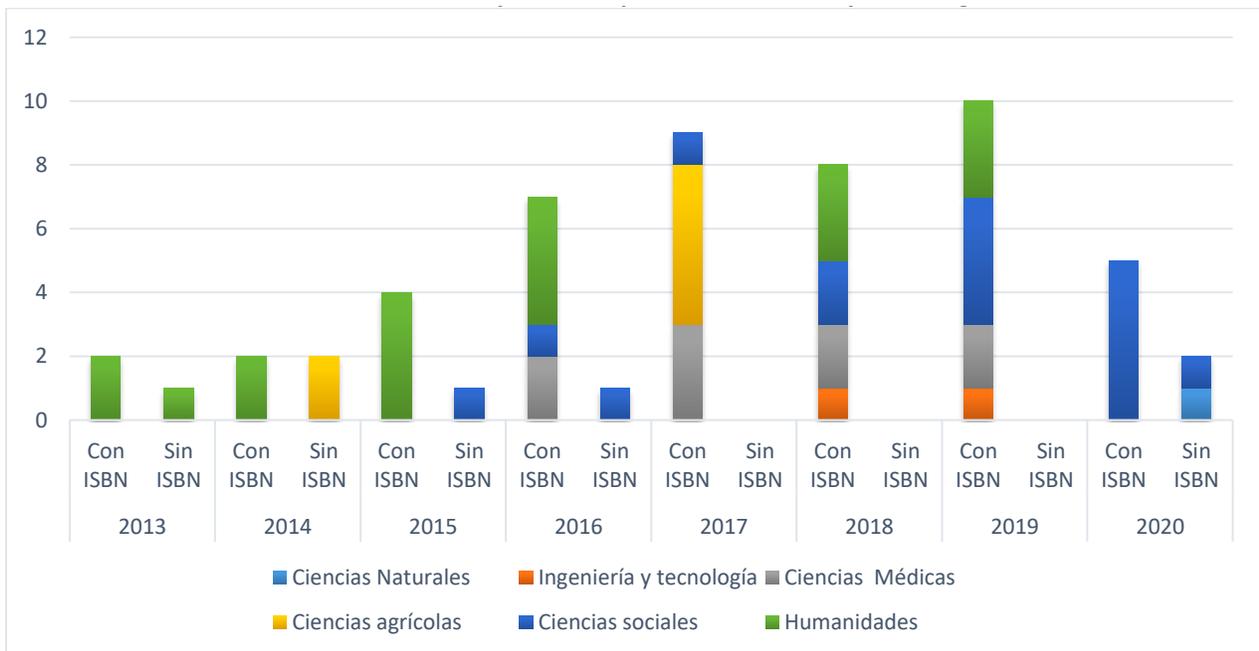
2. Libros por área Científica y Tecnológica

Tabla 16: No. de Libros con ISBN y sin ISBN por área Científica y Tecnológica, 2013-2020

No. de Libros	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Con ISBN	Sin ISBN	Con ISBN	Sin ISBN	Con ISBN	Sin ISBN										
Ciencias Naturales																1
Ingeniería y tecnología											1		1			
Ciencias Médicas							2		3		2		2			
Ciencias agrícolas				2					5							
Ciencias sociales						1	1	1	1		2		4		5	1
Humanidades	2	1	2		4		4				3		3			
TOTAL	2	1	2	2	4	1	7	1	9		8		10		5	2

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 28: No. Libros con ISBN y sin ISBN por área científica y tecnológica 2020

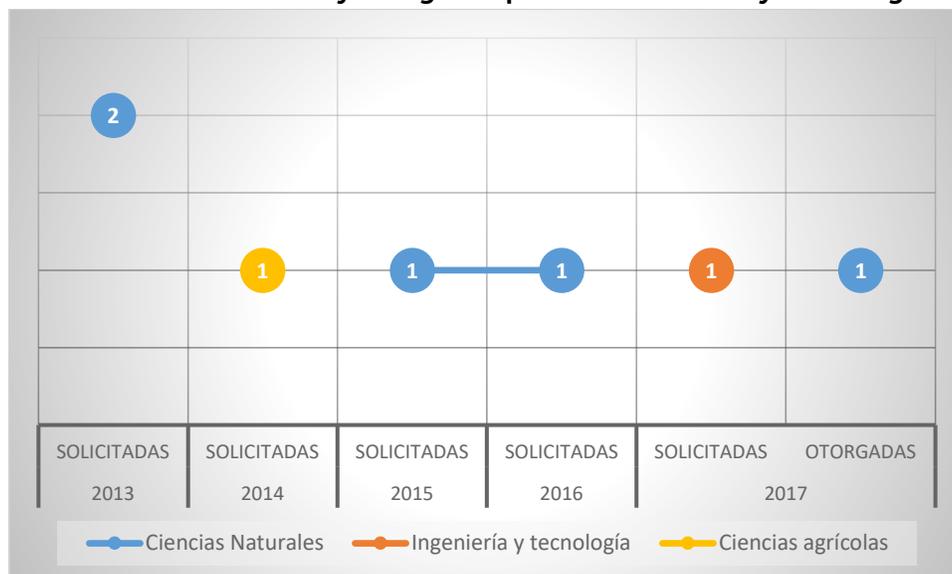


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020 proporcionados por CONACYT

3. Patentes solicitadas y/u Otorgadas

Para 2018, 2019 y 2020 no se reportan patentes solicitadas ni otorgadas.

Gráfica 29: Patentes solicitadas y otorgadas por área científica y tecnológica. 2013-2020



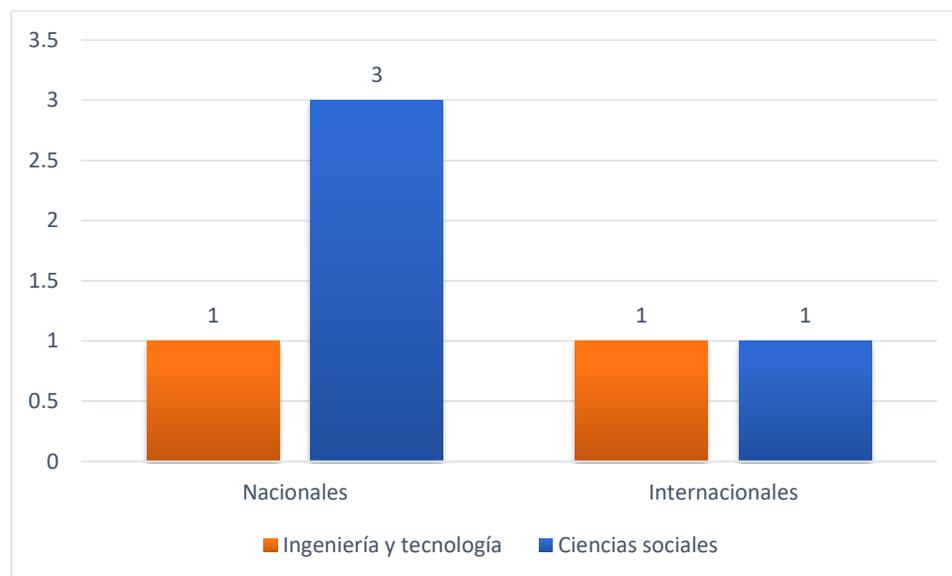
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

4. Ponencias en eventos Científicos nacionales e Internacionales

Tabla 17: Ponencias en eventos Científicos nacionales e internacionales por área Científica y Tecnológica. 2013-2020

Número de ponencias en eventos científicos	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Nacionales	Internacionales														
Ciencias Naturales	2	1	1			1			5	2	4	3	4	3	0	0
Ingeniería y tecnología									2	1			5	4	1	1
Ciencias Médicas	6		9	14		11	6	10	4		1		1		0	0
Ciencias agrícolas	0	10	1						2						0	0
Ciencias sociales	3				2	1	6	4	13	2	5	2	6	7	3	1
Humanidades	8	1	3				6		6		6		6		0	0
TOTAL	19	12	14	14	2	13	18	14	32	5	16	5	22	14	4	2

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 30: Ponencias en eventos científicos nacionales e internacionales por área científica y tecnológica. 2020

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

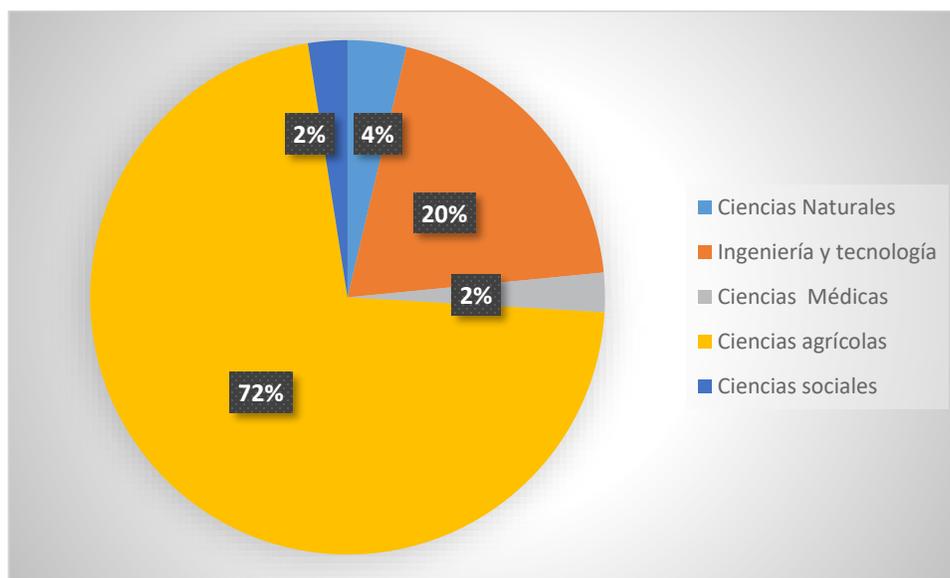
5. Informes técnicos

Tabla 18: Informes técnicos elaborados por área Científica y Tecnológica. 2013-2020

Número de informes técnicos elaborados impresos o electrónicos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ciencias Naturales	4	1	0	15	41	22	22	3
Ingeniería y tecnología	0	0	5	73	35	18	6	16
Ciencias Médicas	20	6	1	24	15	14	12	2
Ciencias agrícolas	0	0	5	4	61	14	14	58
Ciencias sociales	10	1	6	9	15	15	12	2
Humanidades	0	0	0	9	0	16	16	0
TOTAL	34	8	17	134	167	99	82	81

Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

Gráfica 31: Informes técnicos elaborados por área científica y tecnológica.2020

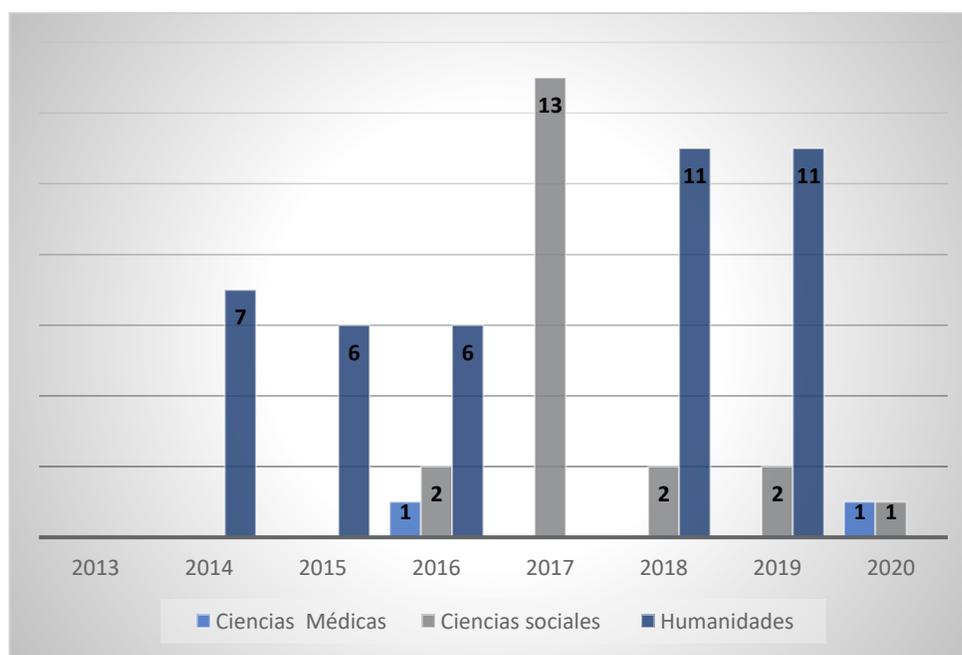


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2020, proporcionados por CONACYT

6. Capítulos de libro

En el periodo analizado la mayor parte de capítulos de libros publicados es en el área de Humanidades, no teniendo mayor producción de artículos de libros en las demás áreas.

Gráfica 32: Capítulos de libros publicados por área científica y tecnológica. 2013-2020

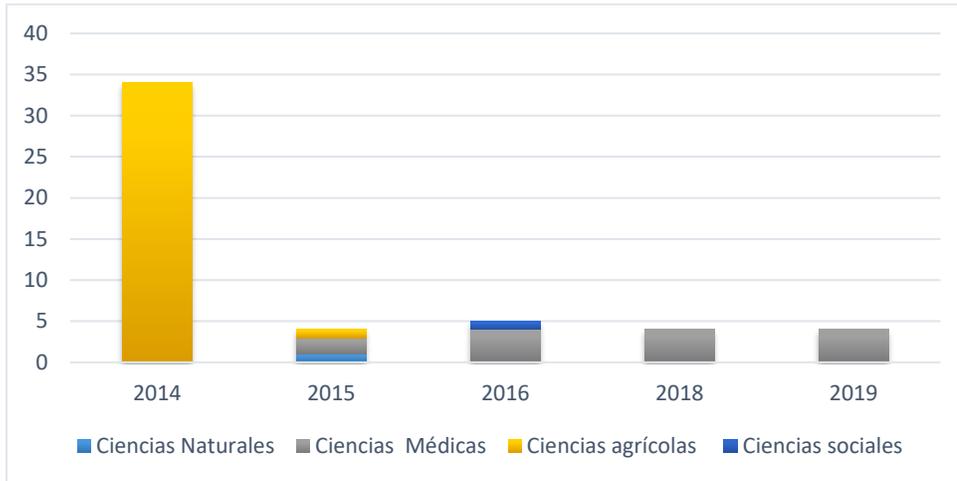


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

7. Artículos arbitrados en Science Citation Index (SCI)

Para 2013, 2017 y 2020 no se reportan artículos arbitrados en el SCI.

Gráfica 33: Artículos arbitrados en el ISI por área científica y Tecnológica. 2013-2020

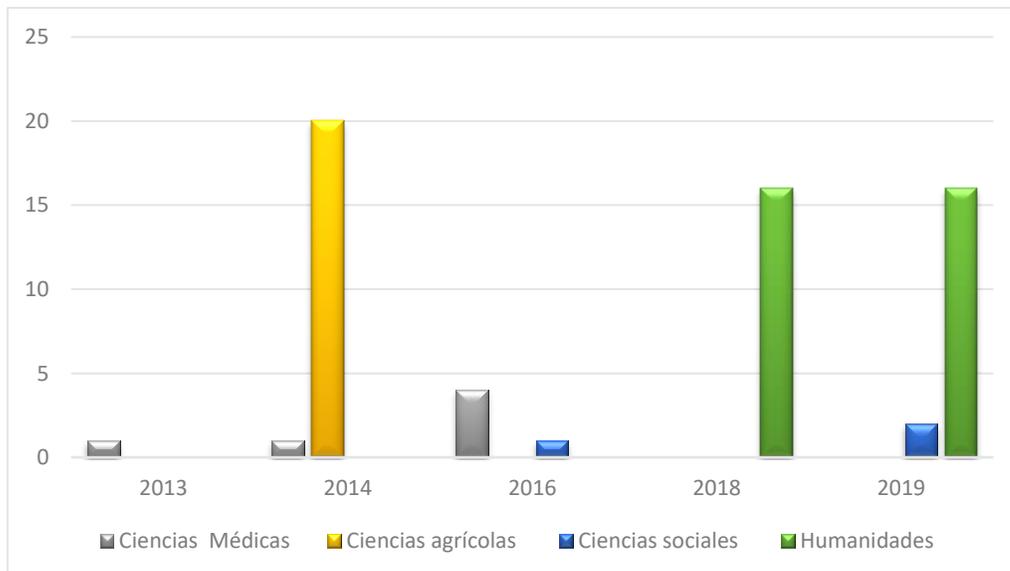


Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

8. Artículos arbitrados en otros índices

Para 2015, 2017 y 2020 no se reportan artículos arbitrados en otros índices

Gráfica 34: Artículos arbitrados en otros índices por área científica y tecnológica. 2013-2020



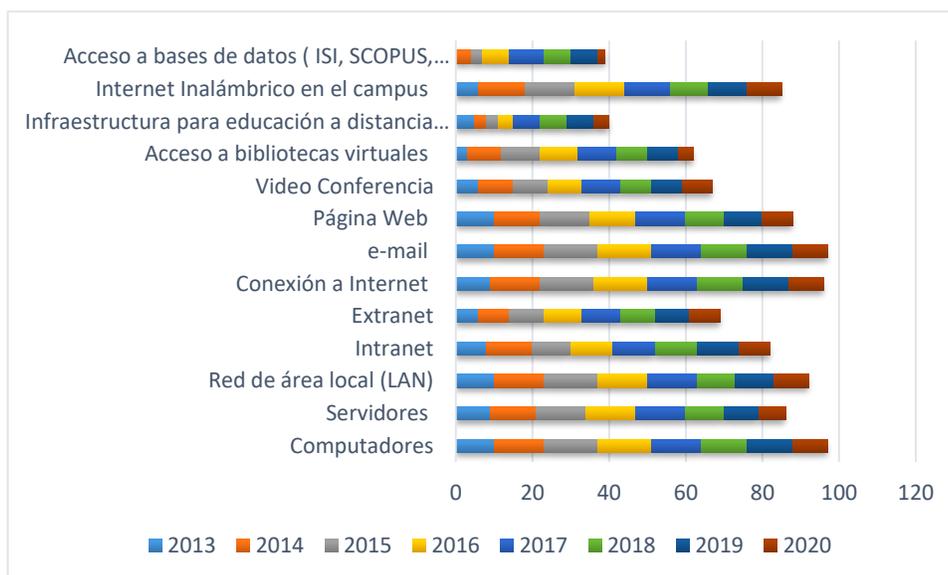
Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

F. Tecnologías de información y Comunicación

Incluye la infraestructura y el uso de la Tecnología de Información y Comunicaciones de las Instituciones de Gobierno que reportan su información con el objetivo de analizar en el periodo 2013-2020.

1. Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)

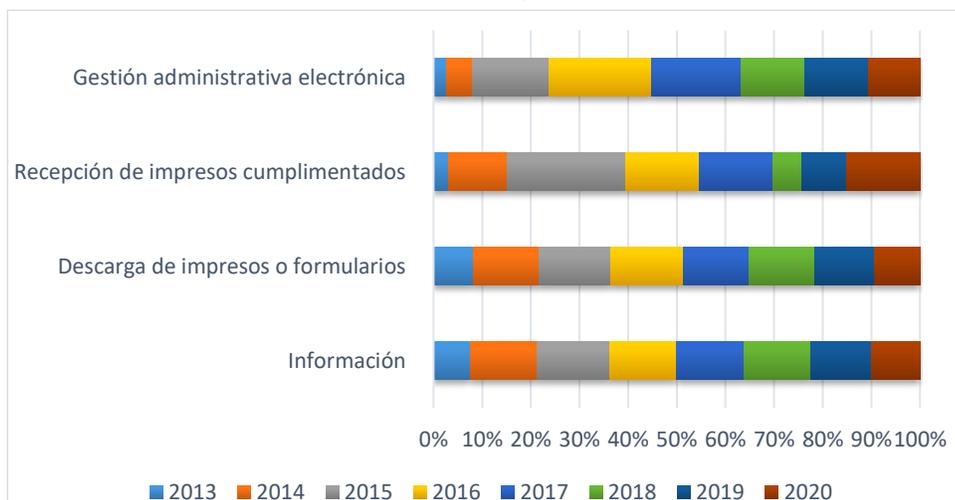
Gráfica 35: Uso de TICs 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

2. Tipos de Servicios ofrecidos en línea (web)

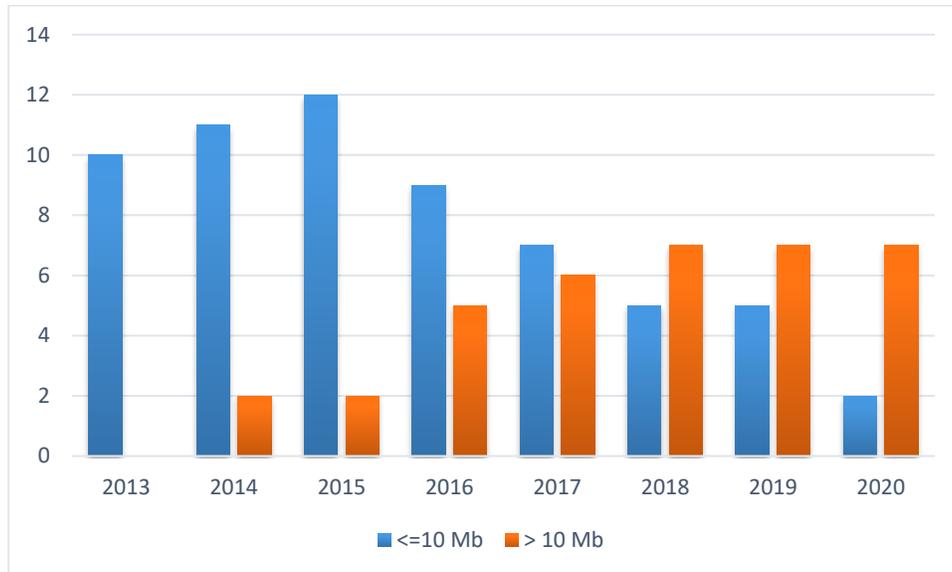
Gráfica 36: Servicios en línea ofrecidos por el sector Gobierno 2013-2020



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

3. Ancho de banda de Internet (Mb)

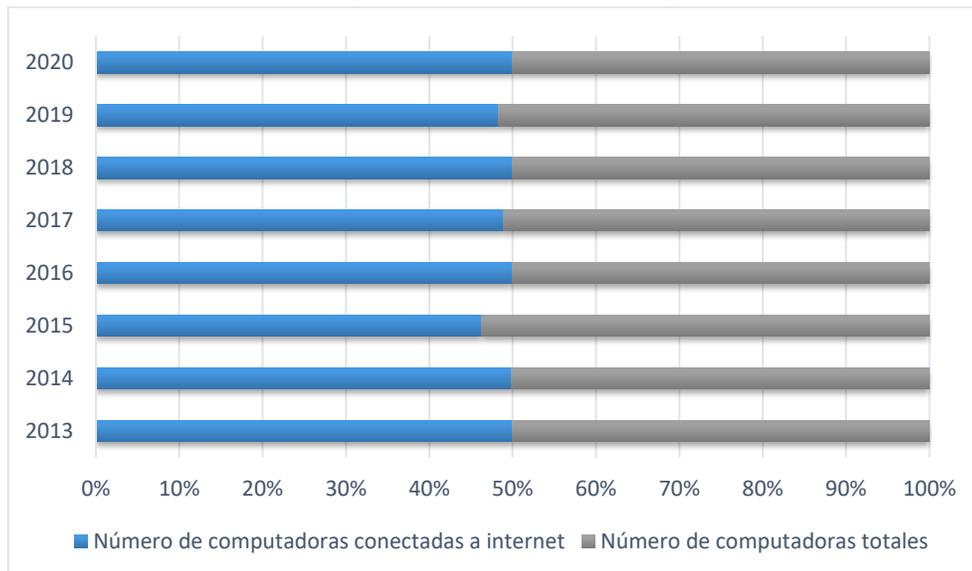
Gráfica 37: Ancho de banda contratado en Mb



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

4. Computadoras con conexión de internet en el sector Gobierno

Gráfica 38: Computadoras en el sector gobierno



Fuente: Encuesta de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013-2020, proporcionados por CONACYT

CAPITULO III

**ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACTS) E
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D), EL SALVADOR 2020,**

SECTOR EMPRESA

1. Actividades Científicas y Tecnológicas

En la fase de recolección de datos, para el año 2020, la única empresa que suministro la información solicitada fue el Instituto de Investigación para el Aprendizaje (IIA); por lo que es la única información que se reporta en este capítulo.

Según la información recibida, se trata de una empresa con finalidad social, dedicada a apoyar a niños con problemas de aprendizaje (TEA, TDAH, Down y otros) y que, además, realiza investigación con la finalidad de avanzar en el diseño terapéutico. El IIA cuenta con baterías psicométricas, Cámara Gessel y recursos de apoyo didáctico para la investigación. Entre las Actividades Científicas y Tecnológicas que desarrolla está la Investigación y Desarrollo y la Enseñanza Científica y Técnica. (Datos proporcionados por el Instituto).

2. Presupuesto y Recursos Financieros

El presupuesto y los recursos financieros destinados a las actividades científicas y tecnológicas es de \$ 66,800 dólares.

La distribución del presupuesto es del 11.68% para gastos de personal, 29.94% para bienes y servicios, 50.90% inversiones en equipo e instrumentos y el 7.49% en otros gastos. En Investigación y desarrollo invierte el 61% del presupuesto liquidado y el 39% en enseñanza y formación científica y técnica. La distribución de los gastos internos es del 72.16% para el gasto corriente y el 27.84% para gastos de capital. Según fuente de financiamiento el 100% es de la empresa privada o sea recursos propios de la empresa. El área de la Ciencia y la Tecnología donde invierte es el área de Ciencias Sociales y el objetivo socioeconómico se enfocan en Salud (Psicología y Neurología).

3. Proyectos

Los proyectos se clasifican en Investigación Básica /1) e Investigación aplicada (1) y enmarcados en el área de Ciencias Sociales y el objetivo socioeconómicos de los proyectos es en Salud en el campo de la neurología, psicología y pedagogía. La duración de los proyectos va de 3 a 6 meses (1) y de 6 a 9 meses (1). Los montos en dólares de los proyectos van de 0 a \$10,000 (1) y de \$ 10,000 a \$25,000 (1) y la fuente de Financiamiento es Recursos Propios.

Nombre de los Proyectos de Investigación	Área de Ciencia y tecnología (Instructivo, Anexo 2)	Línea de Investigación (Instructivo, Anexo 2)	Nombre de los Investigadores del proyecto	Fechas de Inicio y de finalización
Educación y COVID-19: Estudio de factores asociados al rendimiento académico online en tiempo de pandemia (caso El Salvador)	Educación	Psicopedagogía aplicada	Picardo Joao, Oscar; Abrego Ana María; Cuchillac, Victor.	Abril-Noviembre 2020
La curva del Aprendizaje (2da. ed.)	Neuropsicología	Pedagogía, Psicometría aplicada y teoría cognitiva	Picardo Joao, Oscar; Abrego Ana María;	Mayo 2020- Abril 2021

4. Recursos Humanos en Investigación y Desarrollo

El personal de Investigación con el que cuenta el Instituto es el 50% hombres y el 50% mujeres. Del porcentaje de hombres el 50% cuenta con un doctorado y el 50% tiene nivel licenciatura; en cuanto a las mujeres el 50% tiene nivel de maestría y el 50% nivel licenciatura. El rango de edad entre los hombres va de 25 a 34 años el 50% y de 55 a 64 el 50%. El rango de edad de las mujeres va de 25 a 34 años el 25%, de 35 a 44 años el 25%, de 45 a 54 años el 25% y de 55 a 64 años el 25%. En cuanto a la clasificación de investigadores por categoría "señority", doctorados postgrado, el 50% de los hombres es categoría "A": Director de Investigación. La clasificación de las áreas de los investigadores el 100% de los Hombres es en el área de ciencias Sociales y el 100% de las mujeres es en el área de Ciencias Médicas.

Nombres y Apellidos	email	Máximo Grado Académico (Doctor de postgrado, Maestría, Licenciatura)	Carrera, según título
Oscar Carlos Picardo	opicardo@iiasv.org	Doctorado en Didáctica Organizacional	Licenciado en Filosofía con Maestrías en Teología y Educación
Ana María Abrego Figueroa	aabrego71@gmail.com	Maestría en Recursos Humanos	Arquitectura
Lorena Zelaya de Mena	lorenademena@gmail.com	Especialista en Neurología	Doctorado en Medicina
José Rodolfo Pérez Rosales	jperez@iiasv.org	Postgrado en Psicología Clínica y de la Salud	Licenciatura en Psicología

El tipo de Capacitación que han recibido los investigadores son:

Nombre de la Capacitación	Tipo	Duración	País que imparte la capacitación
Diplomado Terapia Sensorial	Diplomado	6 meses	El Salvador

5. Producción Científica

No.	Área científica y tecnológica	Nombre de la publicación	Autor (es)	Tipo de Publicación	Sitio donde pueda ser consultada impresa o en línea (vinculo)
1	Ciencias Sociales	La Curva del Aprendizaje: un enfoque Neuroevolutivo y Neurocientífico	Oscar Picardo Joao, Ana María Ábrego	Libro	www.libreriauca.com
2	Ciencias Sociales	Educación y covid-19	Oscar Picardo Joao, Ana María Ábrego y Víctor Cuchillac	Libro	hdl.handle.net/11592/9645

6. Equipo y Software para realizar la actividad de investigación

Equipos y Software		Cantidad
Anexo Inventario de equipos		Ver anexo
Cámara Gesel		1
Laptop		3
Retroproyector		1
Software Levine		1
Pruebas Psicométricas		11
ÁREA	PRUEBA	
Inteligencia y Desarrollo	MATRICES	
	TONI-4	
Aptitudes	TEA	
Atención	d2	
Lenguaje	PROLEC-R	
	PLON-R	
	BANETA	
Autismo	ADI-R	
Adaptación y Conducta	BAS	
Neuropsicología	REY	
	Stroop	
Psicología Clínica	SENA	

ANEXO 1. DEFINICIONES BÁSICAS

En este anexo se presentan las definiciones de los conceptos utilizados, confeccionadas sobre la base del Manual de Frascati 2015 (OCDE) y de las definiciones propuestas por la UNESCO.

1. Actividades Científicas y Técnicas (ACT)

Las actividades científicas y tecnológicas comprenden las actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología. Incluyen actividades tales como la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D), la enseñanza y la formación científica y técnica (EFCT) y los servicios científicos y técnicos (SCT).

2. Investigación y Desarrollo Experimental (I+D)

La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo y sistemático realizado con el objeto de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible. Para que una actividad se considere I+D debe cumplir con cinco criterios básicos.

- Novedosa
- Creativa
- Incierta
- Sistemática
- Transferible y/o reproducible

3. Servicios Científicos y Técnicos (SCT)

La definición de los SCT engloba las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en cuatro subclases que pueden resumirse como sigue: Actividades técnicas de apoyo a la CyT, Recolección y análisis de datos científicos, Gobernanza, gestión y marco jurídico que respaldan la CyT y Preservación, interpretación y difusión de información.

4. Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT)

Generalmente del tercer grado. Incluye todas las actividades de enseñanza y de formación de nivel superior no universitario especializado, de enseñanza y formación de nivel superior que conduzcan a la obtención de un título universitario, de formación y de perfeccionamiento post universitario y de formación permanente organizada de científico e ingenieros. Corresponden a los niveles 5A, 5B y 6 de la clasificación ISCED.

5. Sector Gobierno

Este sector comprende todos los ministerios, oficinas y otros organismos que suministran, generalmente a título gratuito, servicios colectivos que no sería económico ni fácil suministrar de otro modo y que, además, administran los asuntos públicos y la política económica y social de la colectividad. (Las empresas públicas se incluyen en el sector de empresas); y las instituciones privadas sin fines de lucro controladas y financiadas principalmente por la administración.

6. Sector Empresas

El sector de las empresas comprende todas las empresas, organismos e instituciones cuya actividad esencial consiste en la producción mercantil de bienes y servicios (exceptuando los de la enseñanza superior) para su venta al público, a un precio que corresponde al de la realidad económica; y las instituciones privadas sin fines de lucro que están esencialmente al servicio de dichas empresas.

7. Sector Educación Superior

Este sector comprende todas las universidades y centros de nivel universitario, cualesquiera que sean el origen de sus recursos y su personalidad jurídica. Incluye también todos los institutos de investigación, estaciones experimentales y hospitales directamente controlados, administrados o asociados a centros de enseñanza superior.

8. Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro

El campo cubierto por este sector comprende las instituciones privadas sin fines lucro, que están fuera del mercado y al servicio de las economías domésticas (es decir, del público); y los individuos privados y las economías domésticas.

9. Sector Extranjero

Este sector comprende todas las instituciones e individuos situados fuera de las fronteras políticas de un país, a excepción de los vehículos, buques, aeronaves y satélites espaciales utilizados por instituciones nacionales, y de los terrenos de ensayo adquiridos por esas instituciones; y todas las organizaciones internacionales (excepto empresas), incluyendo sus instalaciones y actividades dentro de las fronteras de un país.

10. Objetivos Socioeconómicos (OSE)

Para la distribución por objetivos socioeconómicos, se procura identificar la finalidad del programa o del proyecto de I+D.

10.1. Exploración y explotación de la Tierra

Abarca la investigación cuyos objetivos estén relacionados con la exploración de la corteza y la cubierta terrestre, los mares, los océanos y la atmósfera, y la investigación sobre su explotación. También incluye la investigación climática y meteorológica, la exploración polar (bajo diferente OSE, si es necesario) y la hidrológica. No incluye:

- La mejora de suelos (OSE 4).
- La contaminación (OSE 2).
- El uso de terrenos o la pesca (OSE 8).

10.2. Medioambiente

Comprende la investigación destinada a la mejora del control de la contaminación, incluyendo la identificación y análisis de las fuentes de contaminación y sus causas y todos los contaminantes, incluyendo la propagación de estos por el medio ambiente y los efectos que estos causan en los seres humanos, las especies (flora, fauna y microorganismos) y la biosfera. Incluye el desarrollo de instalaciones de control para la medición de todo tipo de contaminantes. Lo mismo es válido para la eliminación y prevención de todo tipo de contaminantes en todos los tipos de ambientes.

10.3. Exploración y explotación del espacio

Comprende toda la I+D civil en el ámbito del espacio civil relacionada con la exploración científica del espacio, laboratorios espaciales, viajes en el espacio y sistemas de lanzamiento. La

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

10.4. Transporte, comunicación y otras infraestructuras

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

10.5. Energía

Abarca la investigación orientada a mejorar la producción, el almacenamiento, el transporte, la distribución y el uso racional de cualquier forma de energía. Incluye también la I+D en los procesos diseñados para incrementar la eficiencia de la producción y la distribución energética, y el estudio de la conservación de la energía. No incluye:

- La investigación relacionada con prospecciones (OSE 1).
- La investigación de la propulsión de vehículos y motores (OSE 6).

10.6. Producción y tecnología industrial

Cubre la investigación sobre la mejora de la producción y tecnología industrial. Incluye la investigación de los productos industriales y sus procesos de fabricación, excepto en los casos en que forman una parte integrante de la búsqueda de otros objetivos (por ejemplo, defensa, espacio, energía, agricultura).

10.7. Sanidad

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

10.8. Agricultura

Engloba toda la I+D destinada a promover la agricultura, la silvicultura, la pesca y la producción de alimentos o a fomentar la investigación sobre fertilizantes químicos, biocidas, el control de plagas biológicas y la mecanización de la agricultura, y también acerca del impacto de las actividades agrícolas y forestales en el medioambiente. Asimismo, también incluye la I+D dirigida a mejorar la productividad y la tecnología alimentaria. No incluye:

- La investigación para reducir la contaminación (OSE 2).
- La investigación para el desarrollo de las áreas rurales, el proyecto y la construcción de edificios, la mejora de instalaciones rurales de ocio y descanso y el suministro de agua en la agricultura (OSE 4).
- La investigación en medidas energéticas (OSE 5).
- La investigación en la industria alimentaria (OSE 6).

10.9. Educación

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

10.10. Cultura, ocio, religión y medios de comunicación

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

10.11. Sistemas, estructuras y procesos políticos y sociales

Abarca toda la investigación orientada a mejorar la comprensión y respaldar la estructura política de la sociedad y en apoyarlo, las cuestiones relacionadas con la Administración Pública y la política económica, los estudios regionales y gestión pública a diferentes niveles, cambios, procesos y conflictos sociales, el desarrollo de la Seguridad Social y sistemas de asistencia social, y los aspectos sociales de la organización del trabajo. Este objetivo también incluye la I+D relacionada con los estudios sociales sobre género, incluyendo la discriminación y los problemas familiares; la elaboración de iniciativas para combatir la pobreza a escala local, nacional e internacional; la protección de categorías determinadas de población en el ámbito social (inmigrantes, delincuentes, abandono escolar, etc.), en el ámbito sociológico, es decir, con relación a su forma de vida (jóvenes, adultos, jubilados, personas con discapacidad, etc.) y en el ámbito económico (consumidores, agricultores, pescadores, mineros, desempleados, etc.), y métodos para proveer asistencia social cuando se producen cambios repentinos en la sociedad (naturales, tecnológicos o sociales). No incluye:

- La investigación relacionada con la salud laboral, el control sanitario de las comunidades desde el punto de vista organizativo y sociomédico, la contaminación en el lugar de trabajo, la prevención de accidentes laborales y los aspectos médicos de las causas de los accidentes laborales (OSE 7).

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

Cuando se presentan los datos de los créditos presupuestarios públicos para I+D por “objetivo”, esta categoría debe incluir, por convención, toda la I+D financiada a partir de subvenciones generales de los ministerios de educación, aunque en algunos países muchos de estos programas puedan presentarse con otros objetivos. Este acuerdo se ha adoptado debido al problema de la obtención de datos adecuados y, de la necesidad de hacerlos comparables. Los países miembros deberían desglosar lo más detalladamente posible, el “contenido” de esta categoría por disciplina de la ciencia y la tecnología y, en los casos en que les sea posible, por objetivos.

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

Abarca todos los créditos presupuestarios que se asignan a I+D pero que no pueden atribuirse a un objetivo y que están financiadas por fuentes distintas a los FGU. Puede ser útil una distribución suplementaria por disciplinas científicas.

10.14. Defensa

Abarca la investigación (y el desarrollo) con fines militares. También comprende la investigación básica y la investigación nuclear y espacial financiada por los ministerios de defensa. La investigación civil financiada por los ministerios de defensa, por ejemplo, en lo relativo a meteorología, telecomunicaciones y sanidad, debe clasificarse en los OSE pertinentes.

11. Créditos Presupuestarios Públicos de I+D por objetivo socioeconómico

Los créditos presupuestarios públicos de I+D comprenden la I+D financiada por la administración y ejecutada por centros públicos, así como la I+D financiada por la administración y ejecutada por los otros tres sectores nacionales (empresas, instituciones privadas sin fines de lucro, enseñanza superior) y también la ejecutada en el extranjero (incluidas las organizaciones internacionales).

Esta forma de análisis busca esencialmente calibrar las intenciones u objetivos de las administraciones públicas a la hora de comprometer fondos para I+D. La financiación de la I+D resulta así definida por quién financia (incluyendo los fondos públicos generales de las universidades) y puede tratarse de provisiones (presupuestos provisionales o créditos presupuestarios iniciales) o de datos retrospectivos (presupuesto final o gastos reales). Los datos de la financiación pública de I+D se extraen de los presupuestos nacionales en un momento concreto y están basados en sus propios métodos y terminología normalizados.

12. Investigadores

Los investigadores son profesionales que actúan en la concepción o creación de nuevo conocimiento. Llevan a cabo investigaciones, y mejoran y desarrollan conceptos, teorías, modelos, aparatos técnicos, programas informáticos y métodos operativos.

13. Personal de apoyo

Se compone de técnicos, personal asimilado y otro personal de apoyo.

13.1. Técnicos y personal asimilado

Los técnicos y el personal asimilado son personas cuyas tareas principales requieren unos conocimientos y una experiencia de naturaleza técnica en uno o varios campos de la ingeniería, de las ciencias físicas y de la vida o de las ciencias sociales y las humanidades. Participan en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de métodos y principios operativos, generalmente bajo la supervisión de investigadores. El personal asimilado realiza los correspondientes trabajos bajo la supervisión de investigadores en ciencias sociales y humanidades. Sus tareas principales son las siguientes: realizar investigaciones bibliográficas y seleccionar el material apropiado en archivos y bibliotecas; elaborar programas para ordenador; llevar a cabo experimentos, pruebas y análisis; preparar los materiales y equipo necesarios para la realización de experimentos, pruebas y análisis; hacer mediciones y cálculos y preparar cuadros y gráficos; llevar a cabo encuestas estadísticas y entrevistas.

13.2. Otro personal de apoyo

El otro personal de apoyo incluye los trabajadores, cualificados o no, y el personal de secretariado y de oficina que participan en la ejecución de proyectos de I+D o que están directamente relacionados con la ejecución de tales proyectos.

14. Equivalencia a jornada completa (EJC)

La equivalencia a jornada completa (EJC) se calcula considerando para cada persona únicamente la proporción de su tiempo (o su jornada) que dedica a I+D (o ACT, cuando corresponda).

Un EJC puede entenderse como el equivalente a una persona-año. Así, quien habitualmente emplea el 30 % de su tiempo a I+D y el resto a otras actividades (tales como enseñanza, administración universitaria y orientación de alumnos) debe ser considerado como 0,3 EJC. Igualmente, si un trabajador de I+D con dedicación plena está empleado en una unidad de I+D 6 meses únicamente, el resultado es un EJC de 0,5. Puesto que la jornada (período) laboral normal puede diferir de un sector a otro, e incluso de una institución a otra, es imposible expresar la equivalencia a jornada completa en personas/año.

Teóricamente, la conversión en equivalencia a jornada completa debería aplicarse a todo el personal de I+D a tomar en consideración. En la práctica, se acepta que las personas que emplean más del 90% de su tiempo a I+D (por ejemplo, la mayor parte del personal empleado en laboratorios de I+D) sean consideradas con equivalencia de dedicación plena del 100% y de la misma forma, podrían excluirse todas las personas que dedican menos del 10% de su tiempo a I+D.

La I+D puede ser la función principal de algunas personas (por ejemplo, los empleados de un laboratorio de I+D), o sólo la función secundaria (por ejemplo, los empleados de un establecimiento dedicado a proyectos y ensayos). La I+D puede igualmente representar una fracción apreciable de la actividad en determinadas profesiones (por ejemplo, los profesores universitarios y los estudiantes postgraduados). Si se computaran únicamente las personas empleadas en centros de I+D, resultaría una subestimación del esfuerzo dedicado a I+D; por el contrario, si se contabilizaran todas las personas que dedican algún tiempo a I+D, se produciría una sobreestimación. Es preciso,

por tanto, traducir a equivalencia a jornada completa (EJC) el número de personas que realizan actividades de I+D.

15. Investigación básica

La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.

16. Investigación aplicada

La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

17. Desarrollo experimental

El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes, derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios; o a la mejora sustancial de los ya existentes

18. ISSN e ISBN

El ISSN (International Standard Serial Number / Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas) y el ISBN (International Standard Book Number / Número Internacional Normalizado de Libros) son códigos numéricos de identificación. El ISSN, un número de ocho cifras, identifica las publicaciones seriadas y el ISBN, un número de diez cifras, identifica los libros. Mientras que el ISSN es opcional (el editor no está legalmente obligado a utilizarlo), el ISBN sí es obligatorio si el libro en cuestión entra dentro del ámbito de aplicabilidad del ISBN.

19. ISI

Instituto de Información Científica (Institute Scientific Information) radicado en la ciudad de Filadelfia de los Estados Unidos de América. La institución maneja tres bases de datos reconocidas mundialmente: Science Citation Index (SCI); Social Science Citation Index (SSCI) y Art and Humanities Citation Index (AHCI).

20. SCOPUS

Es una empresa que maneja una base de datos bibliográfica que permite generar indicadores bibliométricos y tiene una cobertura mayor que el ISI.

21. PASCAL

Es una base de datos bibliográfica de cobertura mundial con énfasis en las publicaciones de la comunidad europea.

22. LATINDEX

Es un catálogo de publicaciones arbitradas de América Latina que se puede consultar en línea vía Internet.

ANEXO 2. ÁREAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

- 1.1 Matemáticas
- 1.2 Ciencias de la información y la computación
- 1.3 Ciencias físicas
- 1.4 Ciencias químicas
- 1.5 Ciencias de la tierra y ciencias relacionadas con el medio
- 1.6 Ciencias biológicas
- 1.7 Otras ciencias naturales

2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

- 2.1 Ingeniería civil
- 2.2 Ingeniería eléctrica, electrónica e informática.
- 2.3 Ingeniería mecánica
- 2.4 Ingeniería química
- 2.5 Ingeniería de los materiales
- 2.6 Ingeniería médica
- 2.7 Ingeniería ambiental
- 2.8 Biotecnología ambiental
- 2.9 Biotecnología industrial
- 2.10 Nanotecnología
- 2.11 Otras ingenierías y tecnologías

3. CIENCIAS MÉDICAS

- 3.1 Medicina básica
- 3.2 Medicina clínica
- 3.3 Ciencias de la salud
- 3.4 Biotecnología médica
- 3.5 Otras ciencias médicas

4. CIENCIAS AGRÍCOLAS Y VETERINARIAS

- 4.1 Agricultura, silvicultura y pesca
- 4.2 Ciencia animal y de los lácteos
- 4.3 Ciencia veterinaria
- 4.4 Biotecnología agrícola
- 4.5 Otras ciencias agrícolas

5. CIENCIAS SOCIALES

- 5.1 Psicología y ciencias cognitivas
- 5.2 Economía y comercio
- 5.3 Educación
- 5.4 Sociología
- 5.5 Derecho
- 5.6 Ciencia política
- 5.7 Geografía social y económica
- 5.8 Medios de comunicación
- 5.9 Otras ciencias sociales

6. HUMANIDADES

- 6.1 Historia y arqueología
- 6.2 Lengua y literatura
- 6.3 Filosofía, ética y religión
- 6.4 Artes (Arte, historia del arte, artes escénicas, música)
- 6.5 Otras humanidades

Décima Cuarta edición

Estadísticas sobre Actividades Científicas y Tecnológicas
e Investigación y Desarrollo
Sector Educación Superior
El Salvador. 2020

Octava edición

Estadísticas sobre Actividades Científicas y Tecnológicas
e Investigación y Desarrollo
Sector Educación Gobierno
El Salvador. 2020

ISSN: 2226-602X

CONACYT

OCTUBRE 2021

