CITMA

MINISTERIO
DE CIENCIA
TECNOLOGIA
Y MEDIO AMBIENTE

PRONTUARIO

2018 - 2019

ACTIVIDAD RECTORA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 04

MISIÓN 04

ORGANIGRAMA 05

ORGANIGRAMA EN EL PERFECCIONAMIENTO 06

PRIMER NIVEL DE DIRECCIÓN 07

DIRECCIONES DEL ÓRGANO CENTRAL 07

REPRESENTACIONES TERRITORIALES 08

ENTIDADES NACIONALES ADSCRIPTAS AL ÓRGANO CENTRAL 08

ÓRGANO SUPERIOR DE DIRECCIÓN EMPRESARIAL 09

ÓRGANOS SUPERIORES DE DIRECCIÓN 09

CENTROS INDEPENDIENTES 09

CAPÍTULO 1: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 11

1.1 INDICADORES DE LA ACTIVIDAD DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 13

1.2 GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL 20

1.3 ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA (ACC) 23

CAPÍTULO 2: MEDIOAMBIENTE: INDICADORES AMBIENTALES 27

2.1 SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES PARA LA TOMA DE DECISIONES 29

2.2 PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO (TAREA VIDA) 43

2.3 SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP) 47

2.4 ACTIVIDAD REGULATORIA 50

CAPÍTULO 3: AGENCIAS PARA LA INVESTIGACIÓN Y LOS SERVICIOS CIENTÍFICOS - TECNOLÓGICOS 57

3.1 AGENCIA DE ENERGÍA NUCLEAR Y TECNOLOGÍAS DE AVANZADA (AENTA) 59

3.2 AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE (AMA) 63

CAPÍTULO 4: NORMALIZACIÓN, METROLOGÍA Y CALIDAD 69

4.1 NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA 71

4.2 ACREDITACIÓN (ONARC) 74

CAPÍTULO 5: INFORMACIÓN, GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVOS 77

5.1 ACCESOS A RECURSOS DE INFORMACIÓN 79

5.2 SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVO 81

CAPÍTULO 6: ACTIVIDAD INTERNACIONAL 87

6.1 ÁREA BILATERAL 89

6.2 ÁREA MULTILATERAL 90

6.3 ÁREA DE PROYECTOS INTERNACIONALES 92

CAPÍTULO 7: CITMATEL 95

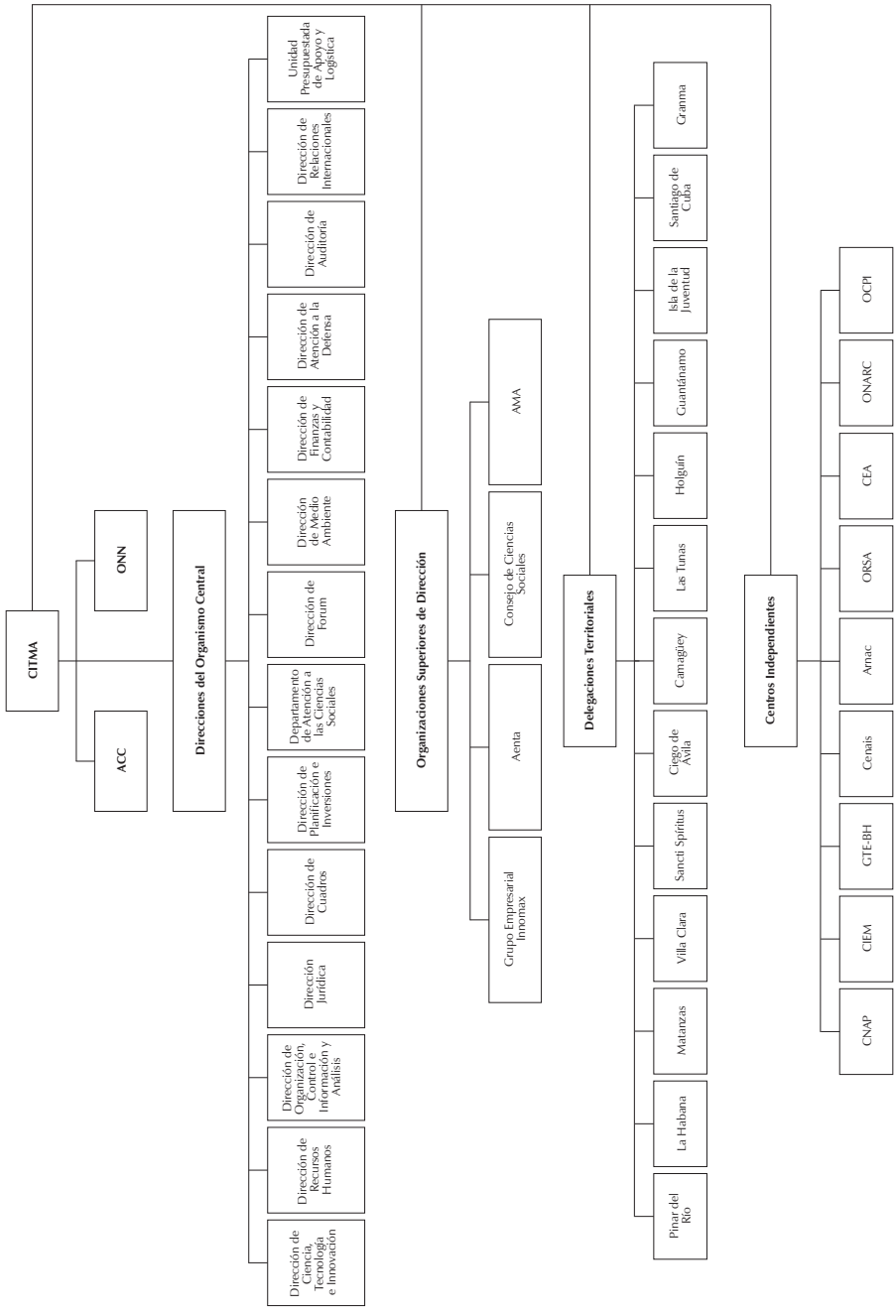
Introducción

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente presenta la publicación estadística ***"Prontuario 2018 - 2019"***, con la intención de proporcionar un panorama general de la situación actual de los indicadores de las actividades de apoyo a la función rectora. El propósito fundamental es que los directivos, funcionarios, especialistas y trabajadores en general cuenten con la información y con un instrumento de apoyo en la toma de decisiones para el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación, la protección del medioambiente y conservación de los recursos naturales.

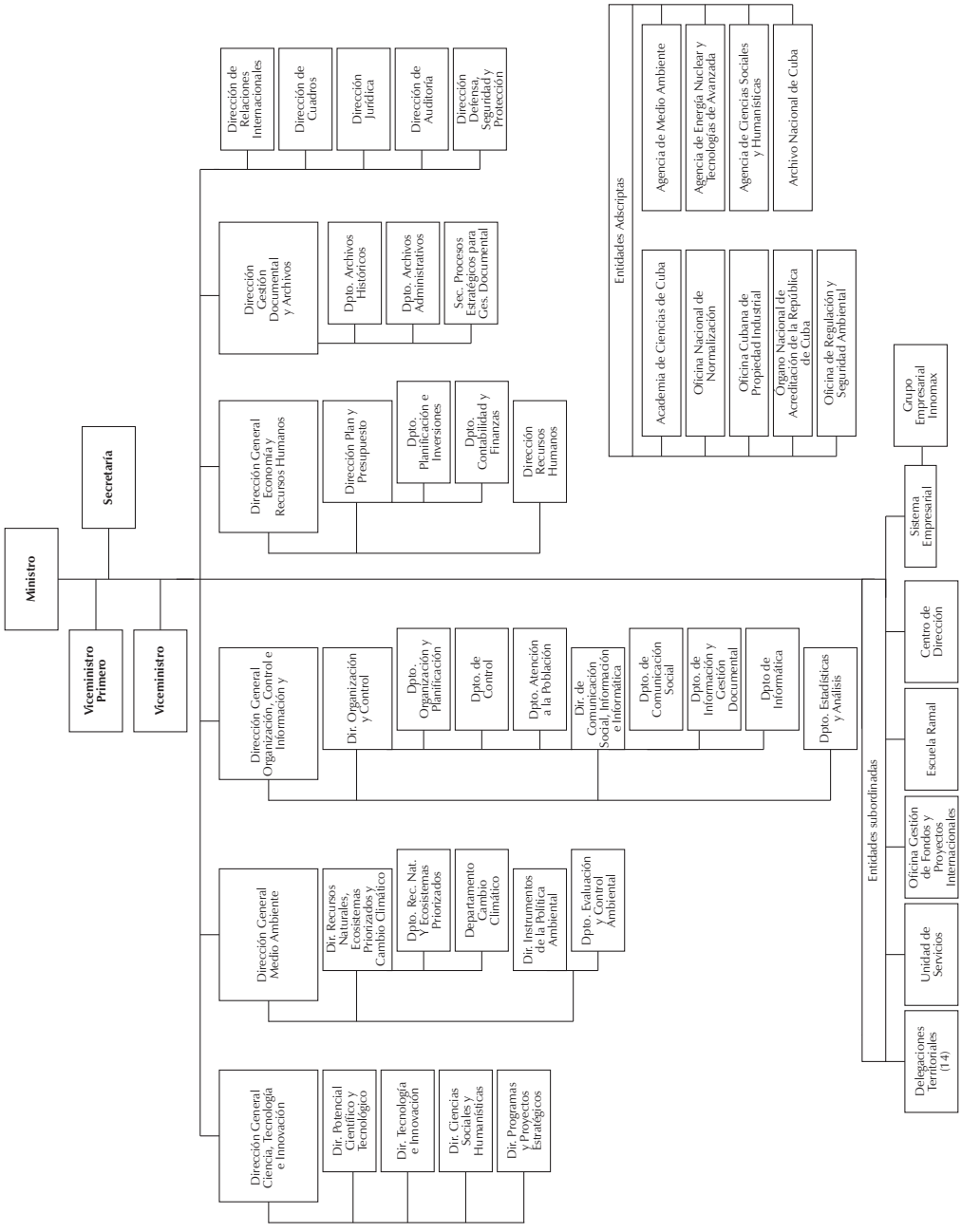
Misión

Dirigir y controlar la política del Estado y del Gobierno en las materias de ciencia, tecnología, innovación, medio ambiente y otras que se determine para contribuir al desarrollo sostenible del país.

Organigrama



Organigrama en el Perfeccionamiento



Primer Nivel de Dirección

Ministra
Elba Rosa Pérez Montoya
✉ despachoministra@citma.gob.cu

Viceministro
Armando Rodríguez Batista
✉ armando@citma.gob.cu

Viceministro Primero
José Fidel Santana Núñez
✉ santana@citma.gob.cu

Jefa de la Secretaría
Belsis Isabel Llorente Díaz
✉ belsis@citma.gob.cu

Viceministra
Adianez Taboada Zamora
✉ adianez@citma.gob.cu

Direcciones del Órgano Central

Atención a la Defensa
Jorge A. Fernández Machó
✉ macho@citma.gob.cu

Medio Ambiente
Odalys de la C. Goicochea Cardoso
✉ goicochea@citma.gob.cu

Auditoría
Mayra M. Espinosa Valdés
✉ mayra.espinosa@citma.gob.cu

Organización, Control e Información y Análisis
Cecilia Sánchez Valdés
✉ dir.organizacion@citma.gob.cu

Ciencia, Tecnología e Innovación
Jorge Gómez Torres
✉ jorge@citma.gob.cu

Planificación e Inversiones
María A. Brugal Almanza
✉ maba@citma.gob.cu

Cuadros
Rolando Roque Cruz
✉ rolando@citma.gob.cu

Recursos Humanos
Dayamy González Cruz
✉ dayamy@citma.gob.cu

Finanzas y Contabilidad
Bárbara Calcedo Cuba
✉ barbara@citma.gob.cu

Relaciones Internacionales
Yadira González Columbié
✉ yadira@citma.gob.cu

Jurídica a.i
Yuraiky Seoane Puig
✉ yuraiky@citma.gob.cu

Unidad Presupuesta da de Apoyo y Logística
Jorge Pol Paredes
✉ pol@citma.gob.cu

Representaciones Territoriales

Pinar del Río
Yury Triana Velázquez
delegada@citmapri.gob.cu

La Habana
Adela Haber Vega
adela@citmahabana.gob.cu

Matanzas
Oscar Luis García Martínez
delegado@citmamtz.gob.cu

Villa Clara
María del Carmen Velazco Gómez
mcv@dcitmavcl.gob.cu

Cienfuegos
Yarina de la C. Herrera
delegada@citmacfg.gob.cu

Sancti Spíritus
Leonel Díaz Camero
leonel@citma.yayabo.inf.cu

Ciego de Ávila
Rafael Pérez Carmenate
delegado@citmacva.gob.cu

Camagüey
Andrea Armas Rodríguez
andrea@citmacam.gob.cu

Las Tunas
Gisela Olano Felipe
gisela@citma.ltunas.inf.cu

Holguín
Ruberdanis Tamayo Portales
deleg@citmahol.gob.cu

Granma
Iris Betancourt Téllez
itellez@citma.granma.inf.cu

Santiago de Cuba
Zelma Corona Ochoa
zelma@citmasc.ciges.inf.cu

Guantánamo
Jesús Martín Pérez
delegadogtm@citma.gtmo.inf.cu

Isla de la Juventud
Fidel Vera Bueno
delegadoisla@gerona.inf.cu

Director de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente Consejo de la Administración Provincial de Artemisa
Orlando Osvaldo Díaz Daria
orlando.diaz@gobart.gob.cu

Directora de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Consejo de la Administración Provincial de Mayabeque
Terina García Davis
terinamy@apppmy.gob.cu

Entidades Nacionales Adscriptas al Órgano Central

Academia de Ciencias de Cuba (ACC)
Presidente
Luis R. Velázquez Pérez
luisvelazquez@academiaciencias.cu

Oficina Nacional de Normalización (ONN)
Directora General
Hortensia N. Fernández Rodríguez
nancy@ncnorma.cu

Órgano Superior de Dirección Empresarial

Grupo Empresarial Innomax
Presidenta
Betina Palenzuela Corcho
betina@innomax.cu

Órganos Superiores de Dirección

Agencia de Medio Ambiente (AMA)
Presidenta
Maritza García García
maritzagarcia@ama.cu

Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (Aenta)
Presidente
Daniel López Aldama
aldama@aenta.cu

Consejo de Ciencias Sociales (CCS)
Presidenta
Georgina Alfonso González
gina@filosofia.cu

Centros Independientes

Archivo Nacional de la República de Cuba (Arnac)
Martha Ferriol Marchena
direccion@arnac.cu

Centro de Investigaciones de la Economía Mundial (CIEM)
Ramón Pichs Madruga
rpchs@ciem.cu

Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEA)
Angelina Díaz García
angelina.dg@cea.cu

Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas (Cenais)
Oleary Fernando González Matos
oleary@cenais.cu

Grupo de Trabajo Estatal de la Bahía de La Habana (GTE-BH)
Santiago Reyes Pérez
presidencia@gte-bh.cu

Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP)
Carlos Alberto Díaz Maza
carlosdiaz@snap.cu

Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI)
María de los Ángeles Sánchez Torres
maria@ocpi.cu

Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA)
Jorge B. Álvarez Álvarez
jorgeal@orasen.co.cu

Oficina Nacional de Acreditación de la República de Cuba
María Pastora Miranda Vaquero
acre@ncnorma.cu

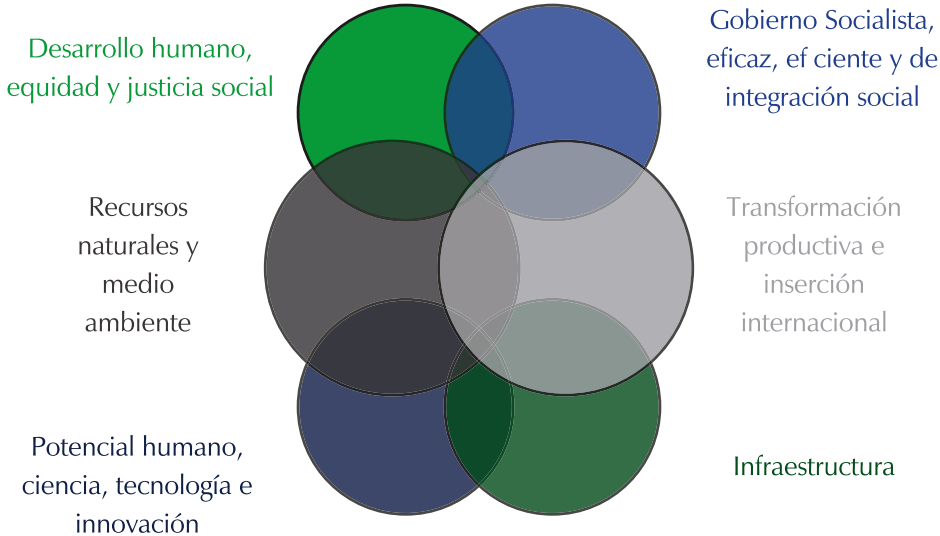
CITMA

MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

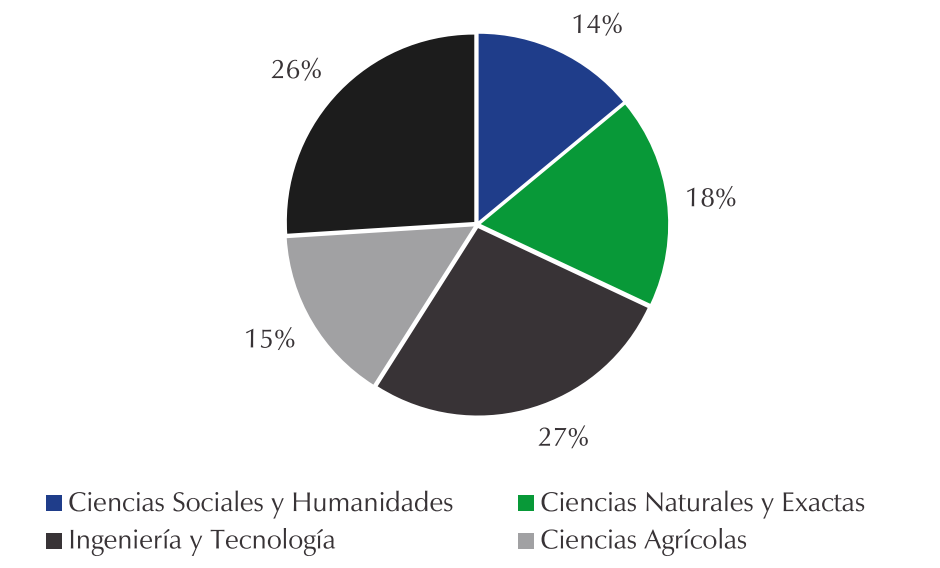
CAPÍTULO 1

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

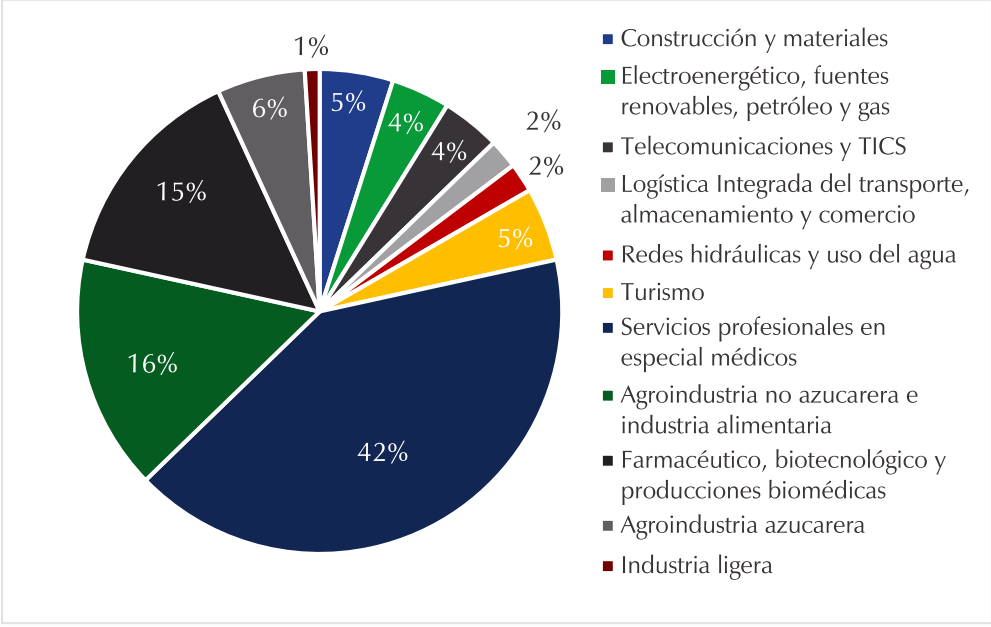
PRINCIPALES DIRECCIONES



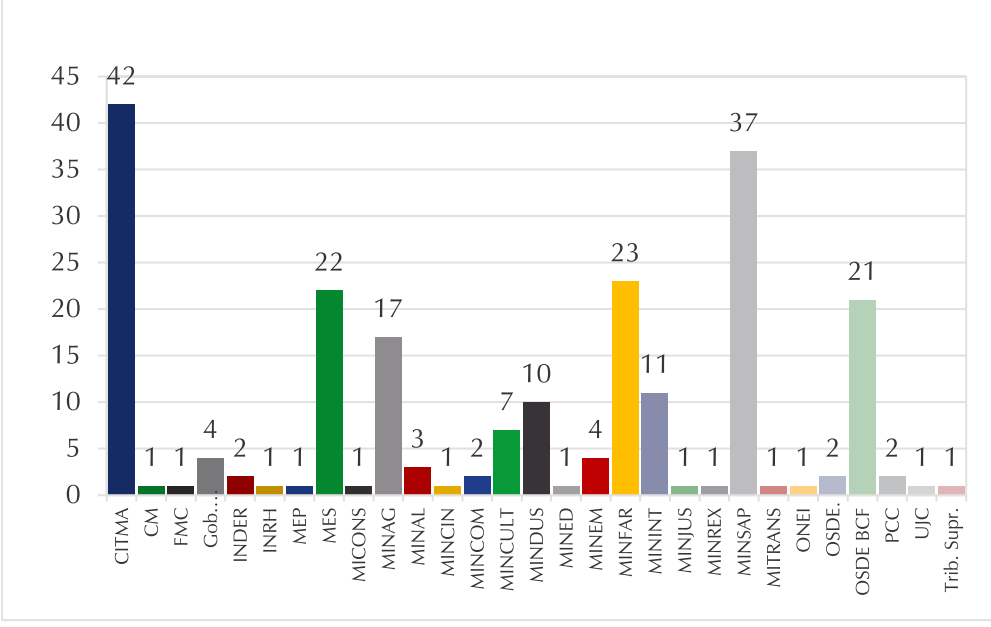
ECTI POR CAMPOS DE LA CIENCIA



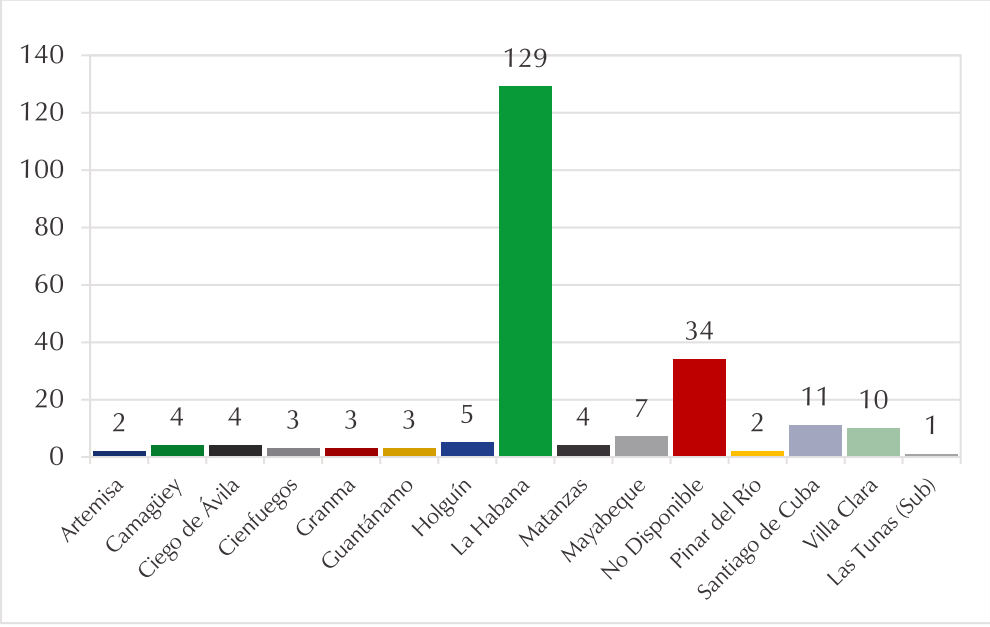
CONTRIBUCIÓN DE LAS ECTI A LOS SECTORES ECONÓMICOS ESTRATÉGICOS IDENTIFICADOS EN EL PROGRAMA DE DESARROLLO HASTA EL 2030



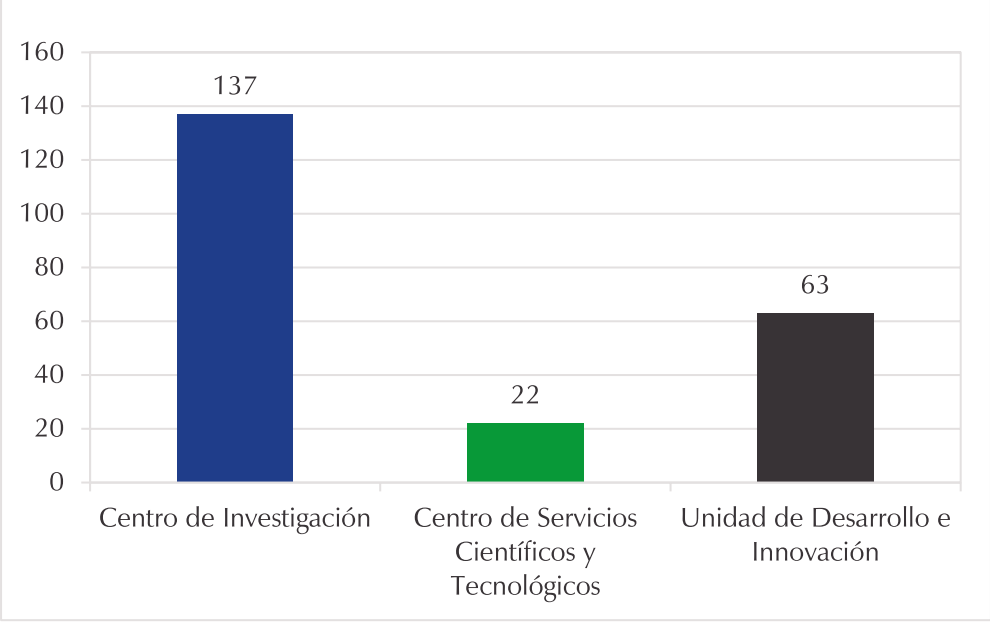
DISTRIBUCIÓN DE ECTI POR OACE, EN, OSDE, EN Y OPM



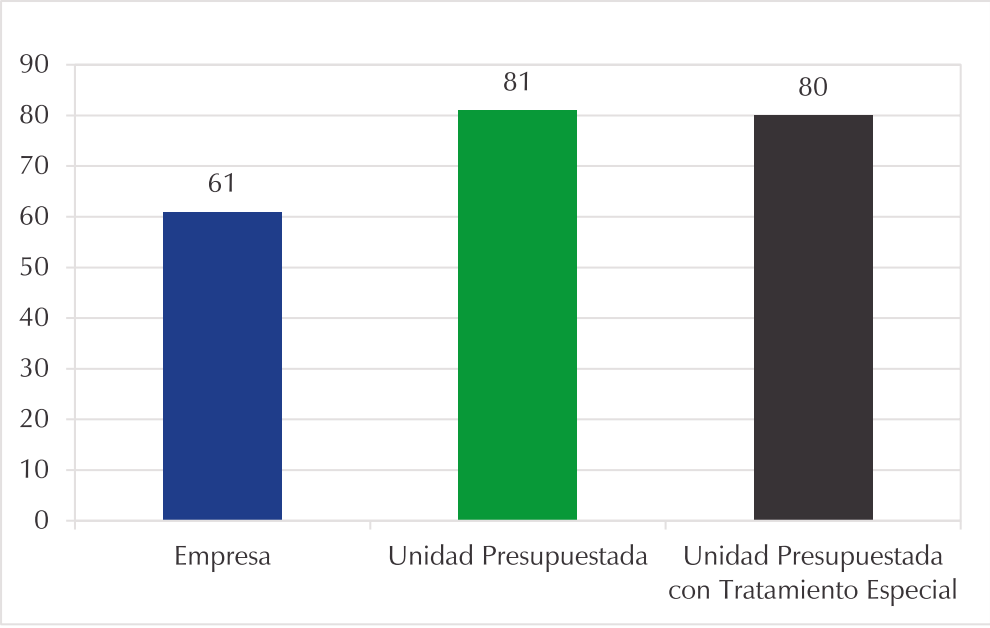
DISTRIBUCIÓN DE ECTI POR PROVINCIAS



DISTRIBUCIÓN DE ECTI POR CLASIFICACIÓN



DISTRIBUCIÓN DE ECTI POR FORMA DE FINANCIAMIENTO

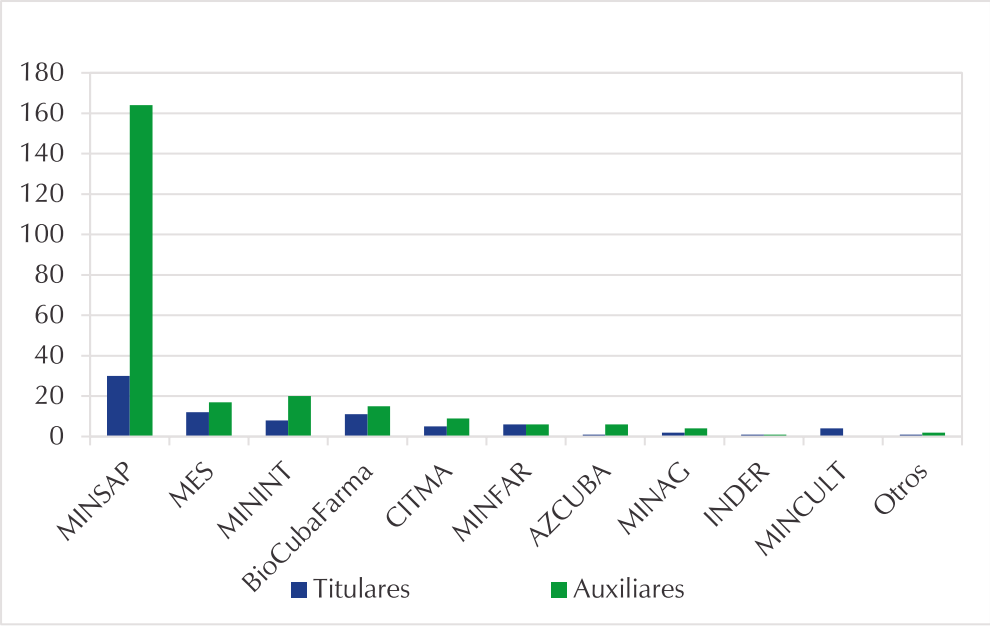


TRABAJADORES FÍSICOS EN LA ACTIVIDAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN NIVEL EDUCACIONAL

CONCEPTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total [(a)]	**91.810**	**100.515**	**89.947**	**85.274**	**82.764**	**82.471**	**86.426**	**86.289**	**89.214**
Nivel superior	68.661	80.953	69.803	57.005	55.453	56.045	61.362	60.756	64.164
De ello: Investigadores [(b)]	5.448	4.618	4.655	4.719	4.355	3.853	6.839	6.878	6.954
Nivel medio	13.879	12.283	12.678	16.311	15.724	15.021	14.692	15.402	14.845
Otros	9.270	7.279	7.466	11.958	11.587	11.405	10.372	10.131	10.205
Grados científicos otorgados [(c)]	10.986	12.281	12.909	13.520	13.572	14 601	15.266	15.980	16.600

(a) Personal de entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación del CITMA, incluidos sus aparatos de dirección y empresas, trabajadores de BIOCUBAFARMA y sus aparatos de dirección y profesores de la educación superior.
(b) El incremento de los investigadores en el 2016 es resultado del proceso de reordenamiento de las entidades de ciencia, tecnología e innovación dispuesto por el Decreto-Ley 323.
(c) Se refiere al acumulado de los grados científicos otorgados.

OTORGAMIENTO CATEGORÍAS CIENTÍFICAS POR ORGANISMOS 2019



GASTO TOTAL EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR TIPO DE ACTIVIDADES

CONCEPTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	**651,5**	**312,7**	**428,2**	**610,3**	**559,2**	**622,4**	**781,8**	**695,2**	**890,4**
Investigación y desarrollo	390,9	187,6	297,8	366,2	335,5	373,4	312,7	417,1	537,2
Otras actividades científicas y tecnológicas	260,6	125,1	130,4	244,1	223,7	249,0	469,1	278,1	353,2

GASTOS CORRIENTES EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	**758,0**	**296,2**	**367,1**	**531,0**	**456,1**	**497,9**	**690,5**	**608,6**	**651,1**
Presupuesto del Estado	613,1	264,7	265,2	371,7	305,6	273,8	446,0	404,8	356,8
Financiamiento empresarial	86,9	24,7	88,4	106,2	136,8	199,2	242,7	200,8	288,5
Otros financiamientos	58,0	6,8	13,5	53,1	13,7	24,9	1,8	3,0	5,8

1.1 Indicadores de la Actividad de Ciencia, Tecnología e Innovación

INVERSIONES EN LA ACTIVIDAD DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

CONCEPTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	**72,0**	**16,5**	**61,1**	**79,3**	**103,1**	**124,5**	**91,3**	**86,6**	**239,3**
Construcción y montaje	17,5	6,2	24,2	27,8	26,8	43,6	34,5	32,9	86,4
Equipos	33,5	9,5	28,4	35,7	45,0	56,0	38,1	23,3	49,7
Otros	21,0	0,8	8,5	15,8	31,3	24,9	18,7	30,4	103,2

TÍTULOS DE PUBLICACIONES SERIADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, AÑO 2019

Temáticas	Total	Form. Impreso	Form. electrónico	Ambos formatos
Total	**237**	**46**	**161**	**30**
Lógica	0	-	-	-
Matemática	4	1	2	1
Astronomía y astrofísica	1	-	1	-
Física	3	1	1	1
Química	2	1	1	
Ciencias de la vida	18	6	10	2
Ciencias de la tierra y el espacio	2	1	1	-
Ciencias médicas	59		52	7
Ciencias tecnológicas	22	5	15	2
Antropología	0	-	-	-
Demografía	2	1	1	-
Ciencias económicas	10	3	6	1
Geografía	0	-	-	-
Historia	1	-	1	-
Ciencias jurídicas y derecho	1	-	1	-
Lingüística	1	1	-	-
Pedagogía	35	3	31	1
Ciencia política	1	-	1	-
Psicología	0	-	-	-
Ciencias de las artes y las letras	2	1	1	
Sociología	4	-	4	-

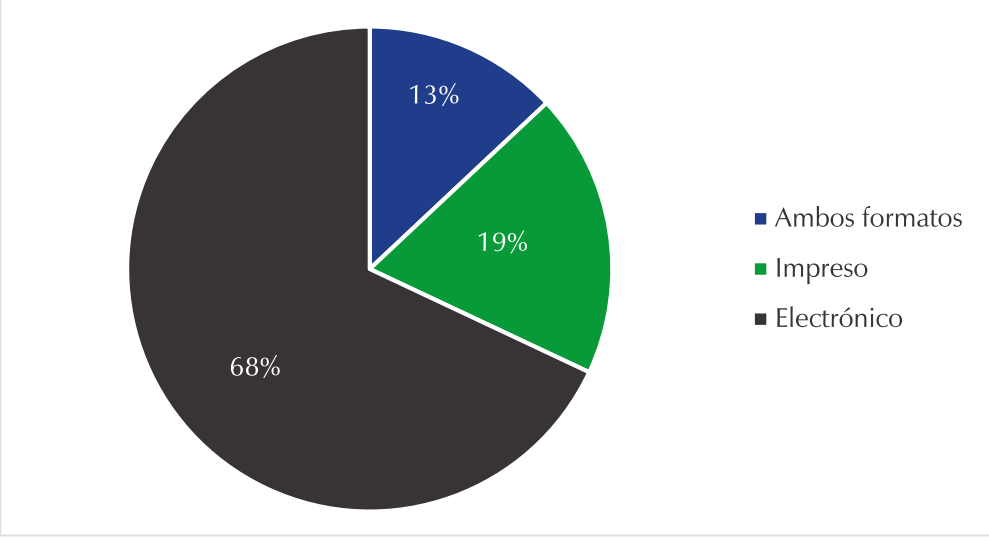
TÍTULOS DE PUBLICACIONES SERIADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, AÑO 2019

Temáticas	Total	Form. Impreso	Form. electrónico	Ambos formatos
Ética	0	-	-	-
Filosofía	1	-	1	-
Ciencias de la Información	5		3	2
Multidisciplinaria de ciencias natura-les y exactas	2	1	1	-
Multidisciplinaria de ciencias socia-les y humanidades	19	10	6	3
Multidisciplinarias	8	1	7	-

En el 2019 se certificaron los siguientes títulos de publicaciones científicas cubanas:

1. *Opuntia Brava*
2. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*
3. *Tecnología Educativa*
4. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*
5. *Poeyana*
6. *Acta Botánica*
7. *Agricultura Tropical*
8. *Horizonte Pedagógico*

TÍTULOS DE PUBLICACIONES SERIADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR FORMATO, AÑO 2019

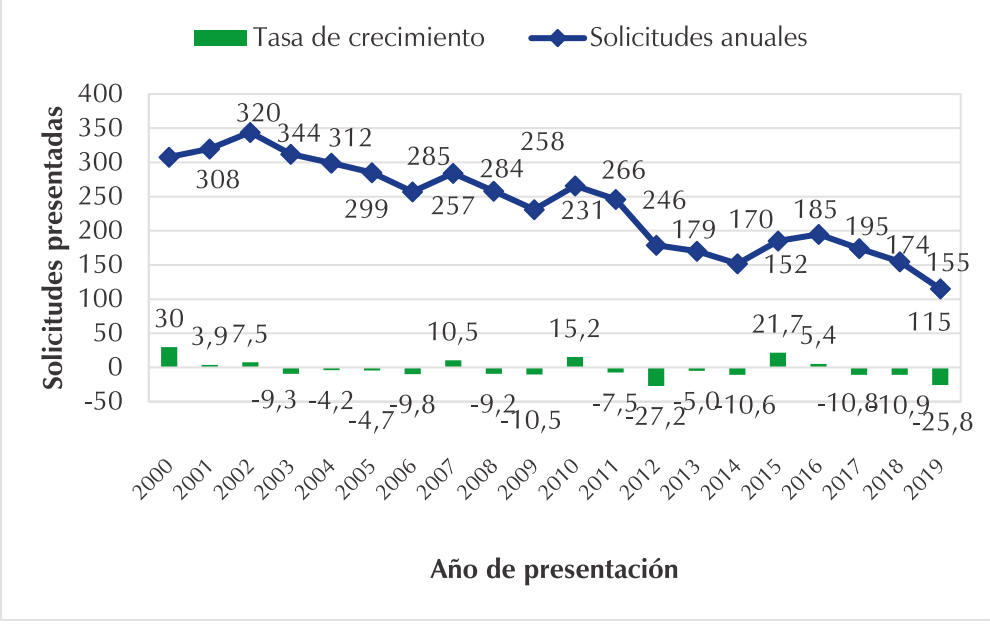


1.2 Gestión de la Propiedad Industrial

PATENTES DE INVENCIÓN

Años	Residentes	No Residentes	Total	Coeficiente de Invención	Tasa de dependencia	Tasa de autosuficiencia
2010	63	203	266	0,56	3,22	0,24
2011	62	184	246	0,55	2,97	0,25
2012	39	139	178	0,34	3,56	0,22
2013	27	142	169	0,24	5,26	0,16
2014	24	126	150	0,21	5,25	0,16
2015	26	159	185	0,23	6,12	0,14
2016	32	163	195	0,28	5,09	0,16
2017	31	144	175	0,27	4,65	0,18
2018	29	126	155	0,29	4.45	0,21
2019	27	88	115	0,27	3,25	0,23

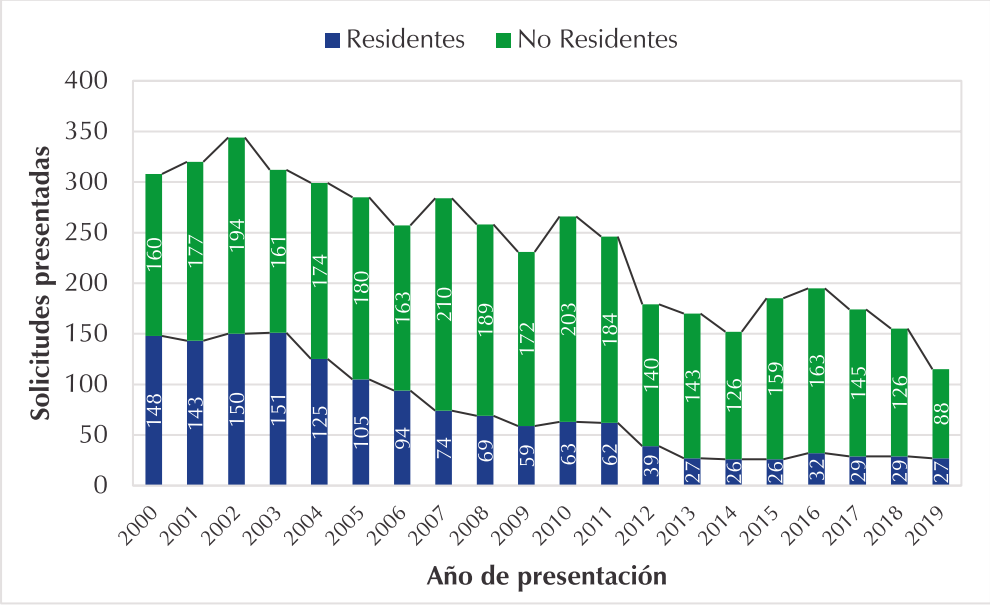
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS (2000 -2019)



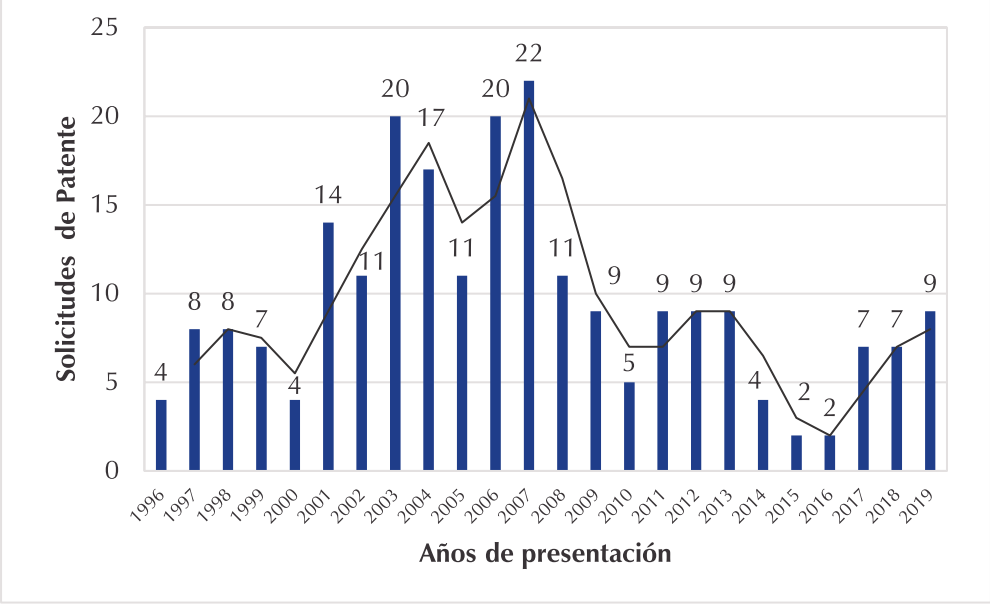
Fuente: Base de Datos Sistema Automatizado de Propiedad Industrial (IPAS), OCPI, enero 2020

1.2 Gestión de la Propiedad Industrial

SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR RESIDENTES Y NO RESIDENTES (2000 -2019)

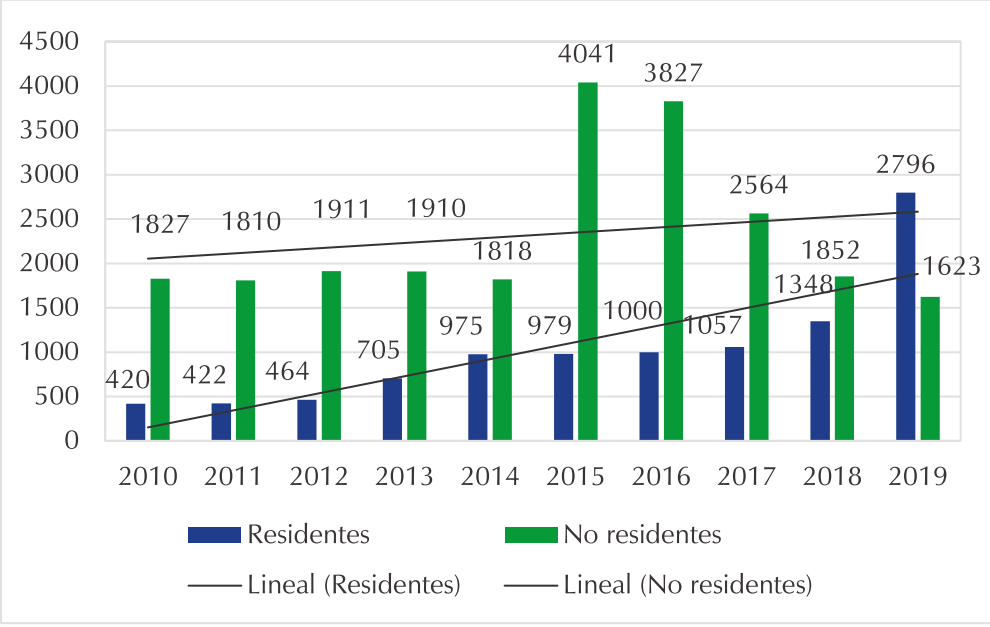


SOLICITUDES DE PATENTE PRESENTADAS POR RESIDENTES A TRAVÉS DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (1996 - 2019)

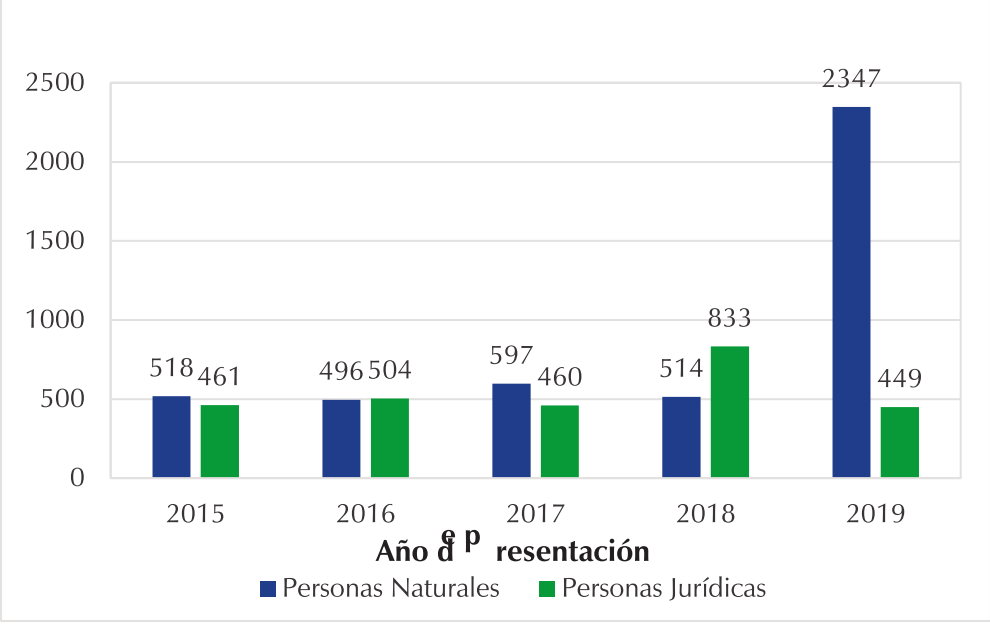


1.2 Gestión de la Propiedad Industrial

SOLICITUDES DE MARCAS Y OTROS SIGNOS DISTINTIVOS POR RESIDENTES Y NO RESIDENTES (2010 -2019)



SOLICITUDES DE MARCAS DE RESIDENTES POR PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS (2015-2019)



1.2 Gestión de la Propiedad Industrial

DICTÁMENES Y ASESORAMIENTOS SOBRE PROPIEDAD INDUSTRIAL EN LOS NEGOCIOS JURÍDICOS.

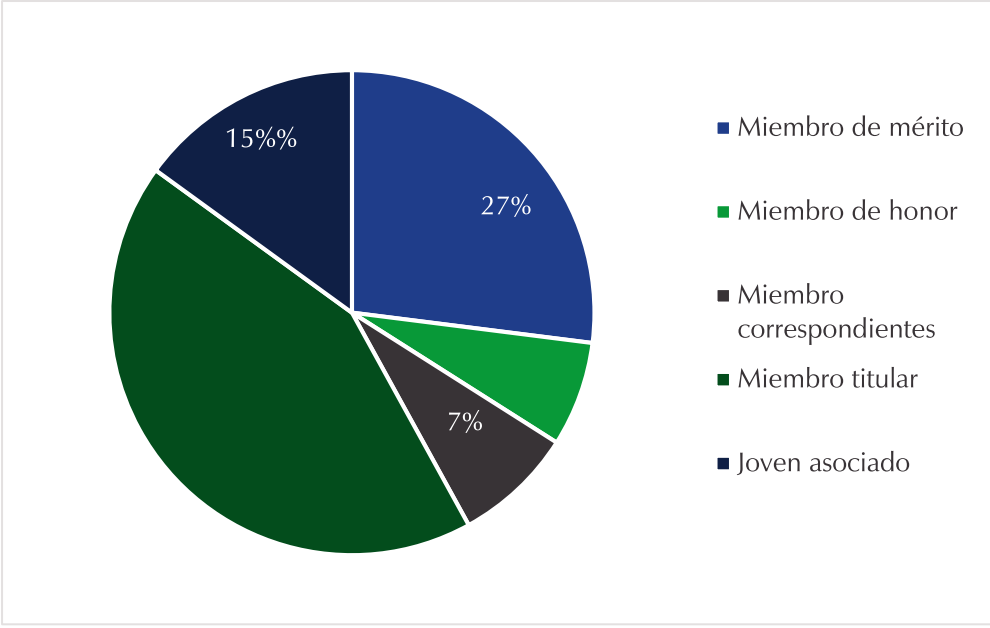
Años	Colaboración internacional	Inversión		Otros	Total de negocios	Asesoramiento
		Nacional	Extranjera			
2010	58	20	79	8	165	27
2011	33	74	70	10	187	49
2012	50	37	64	25	176	43
2013	16	10	61	13	100	19
2014	5	17	82	7	111	36
2015	26	8	83	11	128	23
2016	43	10	90	6	149	25
2017	35	22	103	18	178	28
2018	39	35	111	5	190	20
2019	24	10	105	9	148	26
Total	**329**	**243**	**848**	**112**	**1532**	**296**

1.3 Academia de Ciencias de Cuba (ACC)

FILIALES DE LA ACC

1.3 Academia de Ciencias de Cuba (ACC)

MEMBRESÍA ACADÉMICA. COMPOSICIÓN POR CATEGORÍAS: 406 MIEMBROS



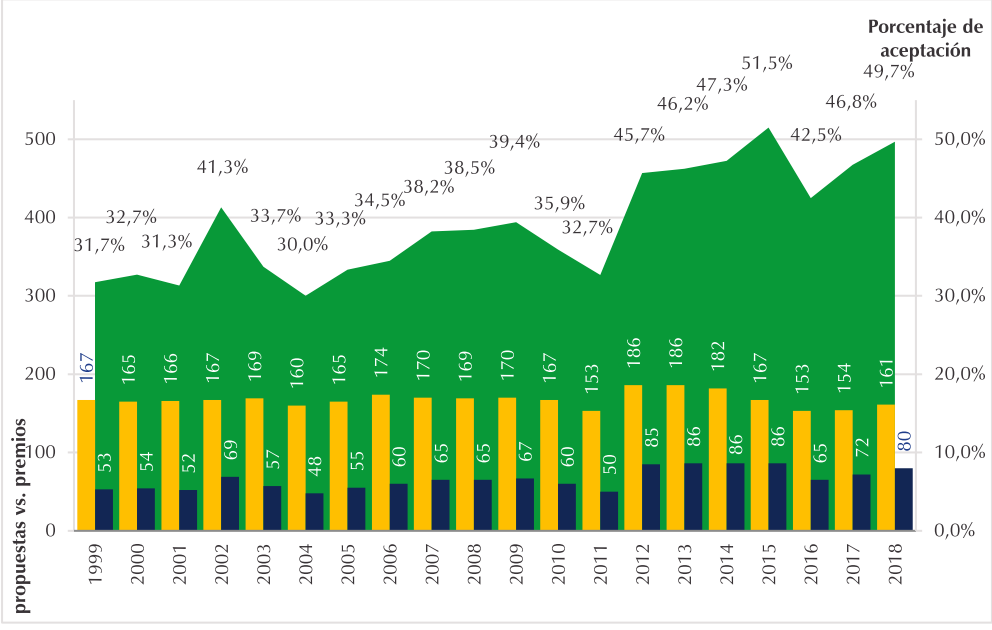
MEMBRESÍA ACADÉMICA. COMPOSICIÓN POR PROVINCIAS

1.3 Academia de Ciencias de Cuba (ACC)

PUERTAS ABIERTAS DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS

Temas	Participantes
Nuevas Tecnologías y Sociedad del Futuro	20
Impactos meteóricos, ¿amenaza cósmica?	160
Pi en Todas Partes	100
Educar en autonomía ayuda a crecer	80
Humboldt: Descubriendo Cuba	70
Hablemos de Demencia	90
El Caracol Gigante Africano: ¿Qué Dicen Los Científicos? Y ¿cómo Combatirlo?	80
Un paseo por la arquitectura de La Habana en sus 500 años	60
El sistema energético del futuro: Las redes energéticas locales	50

PREMIOS ACADEMIA. RESUMEN HISTÓRICO DE LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS



CITMA

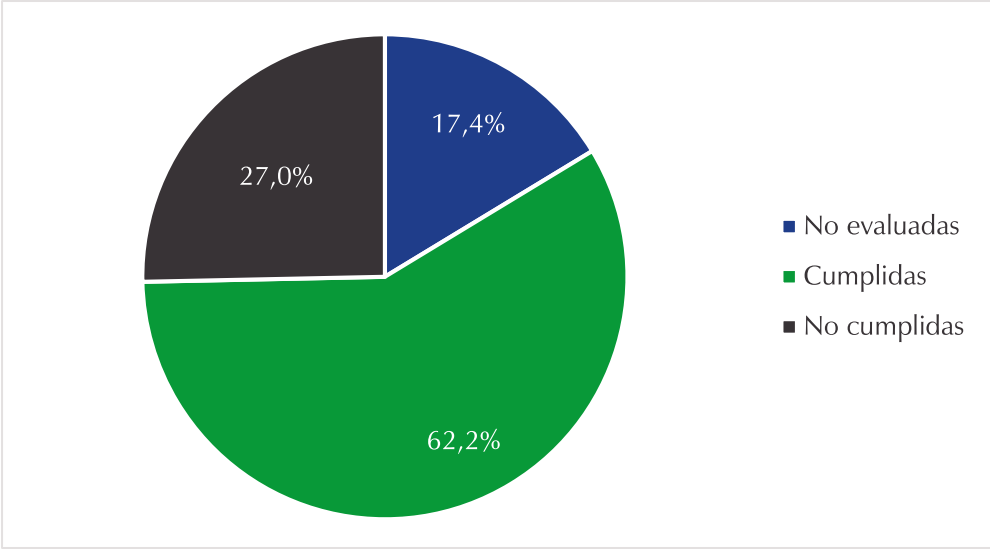
MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

CAPÍTULO 2

MEDIOAMBIENTE

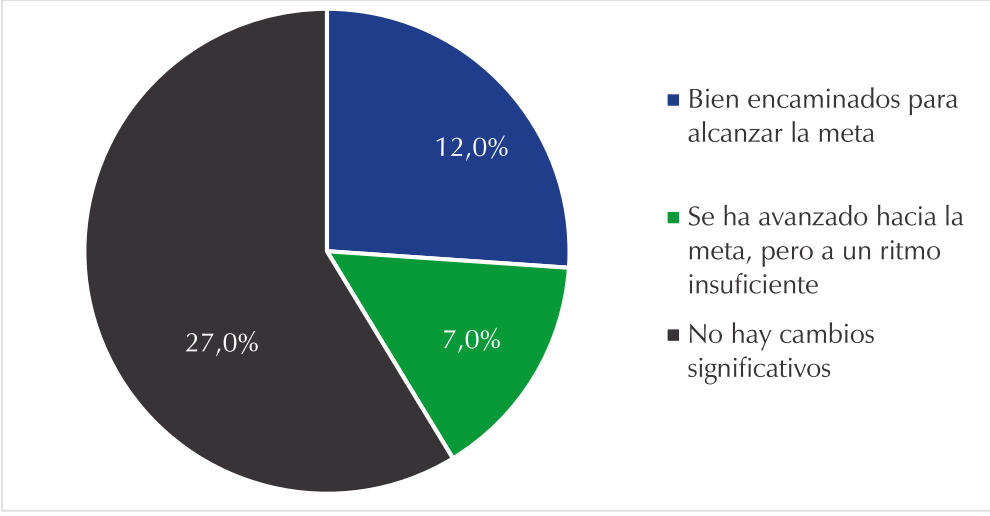
INDICADORES AMBIENTALES

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA 2018 DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL NACIONAL



Fuente: *Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Informe de cumplimiento del Programa de implementación de la Estrategia Ambiental Nacional en el año 2018.*

CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL PROGRAMA NACIONAL SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA 2016 – 2020 (CIERRE 2018)

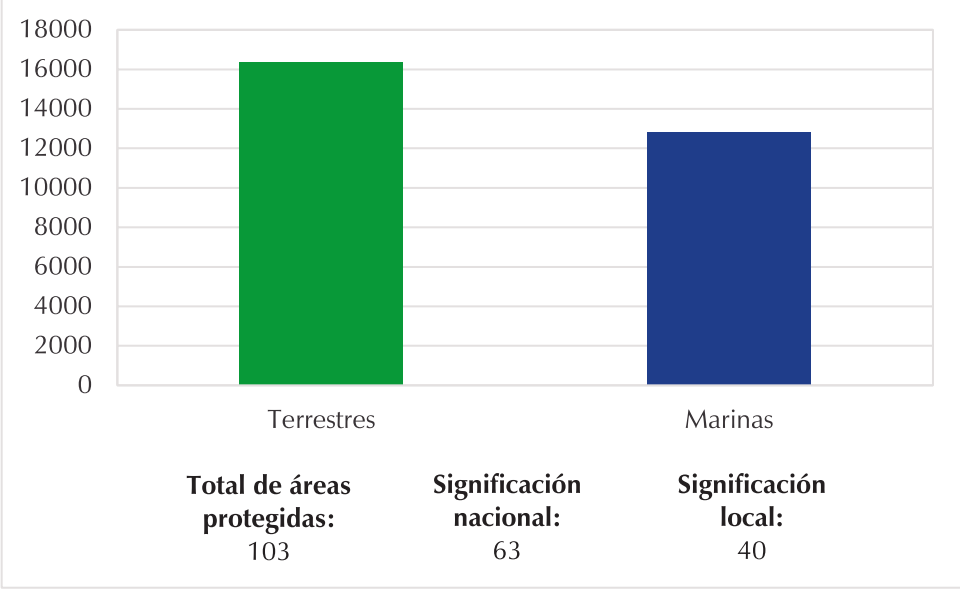


Fuente: *Sexto Informe Nacional al Convenio sobre la Diversidad Biológica. Edición 2019.*

CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES DEL PROGRAMA NACIONAL SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA 2016 – 2020 (CIERRE 2018)

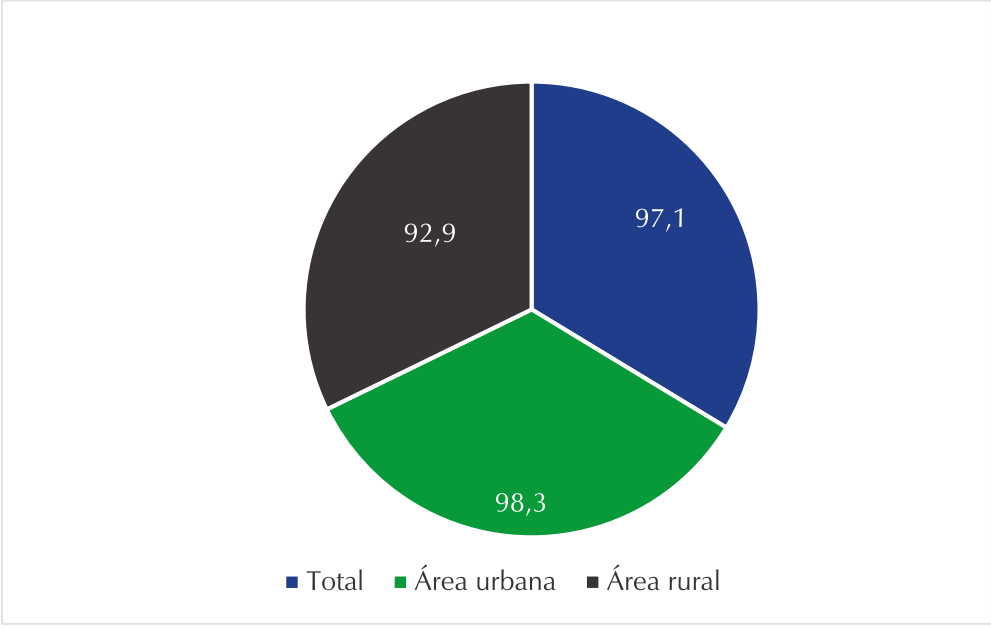
Fuente: *Sexto Informe Nacional al Convenio sobre la Diversidad Biológica. Edición 2019.*

CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES DEL PROGRAMA NACIONAL SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA 2016 – 2020 (CIERRE 2018)



Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma). Cierre año 2018

PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN CON ACCESO A SANEAMIENTO



Fuente: Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información 2018, Edición 2019

Concepto	Total	Área urbana	Área rural
Población con acceso a saneamiento	97,1	98,3	92,9
Alcantarillado	36,6	46,4	3,7
Fosas y letrinas	60,5	52	89,2
Población sin acceso a saneamiento	2,9	1,7	7,1

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información 2018, Edición 2019.

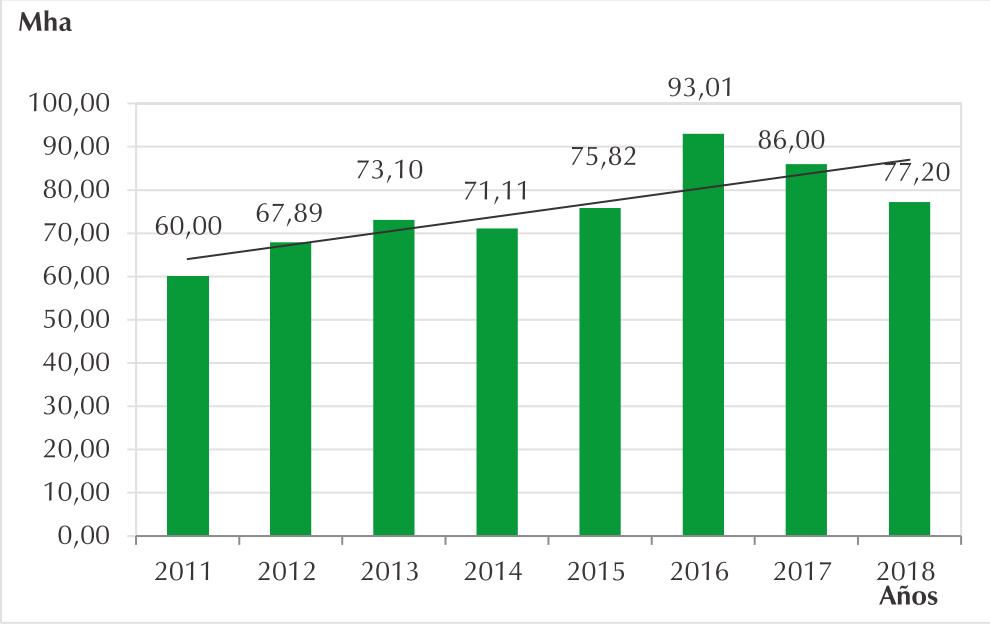
2.1 Sistema de Indicadores Ambientales para la Toma de Decisiones

INVENTARIO DE ENTIDADES DECLARADAS "FOCOS CONTAMINANTES" AL CIERRE DEL 2019

	Cantidad de entidades	Prioridad I	Prioridad II	Prioridad III	Total
TOTAL	435	21	19	395	435

Fuente: *Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cierre 2019*

ÁREAS AGRÍCOLAS BENEFICIADAS POR CONCEPTO DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS



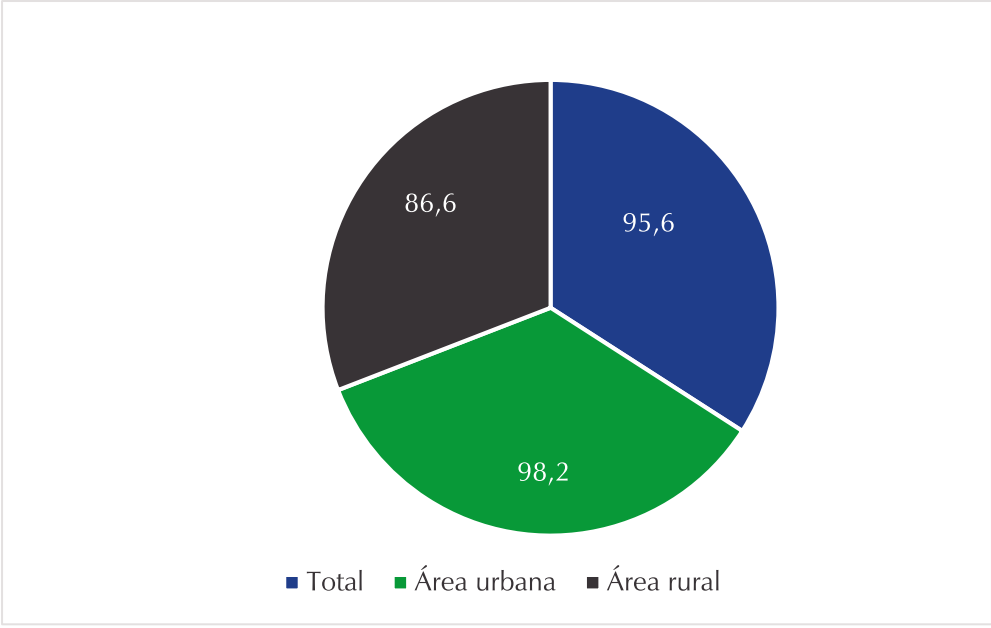
Fuente: *Ministerio de la Agricultura (Minag). Informe de cumplimiento del Programa de implementación de la Estrategia Ambiental Nacional en el año 2018*

ÁREAS BAJO MANEJO SOSTENIBLE DE TIERRAS (MST)

	Pinar del Río	Matanzas	Camagüey	Guantánamo	Total	Total de superficie donde se aplica MST
Sitios	2	1	2	3	8	724,89 ha

Fuente: *Ministerio de la Agricultura (Minag)*

PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN CON ACCESO A AGUA POTABLE



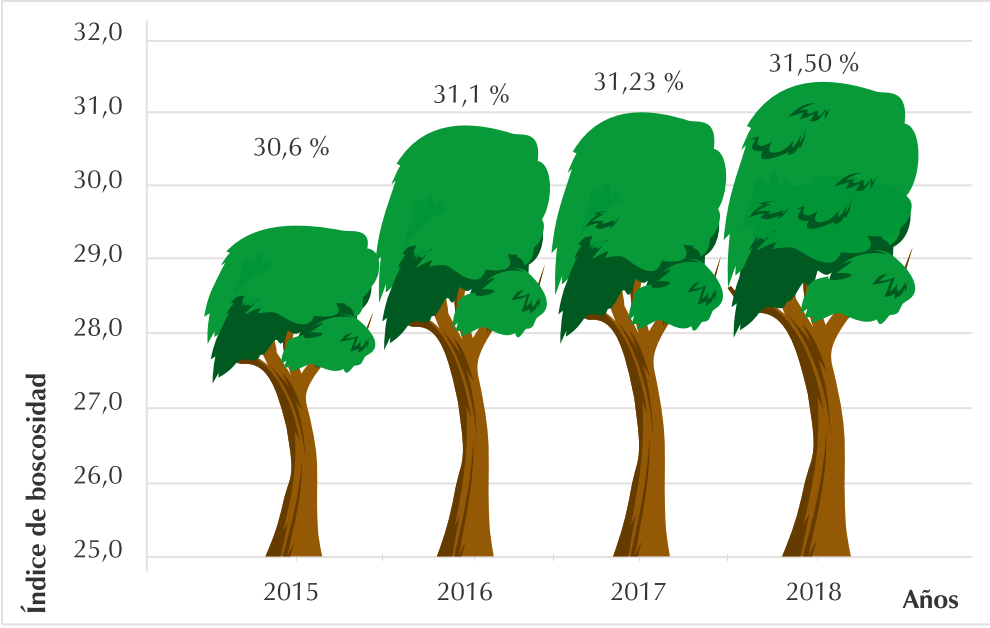
Fuente: *Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información 2018, Edición 2019*

Concepto	Total	Área urbana	Área rural
Población con acceso a agua potable	95,6	98,2	86,6
Conexión domiciliaria	76,3	86,5	42,2
Servicio público	4,4	2,7	10,1
Fácil acceso	14,8	9	34,4
Población sin acceso a agua potable	4,4	1,8	13,4

Fuente: *Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información 2018, Edición 2019.*

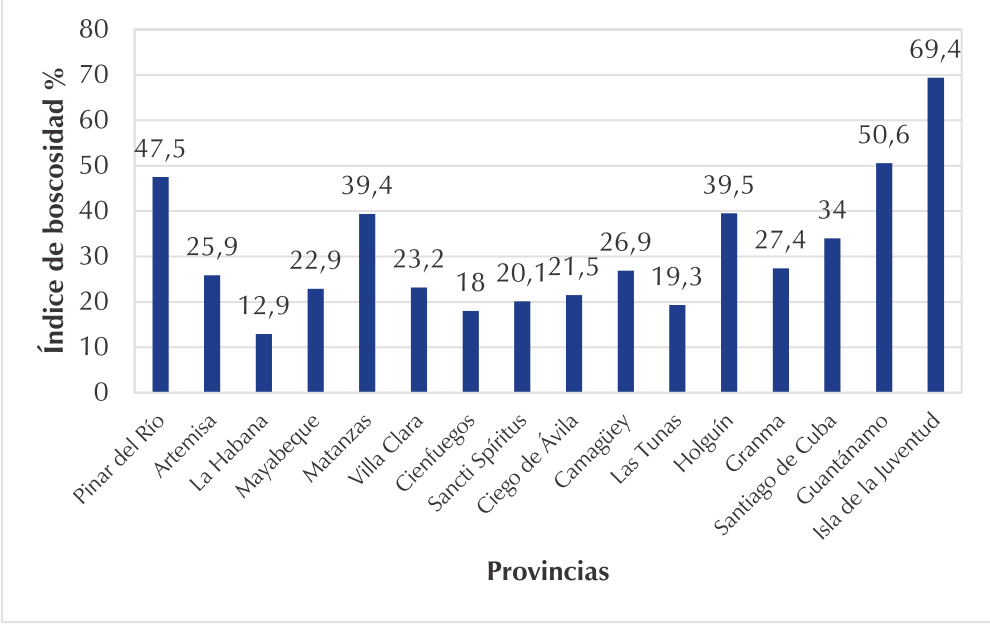
2.1 Sistema de Indicadores Ambientales para la Toma de Decisiones

ÍNDICE DE BOSCOSIDAD



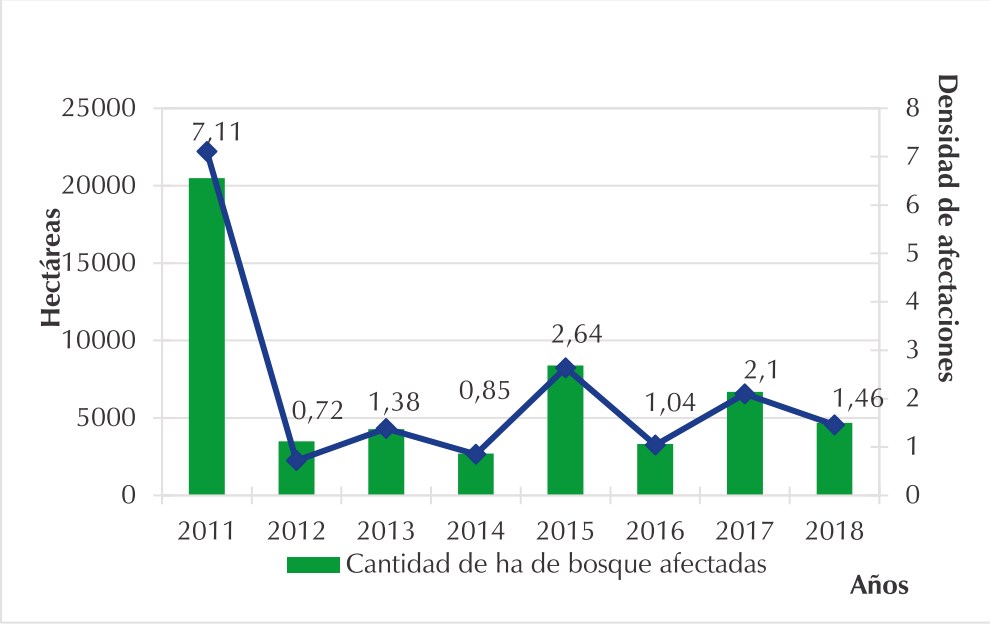
Fuente: Informe de cumplimiento del Programa de implementación de la Estrategia Ambiental Nacional correspondiente al Ministerio de la Agricultura del año 2018

ÍNDICE DE BOSCOSIDAD POR PROVINCIAS



Fuente: *Ministerio de la Agricultura (Minag). Cierre dinámica forestal 2018*

SUPERFICIE BOSCOSA Y DENSIDAD DE AFECTACIONES POR INCENDIOS FORESTALES EN EL PERIODO 2011 – 2018



Fuente: *Cuerpo de Guardabosques (CGB) del Ministerio del Interior (Minint). Cierre año 2018.*

PORCIENTO DE INCENDIOS A LOS CUALES NO SE LES PUDO DETERMINAR LA CAUSA DE ORIGEN. PERÍODO 2011 – 2018

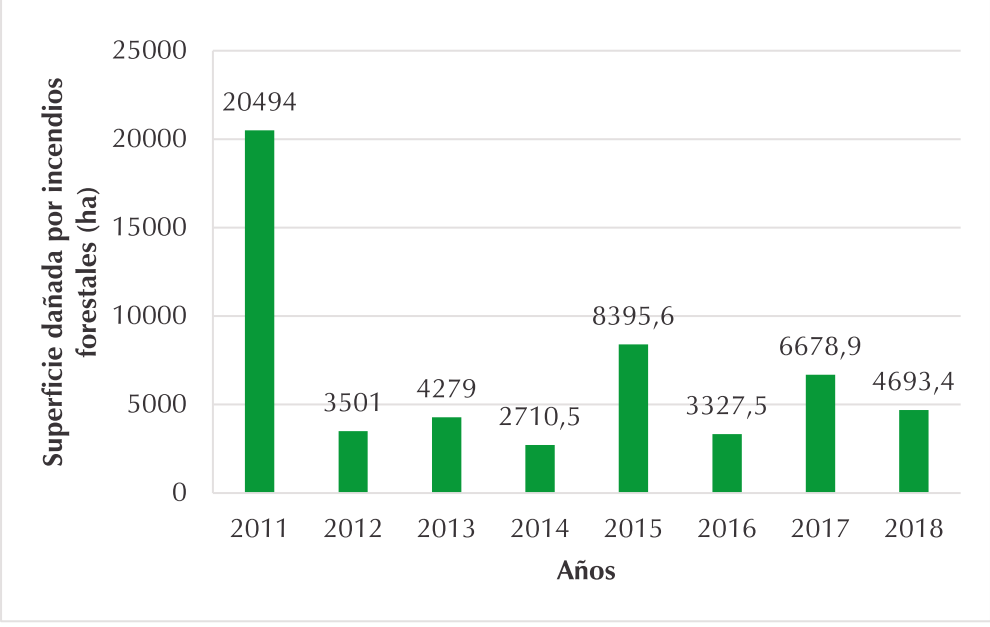
Año	Cantidad de incendios	De ellos: Sin determinar la causa de origen	%
2011	723	11	1,52
2012	422	14	3
2013	388	8	2
2014	283	6	2

PORCIENTO DE INCENDIOS A LOS CUALES NO SE LES PUDO DETERMINAR LA CAUSA DE ORIGEN. PERÍODO 2011 – 2018

Año	Cantidad de incendios	De ellos: Sin determinar la causa de origen	%
2015	583	17	3
2016	192	6	3
2017	359	8	1,1
2018	262	0	0

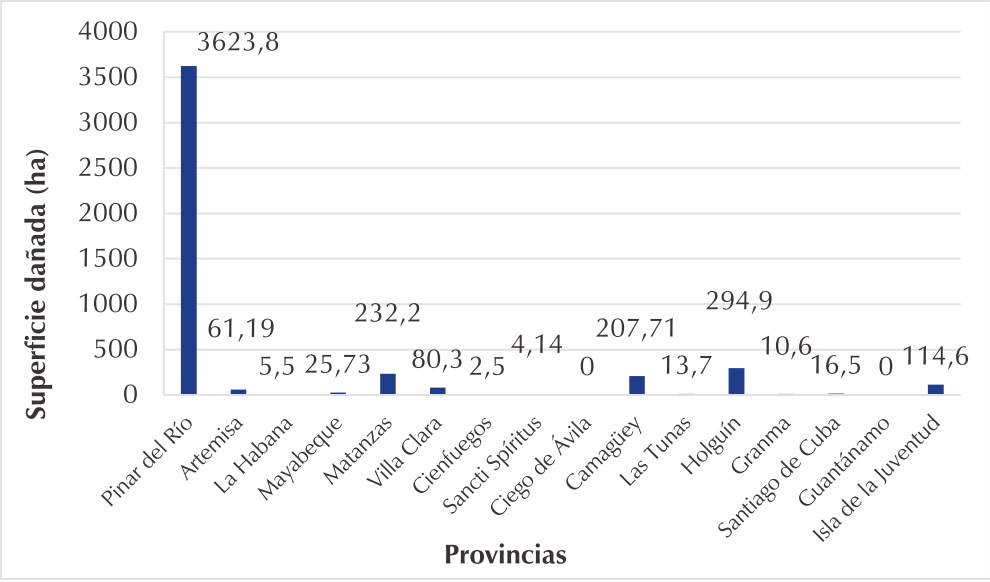
Fuente: Cuerpo de Guardabosques (CGB) del Ministerio del Interior (Minint). Cierre año 2018

SUPERFICIE DAÑADA POR INCENDIOS FORESTALES (HA)

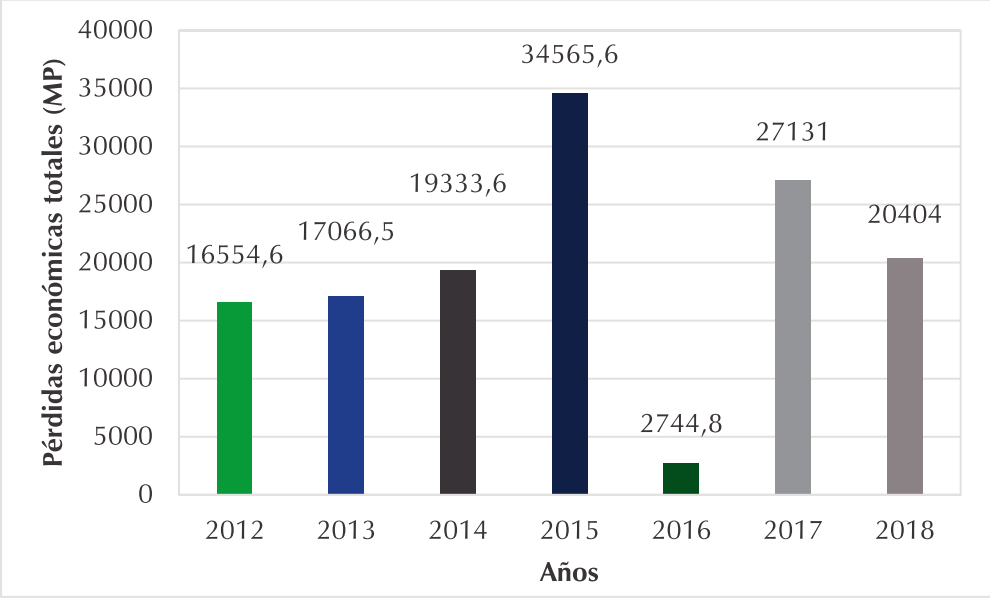


Fuente: Cuerpo de Guardabosques (CGB) del Ministerio del Interior (Minint). Cierre año 2018

SUPERFICIE DAÑADA POR INCENDIOS FORESTALES (HA) POR PROVINCIAS

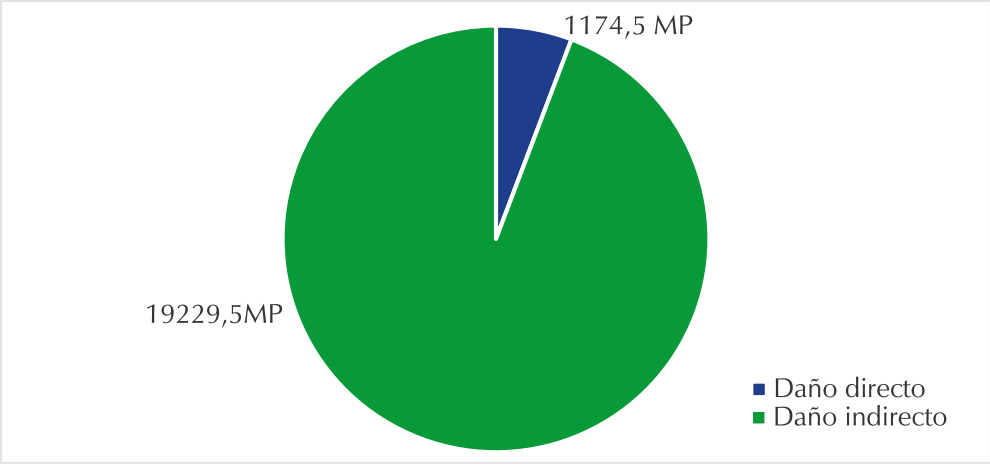


PÉRDIDAS ECONÓMICAS POR INCENDIOS FORESTALES



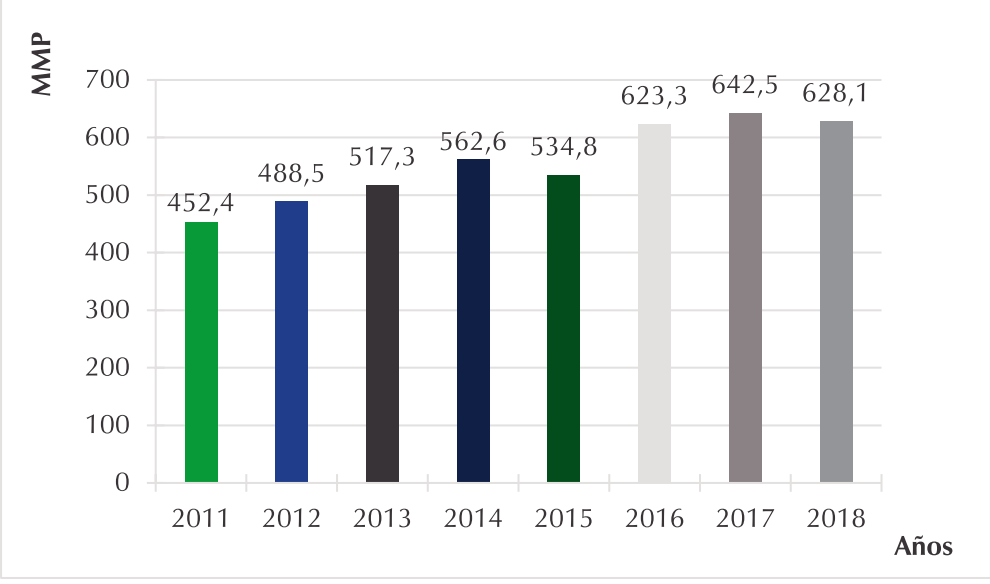
Fuente de ambos gráficos: *Cuerpo de Guardabosques (CGB) del Ministerio del Interior (Minint). Cierre año 2018*

PÉRDIDAS ECONÓMICAS POR TIPO DE DAÑO (MILES DE PESOS) EN EL AÑO 2018



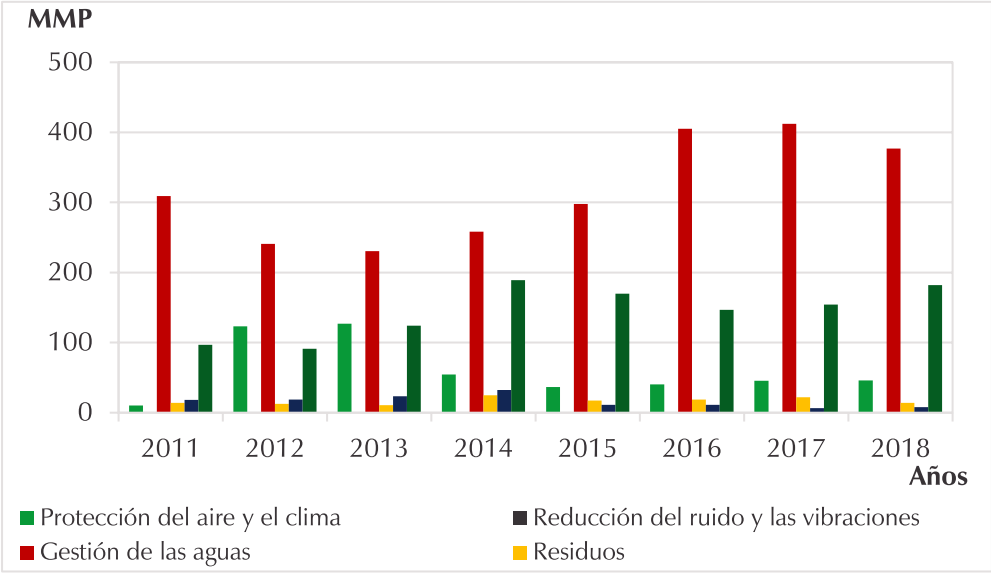
Fuente: Cuerpo de Guardabosques (CGB) del Ministerio del Interior (Minint). Cierre año 2018

GASTOS DE INVERSIÓN EN ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



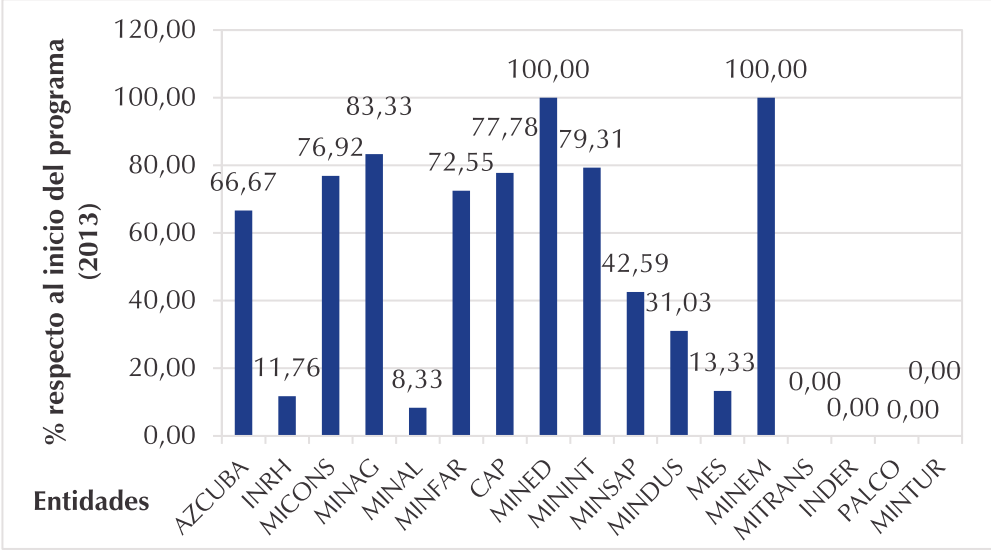
Fuente: Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información 2018, Edición 2019

GASTOS DE INVERSIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE POR ACTIVIDAD AMBIENTAL



Fuente: *Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información 2018, Edición 2018*

GASTOS DE INVERSIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE POR ACTIVIDAD AMBIENTAL



Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cierre 2019

INVERSIONES REALIZADAS EN EL PERÍODO (2014 – 2019)

OACE	TFI	IT 2013	% RI	IT 2014	% RI	IT 2015	% RI	IT 2016	% RI	IT 2017	% RI	IT 2018	% RI	IT 2019	% RI	IAT 2020
AZCUBA	27	0	0	1	3,70	2	11,11	2	18,52	6	40,74	3	51,85	4	66,67	9
INRH	102	0	0	0	0,00	2	1,96	0	1,96	10	11,76	0	11,76	0	11,76	90
MICONS	13	0	0	1	7,69	2	23,08	3	46,15	3	69,23	0	69,23	1	76,92	3
MINAG	48	2	4,17	2	8,33	7	22,92	2	27,08	21	70,83	4	79,17	2	83,33	8
MINAL	48	0	0	0	0,00	2	4,17	0	4,17	0	4,17	1	6,25	1	8,33	44
MINFAR	51	1	1,96	2	5,88	10	25,49	7	39,22	12	62,75	1	64,71	4	72,55	14
CAP	9	0	0	0	0,00	3	33,33	2	55,56	1	66,67	1	77,78	0	77,78	2
MINED	5	0	0	2	40,00	3	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0
MININT	29	0	0	1	3,45	7	27,59	10	62,07	4	75,86	0	75,86	1	79,31	6
MINSAP	54	3	5,56	3	11,11	4	18,52	2	22,22	4	29,63	6	40,74	1	42,59	31
MINDUS	29	0	0	2	6,90	0	6,90	2	13,79	4	27,59	1	31,03	0	31,03	20
MES	15	1	6,67	0	6,67	0	6,67	1	13,33	0	13,33	0	13,33	0	13,33	13
MINEM	1	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	100,00	0	100,00	0
MITRANS	1	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
INDER	1	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
PALCO	1	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
MINTUR	1	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
TOTAL	**435**	**7**	**1,61**	**17**	**5,52**	**40**	**14,71**	**35**	**22,76**	**72**	**39,31**	**17**	**43,22**	**16**	**46,90**	**231**
TERM.		7		24		64	0,00	99		171		188		204	0,00	231

TFI: Total de focos al inicio **IT:** Inversiones Terminadas **% RI:** % respecto al inicio
IAT: Inversiones a terminar **TERM:** Terminadas

Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Diciembre de 2019

2.1 Sistema de Indicadores Ambientales para la Toma de Decisiones

GASTOS DE INVERSIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (MILES DE PESOS)

Sectores	2018
Protección del aire y el clima	45 842,2
Reducción del ruido y las vibraciones	437,0
Gestión de las aguas	377 042,4
Residuos	13 894,6
Protección y rehabilitación de los suelos	7 720,5
Protección de la biodiversidad y los paisajes	182 041,6
Protección contra las radiaciones	-
Investigación y desarrollo	1 031,4
Otras actividades de protección del medio ambiente	117,7
Total	**628 127,4**

Fuente: *Anuario Estadístico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas e Información 2018, Edición 2019*

RECONOCIMIENTO AMBIENTAL NACIONAL

Provincia	Entidades	Organismo	Categoría del Reconocimiento Ambiental	Año
Matanzas	Centro Colector No. 7 de la EPEP Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2015
Matanzas	Centro Colector No. 10 de la EPEP Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2015
Camagüey	Estación de Prácticos del Puerto de Nuevitas	Mitrans	Servicio responsable	2015
Matanzas	Centro Colector No. 1 de la EPEP Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2016
Matanzas	Centro Colector No. 4 de la EPEP Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2016
Matanzas	Estación de Rebombeo Oeste, EPEP - Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2016
Matanzas	Centro Colector No. 9 de la EPEP Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2016

RECONOCIMIENTO AMBIENTAL NACIONAL

Provincia	Entidades	Organismo	Categoría del Reconocimiento Ambiental	Año
Matanzas	Centro Colector No. 11 de la EPEP Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2016
Villa Clara	Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería de Villa Clara (Emproy VC)	Micons	Sello de Empresa Responsable con el Medio Ambiente	2017
Matanzas	Centro Colector #7 Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro.	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2018
Matanzas	Centro Colector #10 Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2018
Matanzas	Hotel Iberostar Varadero	Mintur	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2018
Villa Clara	Hotel Iberostar Ensenachos	Mintur	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2018
Matanzas	Estación de Rebombeo Oeste, EPEP-Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2019
Matanzas	Centro Colector #4 Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro.	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2019
Matanzas	Centro Colector #9 Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2019
Matanzas	Centro Colector #11 Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro	Minem	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2019
Camagüey	UEB Depósito Gas Licuado Camagüey	MINEM	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2019
Matanzas	Hotel Iberostar Varadero	MINTUR	Sello de Centro Responsable con el Medio Ambiente	2019
Las Tunas	Empresa de Diseño e Ingeniería Las Tunas	MICONS	Nivel Básico	2019

Fuente: *Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cierre de 2019*

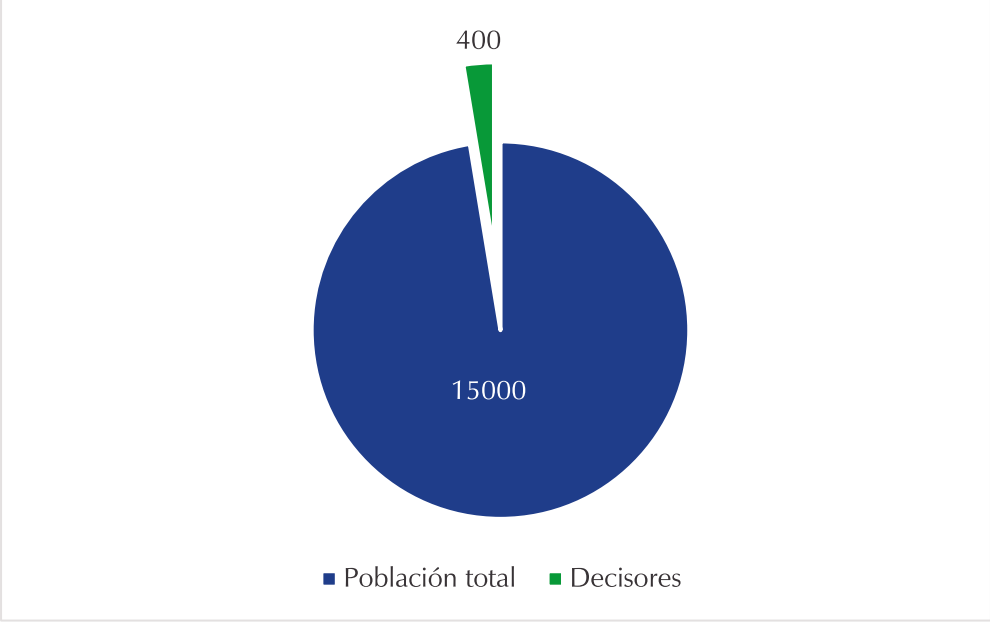
2.2 Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida)

ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL ESTADO, ENTIDADES NACIONALES Y TERRITORIOS QUE RINDIERON CUENTA AL GOBIERNO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TAREA VIDA DURANTE 2019

Territorio	Fecha 2018
IPF/Sancti Spíritus	Enero
Azcuba/Ciego de Ávila	Marzo
MININT/Camagüey	Abril
MES/ Las Tunas	Mayo
MINED/Holguín	Junio
MINDUS	Julio
ICRT/Granma	Agosto
INDER	Septiembre
MINFAR/Santiago de Cuba	Octubre
CITMA/Guantánamo	Noviembre
ZDEM Mariel/Matanzas	Diciembre

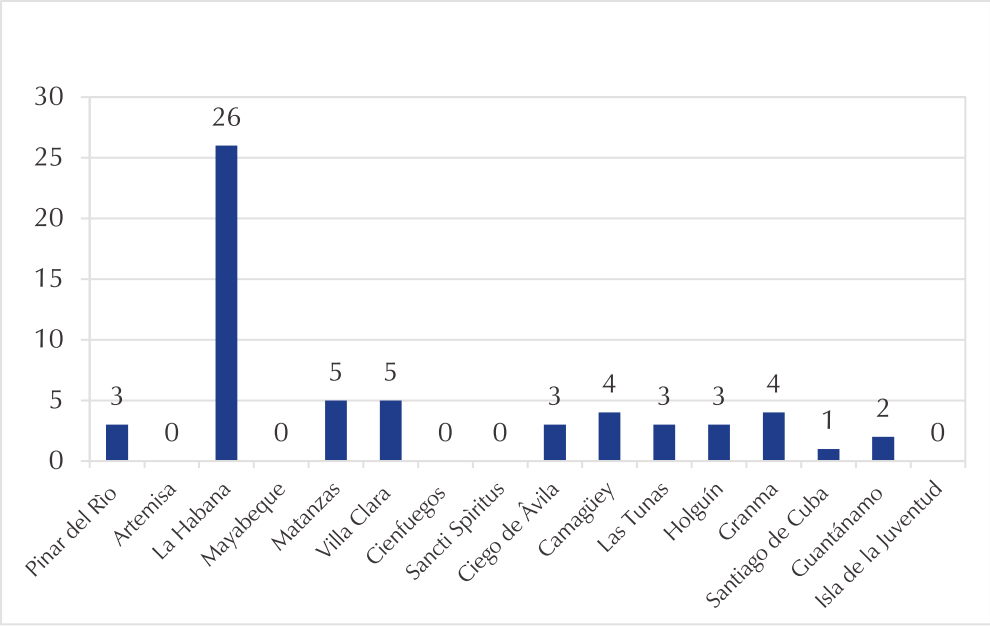
Fuente: *Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente*

PERSONAS QUE RECIBIERON CAPACITACIÓN AMBIENTAL (TAREA VIDA)



2.2 Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida)

PREMIOS OTORGADOS POR PROVINCIAS



CATEGORÍAS

2.2 Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida)

PREMIO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Premio Nacional de Medio Ambiente de la República de Cuba a entidades	
2008	Empresa de Transporte de la Construcción (TRAYCO), Pinar del Río, (MICONS)
	Parque Nacional "Alejandro de Humboldt", Guantánamo, (CITMA)
	Grupo de Ecología de Aves, Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Ciudad de la Habana, (MES)
	Comandante Julio Camacho Aguilera
2009	Taller de Extracción de Petróleo Varadero (EPEP-Centro), Matanzas. MINEM (CUPET)
	Grupo de Trabajo Estatal Bahía de La Habana, La Habana, (CITMA)
	Área Marina Protegida Refugio de Fauna "Las Picúas-Cayo Cristo",Villa Clara, MINAG (ENPFF)
	Estudios Mundo Latino, La Habana, (CCPCC)
2011	Refugio de Fauna "Delta del Cauto", Granma, MINAG (ENPFF)
	Gladys Rubio Pérez, La Habana, (ICRT)
2013	Estación Experimental de Pastos y Forrajes, Las Tunas, (MINAG)
	Cuerpo de Guardabosques de la República de Cuba, La Habana, (MININT)
	MSc. Guillermo García Montero, La Habana, (CITMA)
	Ing. Juana Herminia Serrano Méndez, La Habana, (CITMA)
2014	Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería, Matanzas, (MICONS)
	Centro Cultural de Educación Ambiental Comunitario de Cubaníquel (Programa ECOARTE), Holguín, (MINEM)
	GMSc Armando Choy Rodríguez, La Habana, (CITMA)
	Dra. Gisela Alonso Domínguez, La Habana, (CITMA)
2015	UEB Depósito Gas Licuado Camagüey, Empresa Comercializadora de Combustible Camagüey, MINEM (CUPET)
	Dr. Manuel Antonio Iturralde Vinent, Presidente Sociedad Cubana de Geología La Habana, (CITMA)
	Dr. Ismael Santos Abreu, Villa Clara, (MES)

2.2 Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida)

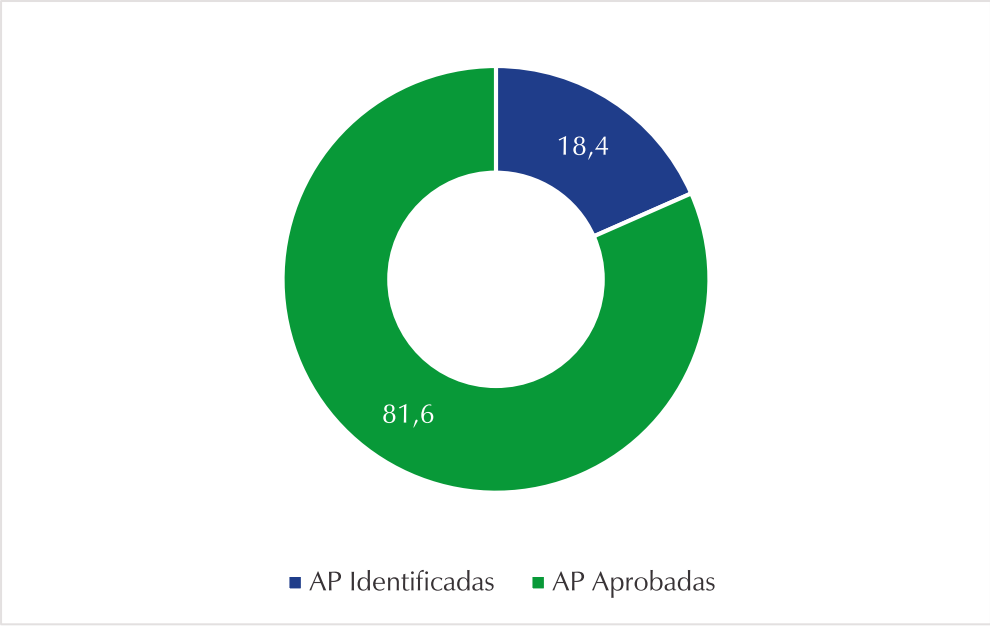
PREMIO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Premio Nacional de Medio Ambiente de la República de Cuba a entidades	
2016	Centro de Estudios de Educación Ambiental (CEEA-GEA), Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, (MINED).
	Centro de Estudios de Química Aplicada (CEQA), Facultad de Química-Farmacia de la Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu", (MES, Villa Clara.
	Hotel Brisas Guardalavaca, MINTUR (Cubanacán), Holguín.
	Lic. Roger Eduardo Rivero Vega, Investigador Principal Dpto. Meteorología Aplicada, Centro Meteorológico, (CITMA), Camagüey.
2017	Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería, MICONS (GEDIC), Villa Clara.
	Empresa de Diseño e Ingeniería "Dimarq", MICONS (GEDIC), Ciego de Ávila.
	Dr. Luis Joaquín Catasús Guerra, (CITMA), Granma.
	Comandante de la Revolución Ramiro Valdés Menéndez, La Habana
2018	Hotel iberostar "Parque Central", MINTUR (Cubanacán), La Habana.
	Fábrica de refrescos y embotelladora de aguas natural y gaseada "Los Portales" S.A, , (MINAL), Pinar del Río.
	Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (MINFAR), La Habana.
	Dr. Eusebio Leal Spengler, Oficina del Historiador de la Habana, La Habana
2019	Hotel Iberostar Varadero, Matanzas
	Dr. C. Gilberto Silva Taboada, Citma, La Habana
	Ivis María María Villasuso Socarrás, Oficina del Conservador, Matanzas

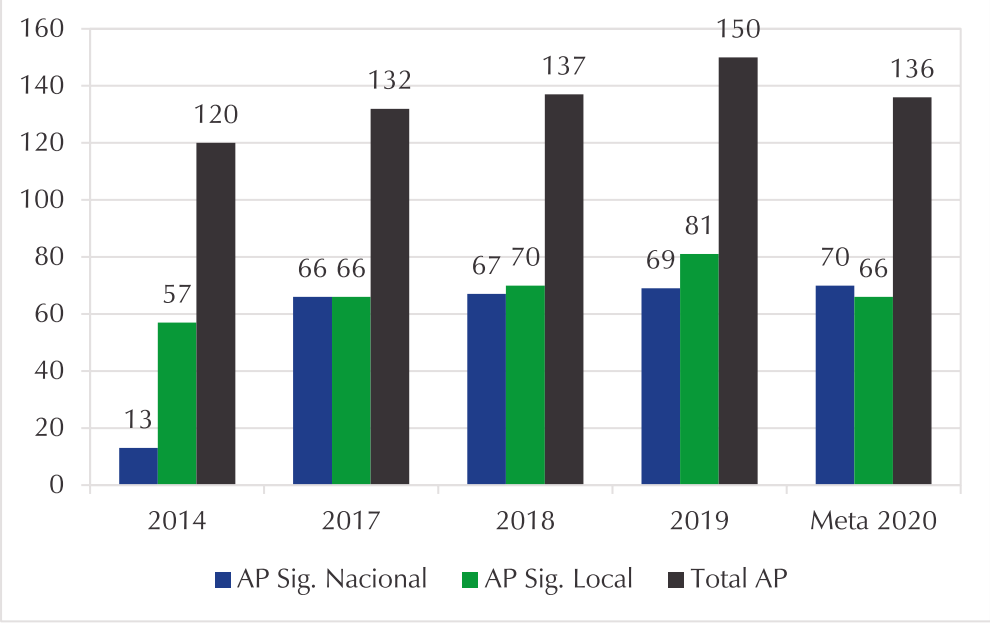
Fuente: *Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cierre de 2019*

2.3 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)

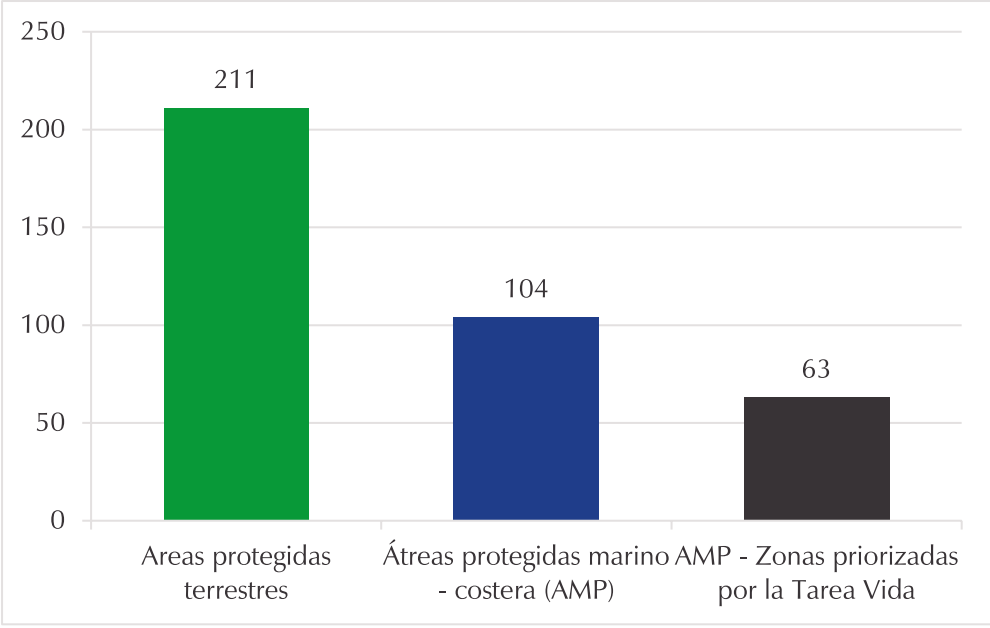
SUPERFICIES DE ÁREAS PROTEGIDAS APROBADAS

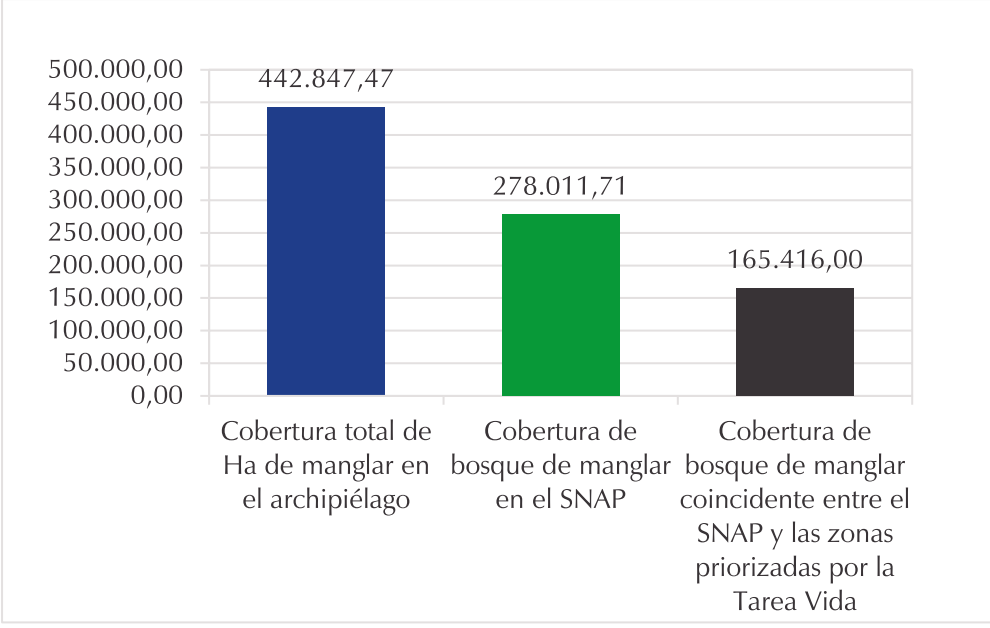


ÁREAS PROTEGIDAS ADMINISTRADAS



2.3 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)



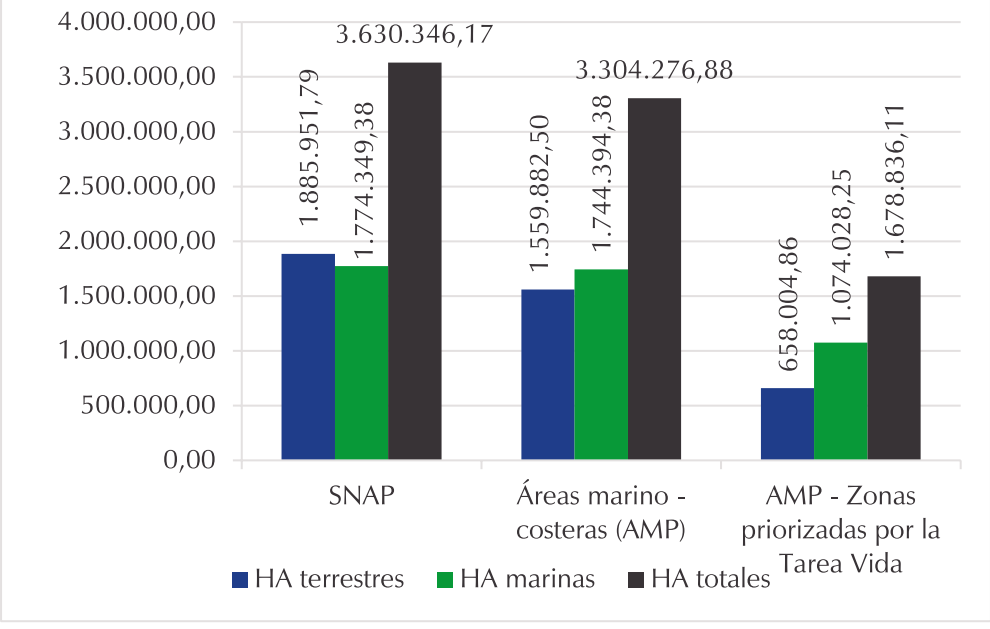


2.3 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)

Categorías de manejo	Sistema Nacional de áreas Protegidas 211	Átreas protegidas marino - costera (AMP) 104	AMP - Zonas priorizadas por la Tarea Vida 62
Reserva natural	4	1	0
Parque nacional	14	10	4
Reserva ecológica	32	15	6
Elemento natural destacado	33	10	5
Reserva florística manejada	41	12	5
Refugio de fauna	45	36	27
Paisaje natural protegido	24	10	10
Área protegida de recursos manejados	18	8	6

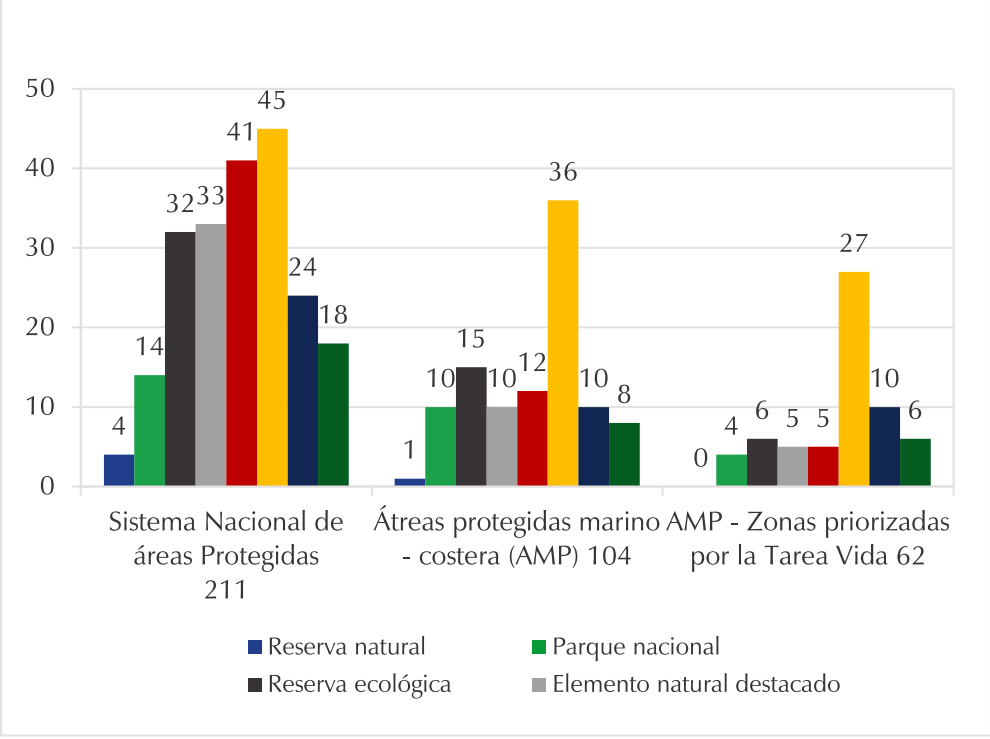
TAREA VIDA Y ÁREAS PROTEGIDAS

Tarea Vida y 63 Áreas Protegidas del SNAP. Esta cobertura espacial significa el 30% del total de las Áreas Protegidas del SNAP, un total de 1 millón 678 mil 836,11hectáreas (Ha).



2.3 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)

Estas 63 Áreas Protegidas que coinciden espacialmente con las zonas priorizadas por la Tarea Vida están definidas en siete categorías de manejo de las 8 que tiene el SNAP: 4 Parques Nacionales, 6 Reservas Ecológicas, 5 Elementos Naturales Destacados, 5 Reservas Florísticas Manejadas, 27 Refugios de fauna, 10 Paisajes Naturales Protegidos y 6 Áreas Protegidas de Recursos Manejados



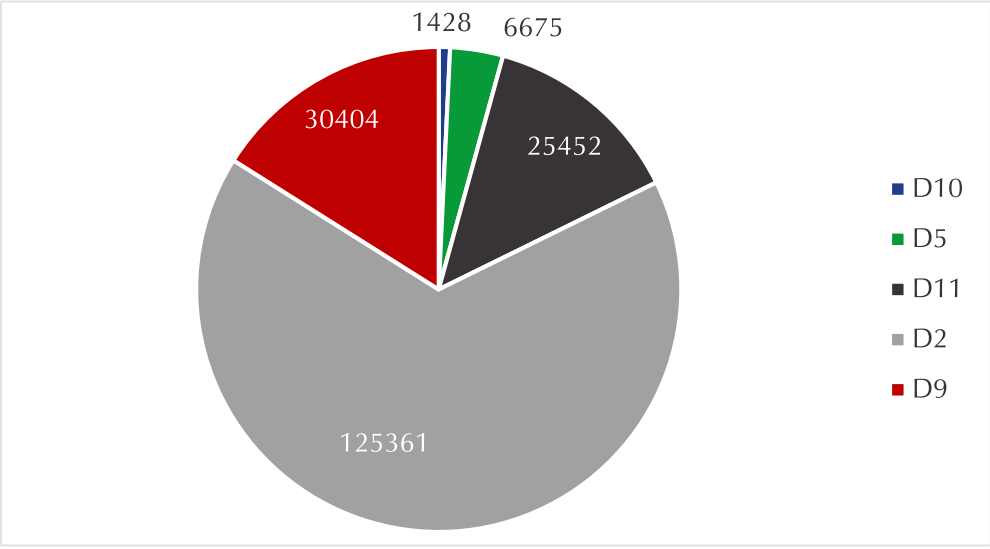
2.4 Actividad Regulatoria

1. Control del Manejo de los Desechos Peligrosos en el País

Como parte de la implementación del mecanismo de control administrativo establecido en el Decreto Ley 309 "De la Seguridad Química", se encuentran bajo régimen de control administrativo 383 870 toneladas de desechos peligrosos.

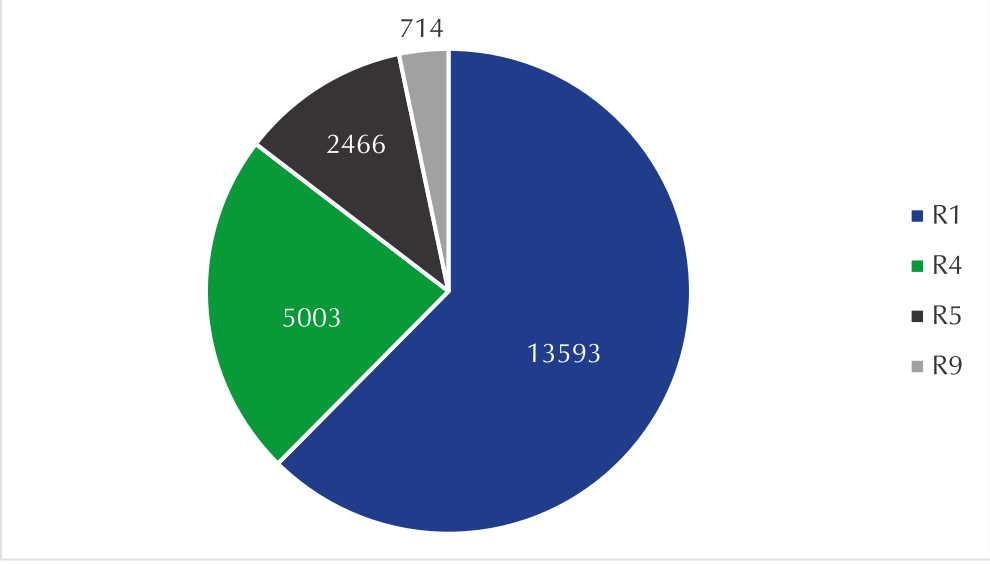
En el Gráfico I se pueden ver los principales tipos de tratamientos o eliminación utilizados y en el II las alternativas de aprovechamiento.

GRÁFICO I. PRINCIPALES PRÁCTICAS DE TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN ACEPTABLES, APLICADAS A LOS DESECHOS PELIGROSOS (TON)



D2: Bio remediación; **D5:** Rellenos; **D9:** Tratamiento físico químico; **D10:** Incineración y **D11:** Depósito permanente.

GRÁFICO II. PRINCIPALES PRÁCTICAS DE APROVECHAMIENTO DE LOS DESECHOS PELIGROSOS (TON)

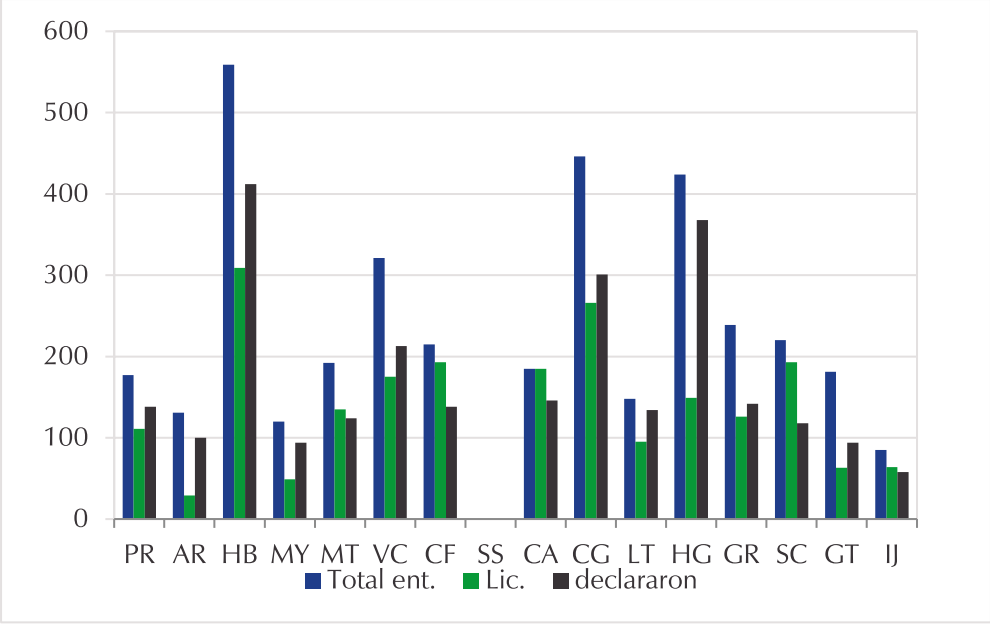


R1: Aprovechamiento como combustible; **R4:** Reciclado o recuperación de metales; **R5:** Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas; **R9:** Regeneración u otra utilización de los aceites usados (excluido el uso como combustible).

2.4 Actividad Regulatoria

Se encuentran bajo régimen de control administrativo 3643 entidades. El 59% de ellas (2142 entidades) cuentan con licencia ambiental y 2580 entidades entregaron su declaración jurada, lo que representó el 71% del total. Ambos indicadores avanzaron con relación al año precedente. En el Gráfico III se muestra el desglose de la información anterior por territorios.

GRÁFICO III. DESGLOSE POR TERRITORIO DE LA INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ENTIDADES REGISTRADAS Y LICENCIADAS Y LAS QUE DECLARARON

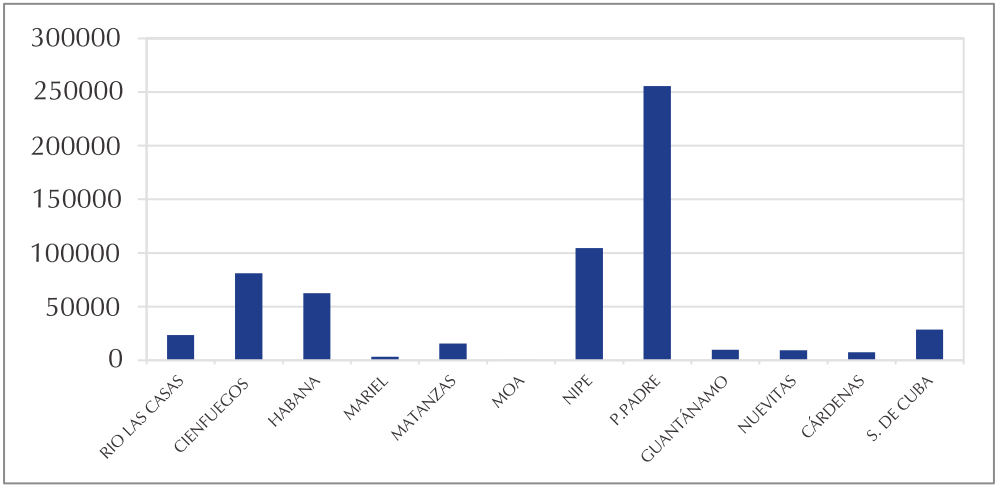


2. Comisión Gubernamental de Descontaminación de Bahías

Se continuó atendiendo de forma priorizada el control sobre las fuentes contaminantes que tributan a 12 bahías y el Río Las Casas. Se han identificado 558 Fuentes Contaminantes de los cuales 477 (el 80%) tenía un impacto significativo, alrededor de éstos se trabaja escalonadamente en tres prioridades. Al cierre del año se logra que 108 Fuentes contaminantes clasifiquen en la categoría de controladas.

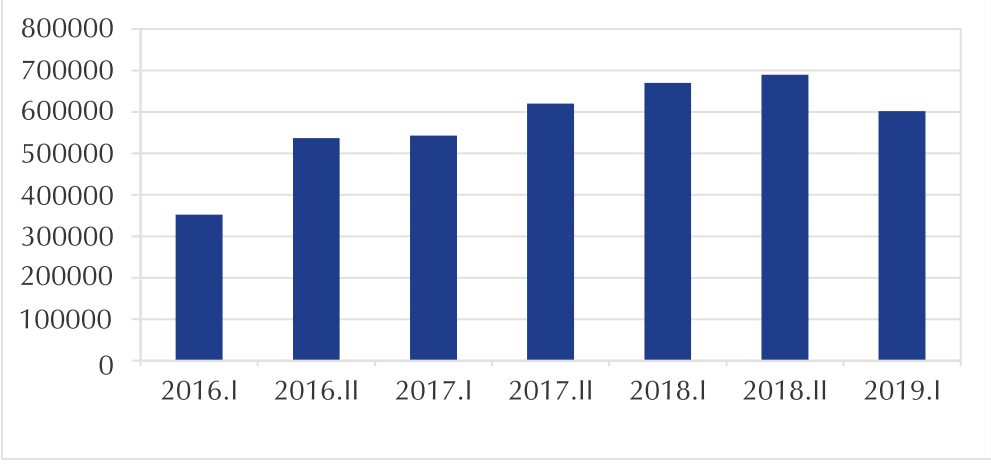
En el 2019 se alcanzó una reducción de la contaminación (medida como materia orgánica) equivalente a la de una población de 602 000 habitantes. En el Gráfico IV se muestra la reducción de la carga contaminante (materia orgánica) por cada una de las bahías incluidas en el programa, correspondiente al año 2019.

GRÁFICO IV. REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN, EXPRESADA COMO LOS HABITANTES EQUIVALENTES POR CADA UNA DE LAS BAHÍAS PRIORIZADAS



En el gráfico V se muestra como se ha comportado la reducción de la contaminación en término de población equivalente desde el comienzo de la evaluación. Llama la atención que al inicio de la evaluación se presentó un aumento significativo en la reducción de la carga contaminante, porque se implementaron las acciones menos complejas y costosas. Posteriormente el comportamiento de la reducción de la carga contaminante ha tendido a la meseta.

GRÁFICO V. REDUCCIÓN TOTAL DE LA CONTAMINACIÓN (EN TODAS LAS BAHÍAS PRIORIZADAS), EXPRESADA COMO LA QUE EMITIRÍA UNA POBLACIÓN EQUIVALENTE (HABITANTES).

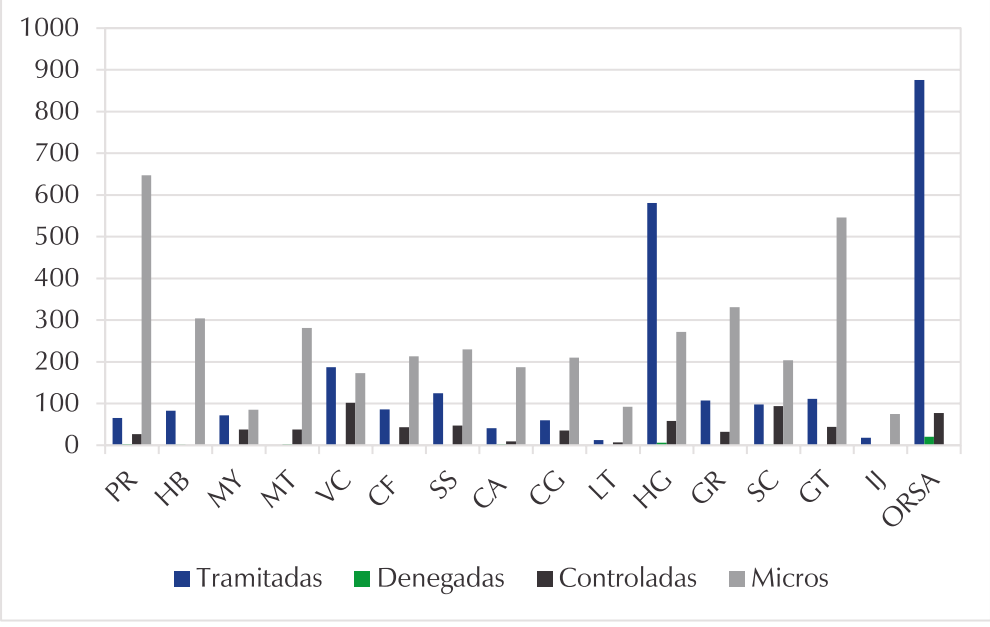


3. Proceso Inversionista

En el año 2019, el CITMA tuvo una elevada participación en las autorizaciones vinculadas con el proceso inversionista. Se procesaron alrededor de 2600 solicitudes de autorizaciones, el 34% por la Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA), donde se tramitan los proyectos estratégicos para el país y de mayor complejidad. Se añaden 150 consultas de la ZDEM y otras 84 de inversión extranjera fuera de esta Zona. Además, el sistema del Ministerio dictaminó sobre 3850 consultas de microlocalizaciones realizadas por el IPF. En el Gráfico siguiente se desglosa esta información por territorios.

GRÁFICO VI. PRESENCIA DEL CITMA EN EL PROCESO INVERSIONISTA DURANTE EL 2019

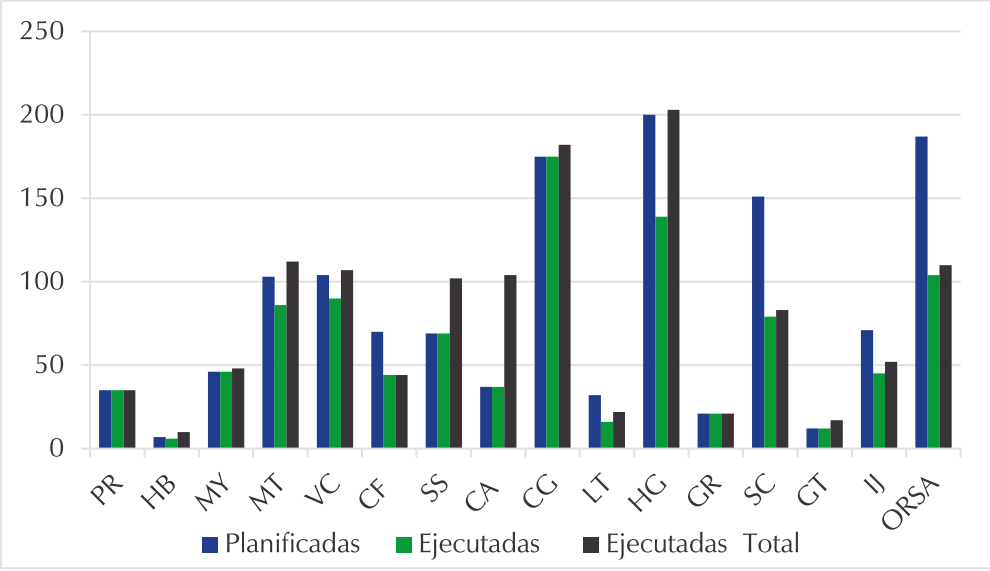
Se expresa como número de autorizaciones tramitadas, denegadas y verificadas (controladas). Se incluyen los dictámenes de micro localización emitidos al IPF



4. Inspección Estatal de la Actividad Reguladora Ambiental

La actividad de inspección (ambiental y de seguridad química, biológica y nuclear) este año estuvo muy afectada en el país, en lo que influyó la situación con el combustible y sobre todo el deplorable estado del transporte. El Plan de Inspecciones se cumplió al 76%, a pesar de lo cual, se realizaron un total de 1252 acciones. Esta actividad demanda de un re análisis cuidadoso para focalizarlas sobre las prioridades, además de fortalecer el trabajo de auto regulación por las entidades.

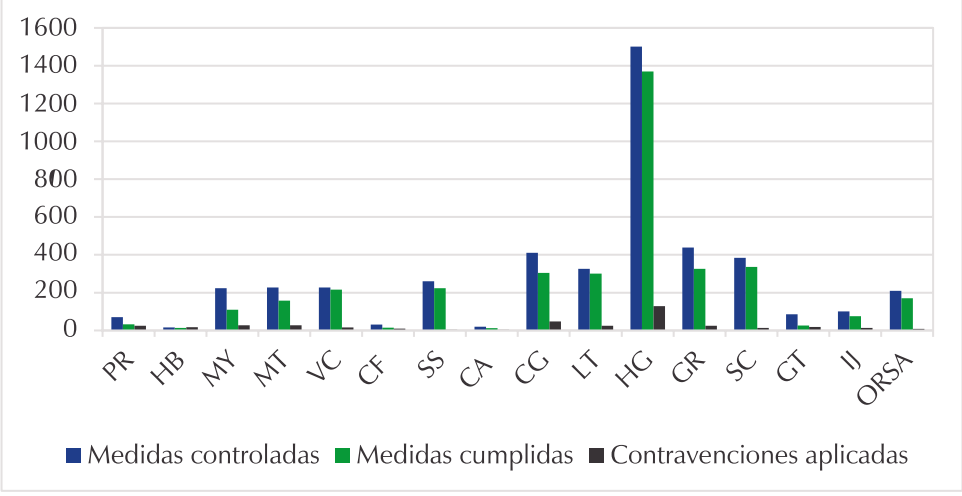
GRÁFICO VII. DESGLOSE DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE INSPECCIÓN ESTATAL DEL CITMA (AMBIENTAL Y SEGURIDAD QUÍMICA, NUCLEAR Y BIOLÓGICA) EN EL 2019. SE SUMAN AL TOTAL LAS 242 QUE SE REALIZARON COMO EXTRAPLAN.



5. Coerción

Este año se alcanzó un cumplimiento de medidas de inspección superior al de años anteriores (81,5%). Debe ser analizado el rigor con que se actúa en las inspecciones y la aplicación de la coerción ante los incumplimientos.

GRÁFICO VIII. DESGLOSE DE LA APLICACIÓN DE LA COERCIÓN ANTE EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE INSPECCIÓN ESTATAL (AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD QUÍMICA, NUCLEAR Y BIOLÓGICA).



CITMA

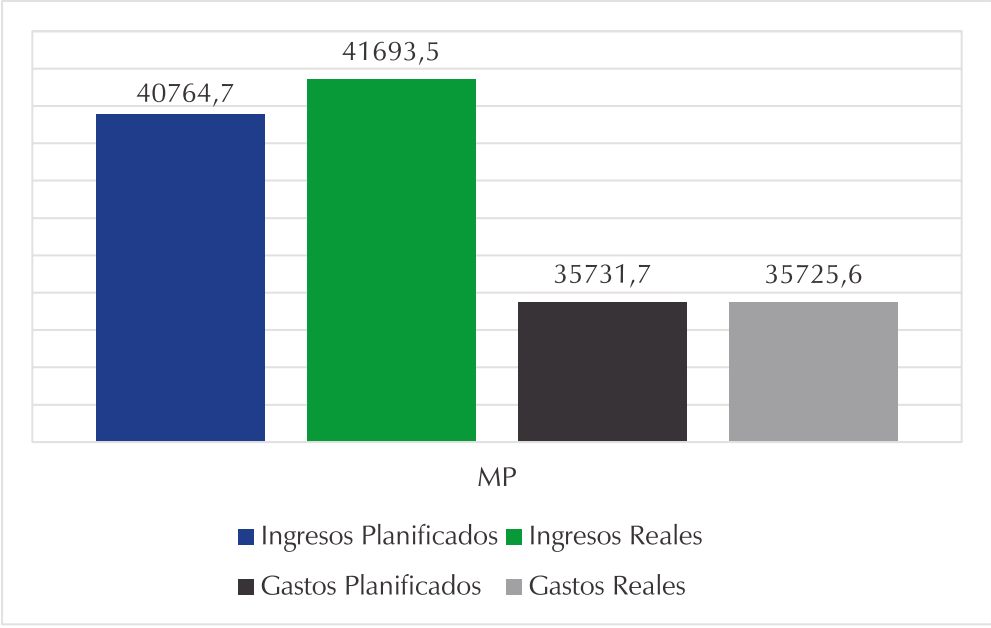
MINISTERIO
DE CIENCIA
TECNOLOGIA
Y MEDIO AMBIENTE

CAPÍTULO 3

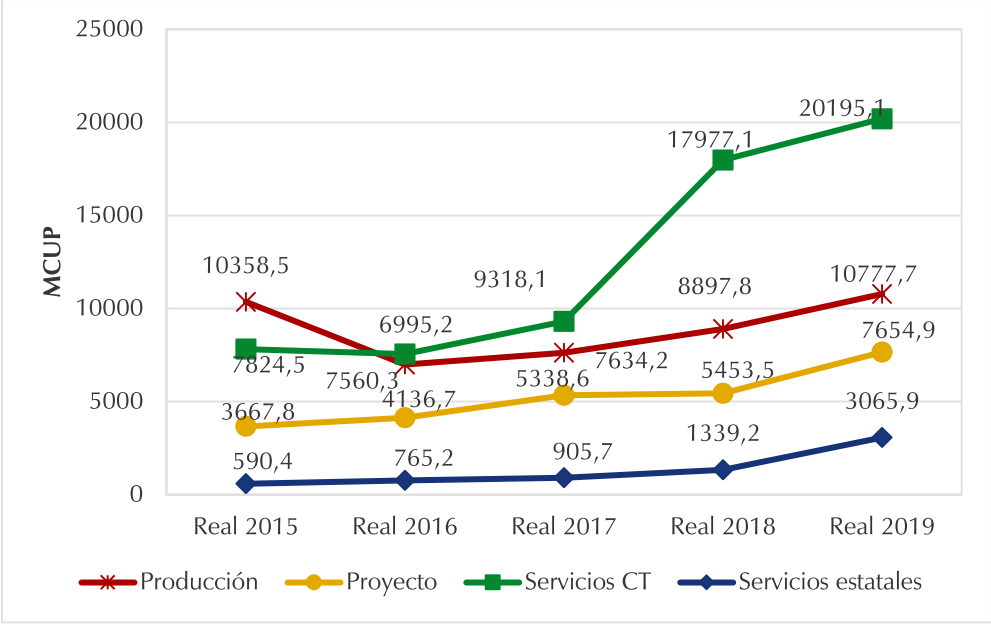
AGENCIAS PARA LA INVESTIGACIÓN
Y LOS SERVICIOS CIENTÍFICO - TECNOLÓGICOS

3.1 Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (Aenta)

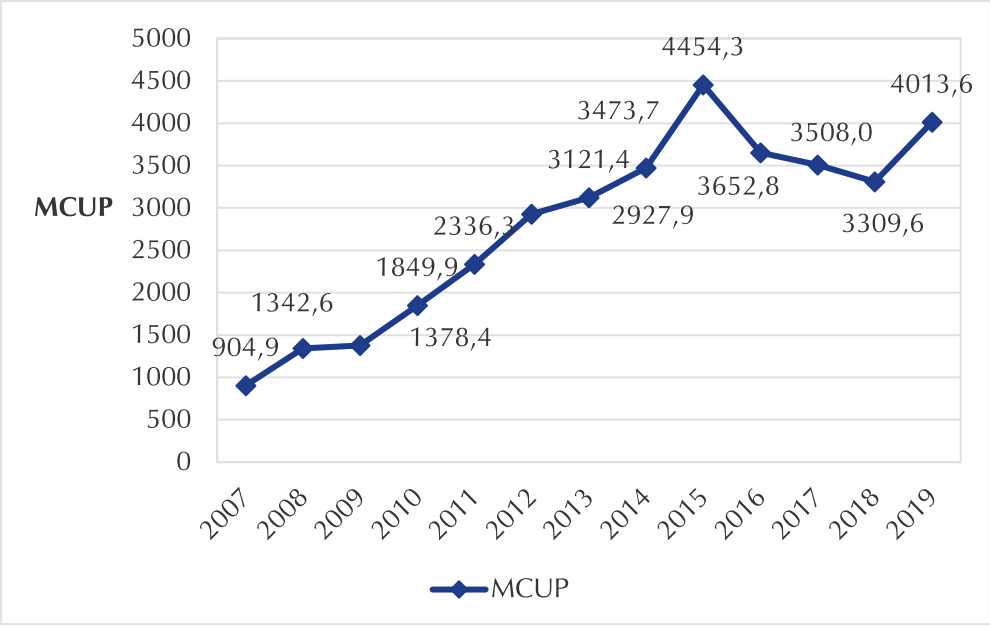
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE INGRESO AÑO 2019



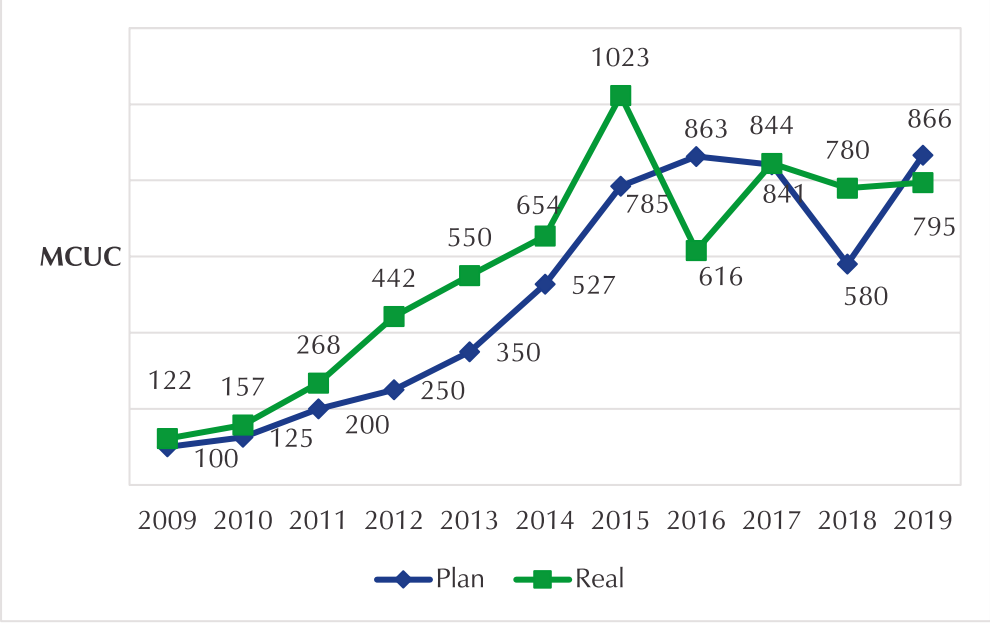
ANÁLISIS POR ACTIVIDAD 2014 - 2019



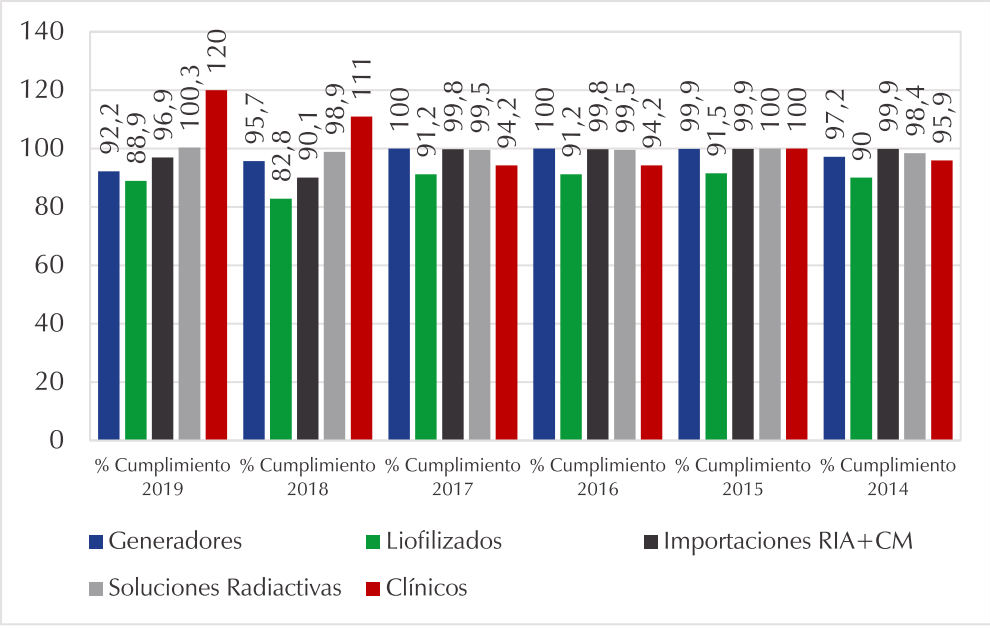
PRODUCCIONES ESPECIALIZADAS PARA EL SANEAMIENTO AMBIENTAL 2007 - 2019



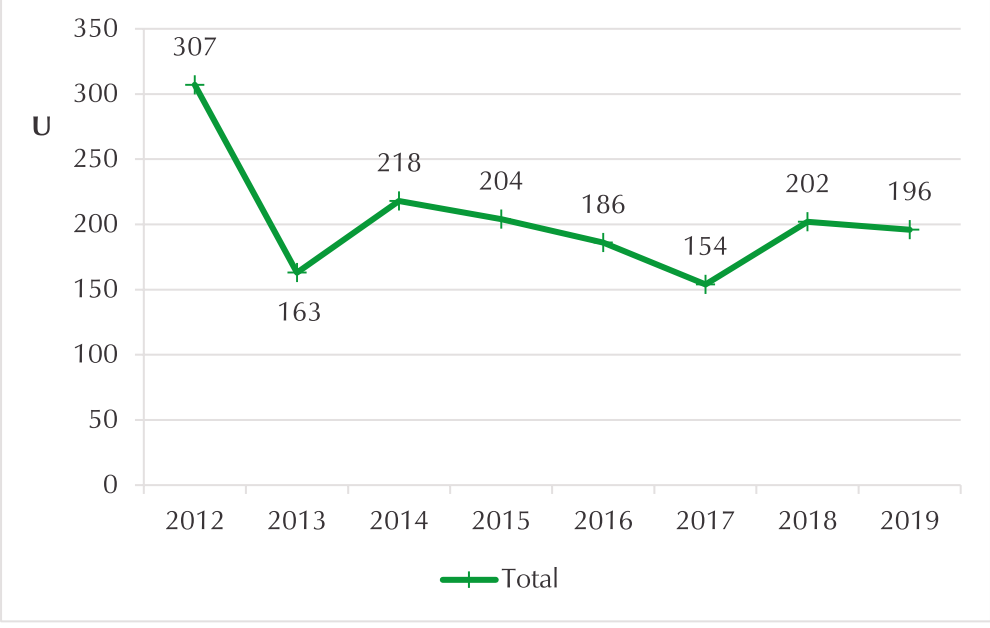
EXPORTACIONES RADIOFÁRMACOS MCUC



COBERTURA DE LA DEMANDA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

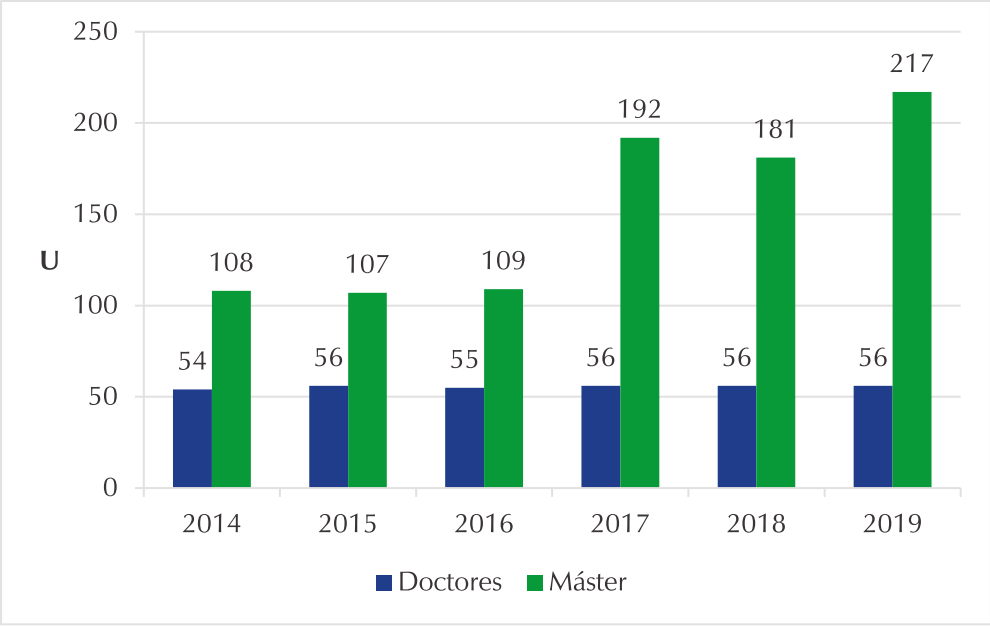


TOTAL DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS ANUALES

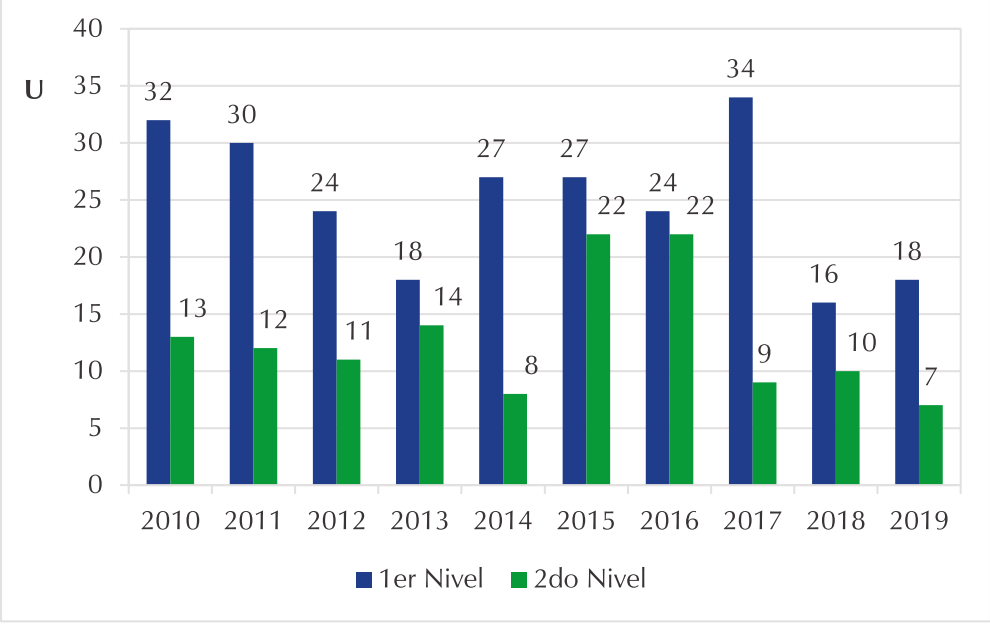


3.1 Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (Aenta)

DOCTORES Y MÁSTER



CATEGORÍAS DE TECNÓLOGOS OTORGADAS



3.2 Agencia de Medio Ambiente (AMA)

ESTUDIOS DE PVR TERMINADOS POR PROVINCIAS HASTA DICIEMBRE DE 2019. PERÍODO 2007-2019

Provincia	Código	Terminados
Pinar del Rio	PR	8
Artemisa	AR	5
La Habana	LH	4
Mayabeque	MY	5
Matanzas	MT	9
Cienfuegos	CF	8
Villa Clara	VC	9
Santi Spíritus	SS	7
Ciego de Ávila	CA	7
Camagüey	CM	8
Las Tunas	LT	7
Granma	GM	9
Holguín	HL	9
Santiago de Cuba	SC	12
Guantánamo	GT	9
Isla de la Juventud	IJ	6
TOTAL		122

ESTUDIOS DE PVR TERMINADOS Y EN EJECUCIÓN POR PROVINCIAS. PROYECCIÓN 2020

Provincia	Estudios terminados	En ejecución
Pinar del Rio	1. Inundación por Intensas Lluvias (2010) 2. Inundación por mar (2010) 3. Fuertes vientos (2010) 4. Incendio rural (2010) 5. Sismo (Ciudad Pinar del Río) (2015) 6. Deslizamiento (2015) 7. Sequía (2016) 8. Epizootia (2018)	1. Act lluvia (Termina 2020) 2. Act Mar 3. Act Viento 4. Tecnológico (inició sept 2019) 5. Epifitia (Inicia 2020)
Artemisa	9. Inundación por Intensas Lluvias (2012) 10. Inundación por mar (2012) 11. Fuertes vientos (2012) 12. Epizootia (2014) 13. Sequía (2016)	6. Tecnológico 7. Epifitia 8. Act lluvia 9. Incendio (Inicia 2020)

3.2 Agencia de Medio Ambiente (AMA)

ESTUDIOS DE PVR TERMINADOS Y EN EJECUCIÓN POR PROVINCIAS. PROYECCIÓN 2020

Provincia	Estudios terminados	En ejecución
La Habana	14. Inundación por Intensas Lluvias (2007) 15. Inundación por mar (2007) 16. Fuertes vientos (2007 17. Tecnológico (2014)	10. Actualización Lluvia 11. Actualización Viento 12. Sequía (termina 2020) 13. Actualización Mar (Inicia 2020) 14. Incendio (Inicia 2020) 15. Epifitia (Inicia 2020) 16. Epizootia (Inicia 2020)
Mayabeque	18. Inundación Intensas Lluvias (2012) 19. Inundación mar (2012) 20. Fuertes vientos (2012) 21. Epizootia (2013) 22. Sequía (2016)	17. Tecnológico 18. Epifitia 19. Act lluvia 20. Incendio (Inicia 2020)
Matanzas	23. Inundación por Intensas Lluvias (2010) 24. Inundación por mar (2010) 25. Fuertes vientos (2010) 26. Epizootia (2013) 27. Sequía (2015) 28. Incendio (2016) 29. Act inundación intensas lluvias (2018) 30. Deslizamiento (2019) 31. Tecnológico (2019)	21. Epifitia (Inicia 2020) 22. Sismo (Inicia 2020)
Cienfuegos	32. Inundación por Intensas Lluvias (2011) 33. Inundación por mar (2011) 34. Fuertes vientos (2011) 35. Deslizamiento (2013) 36. Sismo (Municipio Cienfuegos) (2015) 37. Sequía (2015) 38. Tecnológico (2014) 39. Epizootia (2018)	23. Epifitia (termina 2020) 24. Act lluvia 25. Incendio (Inicia 2020) 26. Mar (Inicia 2020)
Villa Clara	40. Inundación por Intensas Lluvias (2011) 41. Inundación por mar (2011) 42. Fuertes vientos (2011) 43. Incendio (2012) 44. Sequía (2013) 45. Deslizamiento (2012) 46. Epizootia (2014) 47. Epifitia (2017) 48. Tecnológico (2017)	27. Sismo ciudad Santa Clara (termina 2020) 28. Actualización de lluvia 29. Epidemia 30. Mar (Inicia 2020)

3.2 Agencia de Medio Ambiente (AMA)

ESTUDIOS DE PVR TERMINADOS Y EN EJECUCIÓN POR PROVINCIAS. PROYECCIÓN 2020

Provincia	Estudios terminados	En ejecución
Sancti Spíritus	49. Inundación Intensas Lluvias (2011) 50. Inundación mar (2011) 51. Fuertes vientos (2011) 52. Incendio (2012) 53. Sequía (2013) 54. Deslizamiento (2013) 55. Epizootia (2017)	31. Tecnológico (termina 2020) 32. Actualización Lluvia 33. Epifitia 34. Mar (Inicia 2020)
Ciego de Ávila	56. Inundación por Intensas Lluvias (2011) 57. Inundación por mar (2011) 58. Fuertes vientos (2011) 59. Sequía (2011) 60. Epizootia (2013) 61. Incendio (2014) 62. Tecnológico (2018)	35. Epifitia 36. Mar (Inicia 2020) 37. Act lluvia 38. Actualización sequía (Inicia 2020)
Camagüey	63. Inundación por Intensas Lluvias (2011) 64. Inundación por mar (2011) 65. Fuertes vientos (2011) 66. Incendio (2013) 67. Sequía (2012) 68. Tecnológico (2014) 69. Epizootia (2014) 70. Epifitia (2016)	39. Sismo ciudad Camagüey (Termina 2020) 40. Epidemia (Termina 2020) 41. Act de Tecnológico 42. Act lluvia 43. Mar (Inicia 2020) 44. Actualización sequía (Inicia 2020)
Las Tunas	71. Inundación por Intensas Lluvias (2012) 72. Inundación por mar (2012) 73. Fuertes vientos (2012) 74. Sequía (2011) 75. Incendio (2015) 76. Epizootia (2017) 77. Tecnológico (2017)	45. Epidemia (termina 2020) 46. Epifitia (termina 2020) 47. Act lluvia 48. Sismo (Inicia 2020) 49. Act sequía (Inicia 2020)
Granma	78. Inundación por Intensas Lluvias (2011) 79. Inundación por mar (2011) 80. Fuertes vientos (2011) 81. Sequía (2013) 82. Sismo, Municipio Bayamo. (2013) 83. Deslizamiento (2012) 84. Sismo Manzanillo (2014) 85. Incendio (2018) 86. Epizootia (2019)	50. Act lluvia 51. Tecnológico (Termina 2020) 52. Epifitia (Inicia 2020)

3.2 Agencia de Medio Ambiente (AMA)

ESTUDIOS DE PVR TERMINADOS Y EN EJECUCIÓN POR PROVINCIAS. PROYECCIÓN 2020

Provincia	Estudios terminados	En ejecución
Holguín	87. Inundación Intensas Lluvias (2011) 88. Inundación por mar (2011) 89. Fuertes vientos (2011) 90. Incendio (2013) 91. Sequía (2013) 92. Sismo Municipio Moa (2012) 93. Deslizamiento (2011) 94. Epizootia (2017) 95. Sismo Ciudad Holguín (2019)	53. Tecnológico (termina 2020) 54. Epifitia 55. Act lluvia 56. Mar (Inicia 2020)
Santiago de Cuba	96. Inundación por Intensas Lluvias (2011) 97. Inundación por mar (2011) 98. Fuertes vientos (2011) 99. Sismo (Municipio Santiago de Cuba) (2012) 100. Sismo (Municipio Palma Soriano) (2012) 101. Deslizamiento (2013) 102. Actualización Sismo (Municipio Santiago de Cuba) (2015) 103. Actualización Sismo (Municipio Palma Soriano) (2015) 104. Inundación Intensas Lluvias (2016) 105. Inundación mar (2016) 106. Fuertes vientos (2016) 107. Sequía (2018)	57. Tecnológico (Termina 2020) 58. Epizootia (termina 2020) 59. Incendio (inició sept 2019) 60. Epifitia (Inicia 2020)
Guantánamo	108. Inundación Intensa Lluvias (2011) 109. Inundación mar (2011) 110. Fuertes vientos (2011) 111. Deslizamiento (2011) 112. Sequía (2013) 113. Tecnológico (2018) 114. Incendio (2019) 115. Sismo ciudad Guantánamo (2019) 116. Sismo ciudad Caimanera (2019	61. Act Viento 62. Act lluvia 63. Act mar 64. Epizootia (inició abril 2019) 65. Epifitia (Inicia 2020)
Isla de la Juventud	117. Inundación por Intensa Lluvias (2010) 118. Inundación por mar (2010) 119. Fuertes vientos (2010) 120. Incendio Rural (2013) 121. Sequía (2015) 122. Epizootia (2017)	66. Epifitia (termina 2020) 67. Tecnológico (inició enero 2019) 68. Act lluvia 69. Epidemia (Inicia 2020)

Hasta la fecha se han culminado en el país un total de 122 estudios de PVR (99 de origen natural, 8 de origen tecnológico y 15 de origen sanitario (período 2007-2019). En el 2019 se trabajó en la ejecución de 49 estudios de los cuales iniciaron 13 y terminaron siete (Estudio de PVR incendio en áreas rurales en la provincia Guantánamo, Estudio de PVR de

3.2 Agencia de Medio Ambiente (AMA)

deslizamiento del terreno en la provincia Matanzas, Estudios de PVR de sismo en la ciudad de Holguín, Estudio PVR de sismo en la ciudad de Guantánamo, Estudio PVR de sismo en la ciudad de Caimanera, Estudio de PVR de Epizootia en la provincia Granma, Estudio de PVR Tecnológico en la provincia Matanzas). A nivel nacional, han participado en la ejecución de los estudios de PVR, investigadores, técnicos, especialistas, actores y tomadores de decisión.

Estudio	PRI	ART	HAB	MAY	MAT	CFG	VCL	SS	CAV	CMG	LT	GRA	HOL	SCU	GMO	IJV
Lluvia	2010	2012	2007	2012	2010/2018	2011	2011	2011	2011	2011	2012	2011	2011	2011/2016	2011	2010
Viento	2010	2012	2007	2012	2010	2011	2011	2011	2011	2011	2012	2011	2011	2011/2016	2011	2010
Mar	2010	2012	2007	2012	2010	2011	2011	2011	2011	2011	2012	2011	2011	2011/2016	2011	2010
Incendio	2010				2016		2012	2012	2014	2013	2015	2018	2014		2019	2013
Sequía	2016	2016		2016	2015	2015	2013	2013	2011	2012	2011	2013	2013	2018	2013	2015
Sismo	2015					2015						2014/2015	2012	2012/2015	2019	
Desliz	2015				**2019**	2013	2012	2013				2012	2011	2013	2011	
Tecnológico					2019	2014	2017		2018	2014	2017				2018	
Epizootia	2018	2013		2013	2013	2018	2014	2017	2013	2014	2017	2019	2017			2017
Epifitia							2017			2016						
Epidemia																

- Estudios en ejecución
- Estudios terminados y año de terminación
- No han iniciado el estudio
- Provincias que no tienen que hacer el estudio

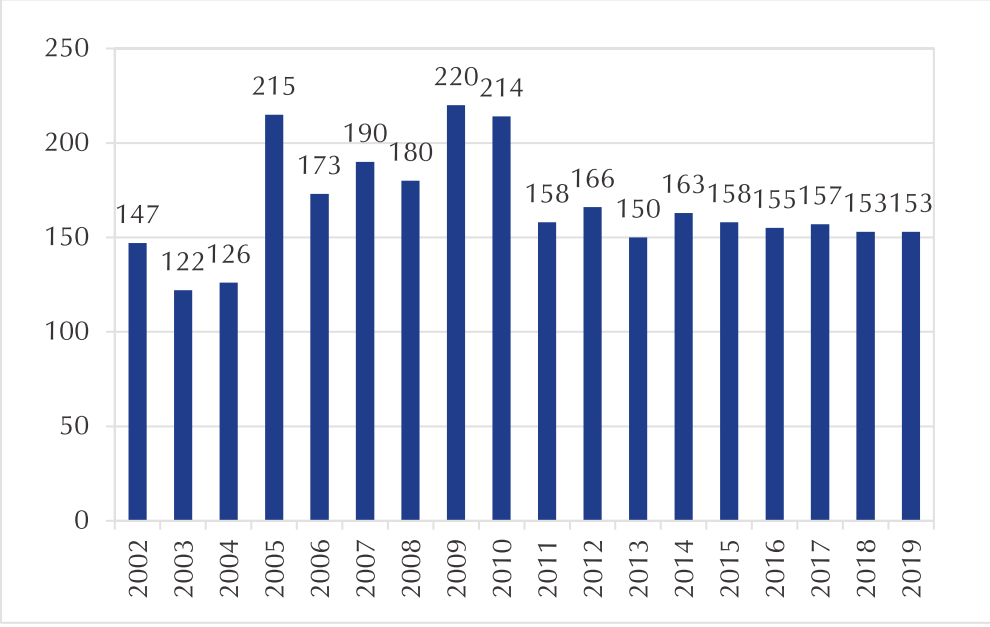
CITMA

MINISTERIO
DE CIENCIA
TECNOLOGIA
Y MEDIO AMBIENTE

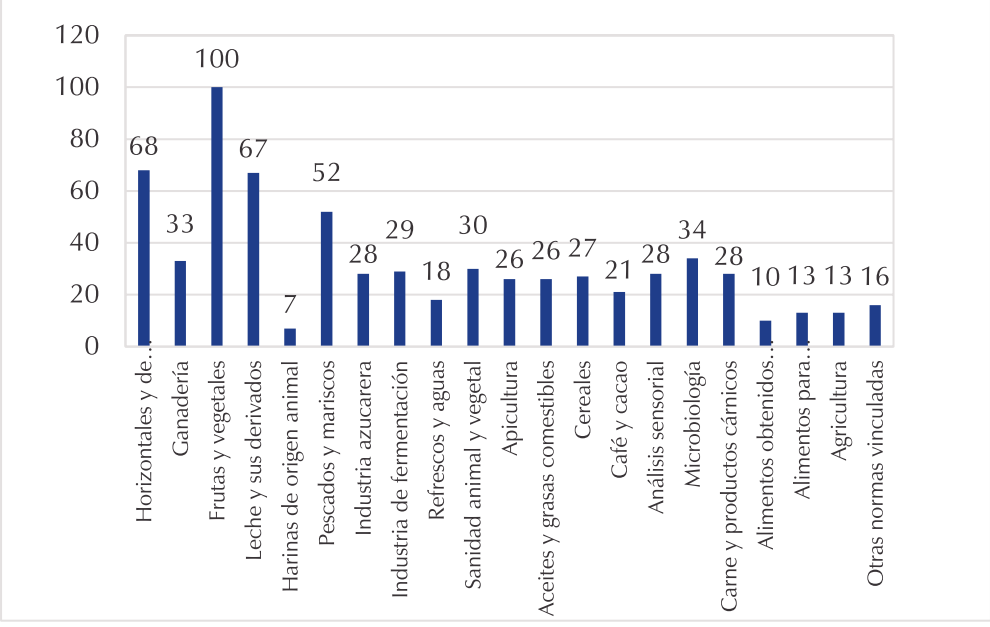
CAPÍTULO 4

NORMALIZACIÓN, METROLOGÍA Y CALIDAD

4.1 Normalización y Metrología



LAS 674 NORMAS CUBANAS DEL SECTOR ALIMENTARIO POR ESPECIALIDADES AL CIERRE DE DICIEMBRE 2019

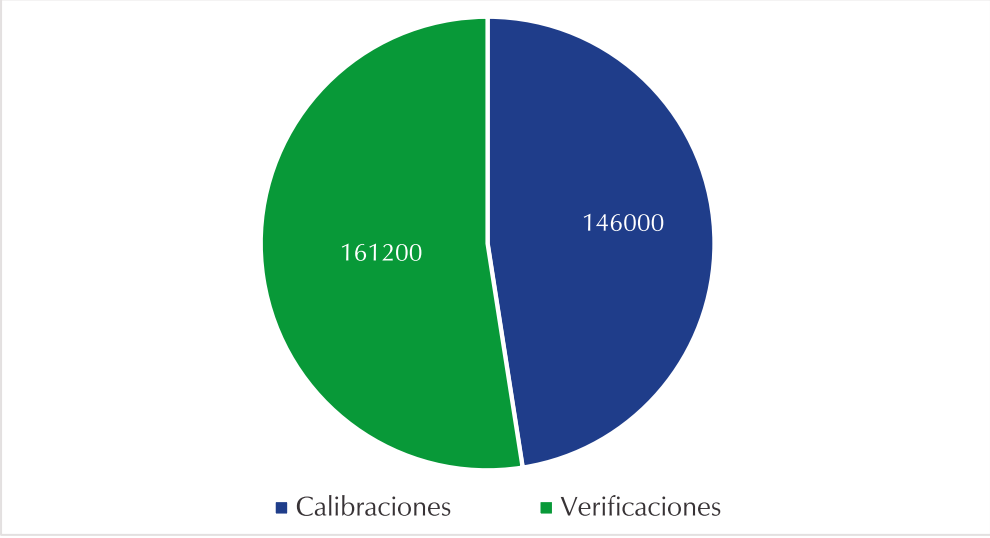


4.1 Normalización y Metrología

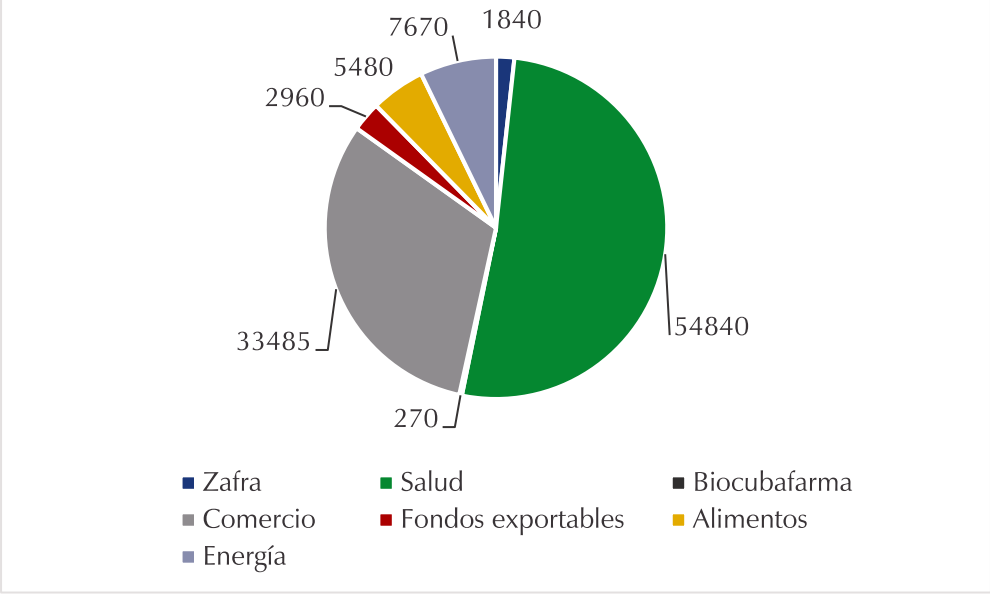
METROLOGÍA

En el año 2019 fueron ejecutados por el Servicio Nacional de Metrología (SENAMET) más de 307000 servicios de verificación y calibración a instrumentos de medición, de ellos 179 655 servicios fueron ejecutados en los sectores priorizados.

SERVICIOS REALIZADOS POR EL SENAMET

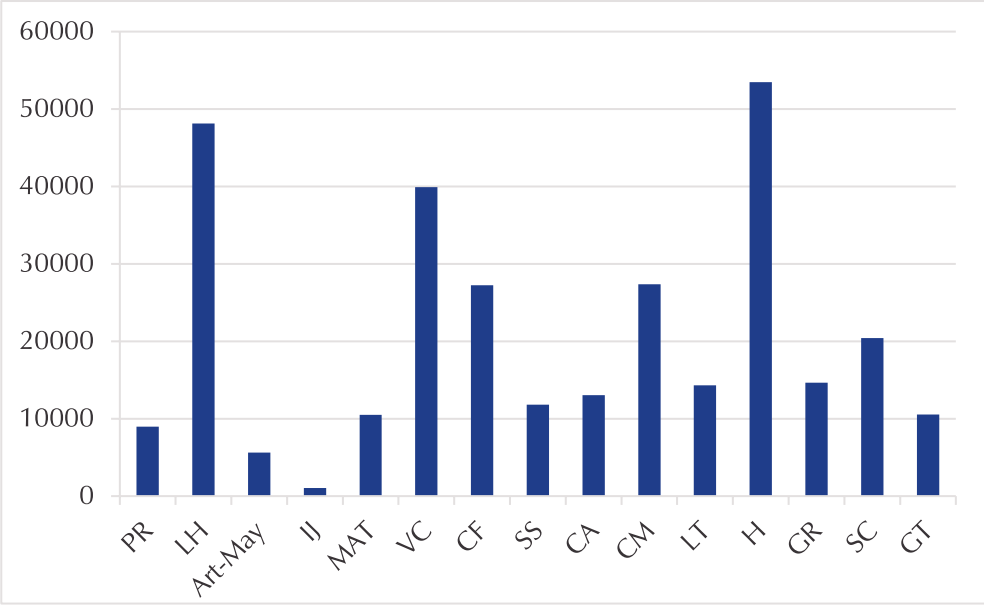


DISTRIBUCIÓN POR SECTORES



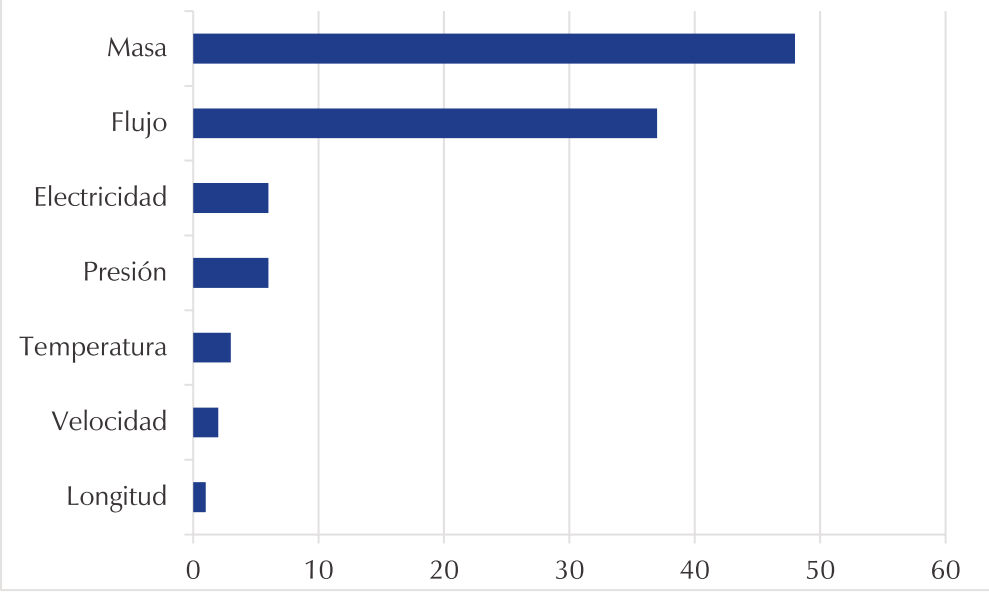
4.1 Normalización y Metrología

SERVICIOS POR PROVINCIA



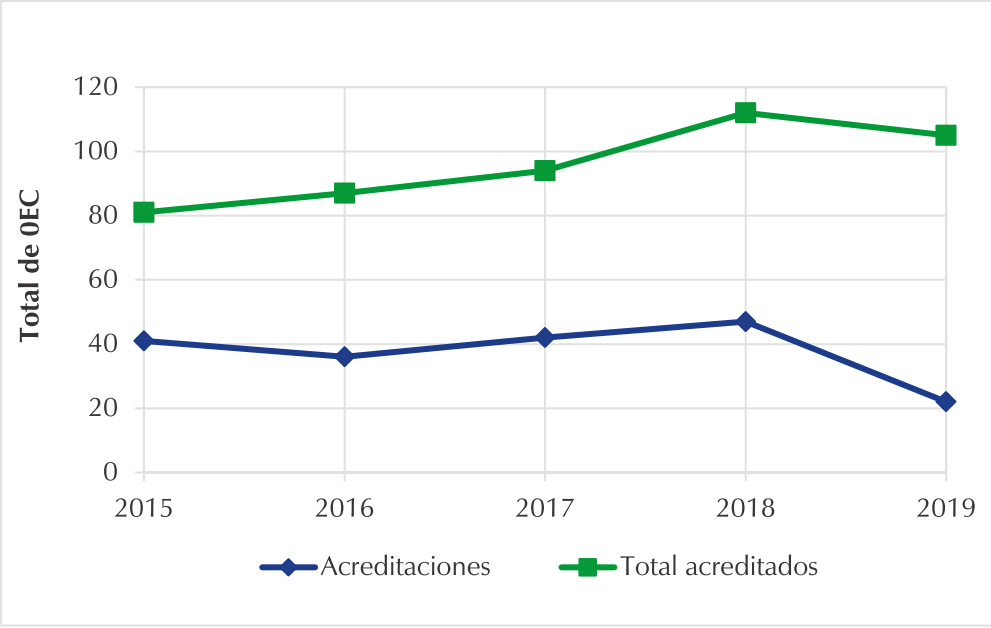
Están registrados 103 modelos de instrumentos de medición con Aprobación de Modelo. Cuba participa como miembro Utilizador en el sistema de certificación OIML-CS.

AGRUPACIÓN DE LOS MODELOS APROBADOS POR MAGNITUD FÍSICA

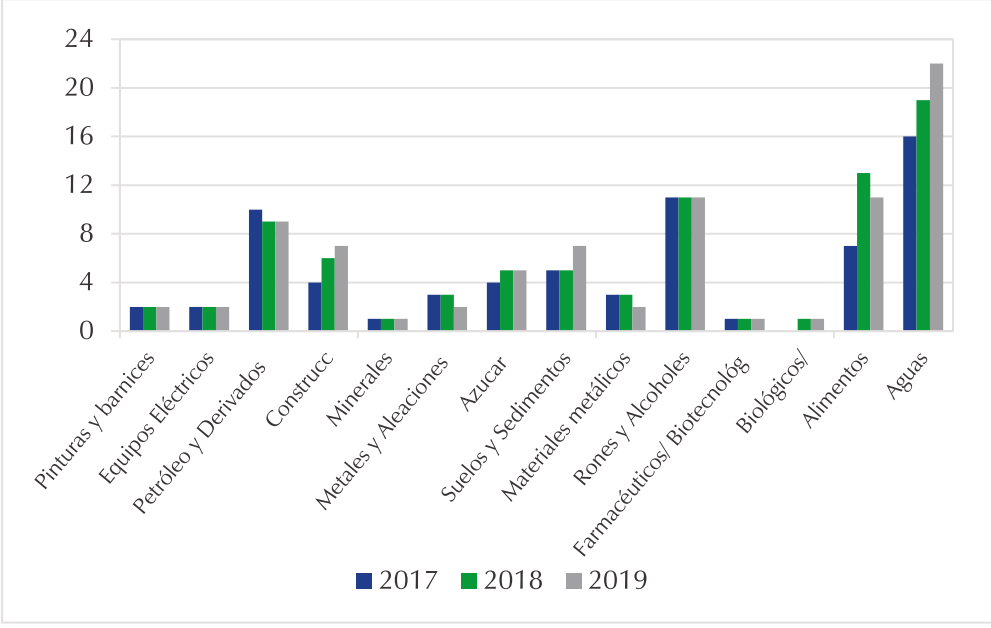


4.2 Acreditación (ONARC)

ORGANISMOS EVALUADORES DE LA CONFORMIDAD ACREDITADOS



LABORATORIOS ACREDITADOS POR PRODUCTO



CITMA

MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

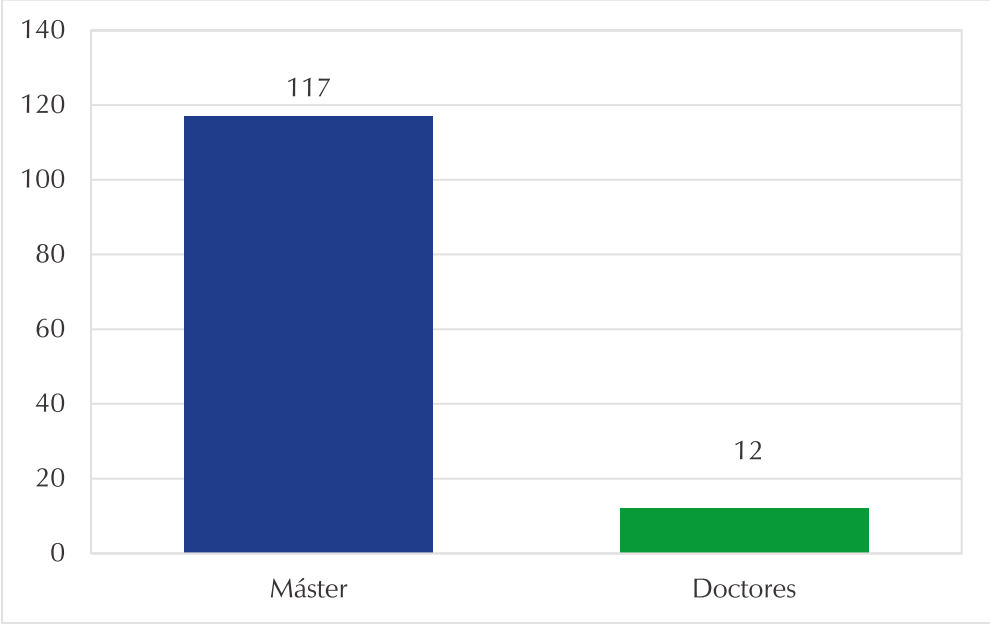
CAPÍTULO 5

INFORMACIÓN, GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVOS

5.1 Accesos a Recursos de Información

Información Científico –Tecnológica

DOCTORES Y MASTER INSTITUTO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (IDICT)



BASES DE DATOS DE LIBROS ADQUIRIDAS EN SPRINGER NATURE

No	Recursos de Información
1	Computer Science
2	Earth and environmental Science
3	Energy
4	Engineering

REPOSITORIOS DE TESIS DOCTORALES

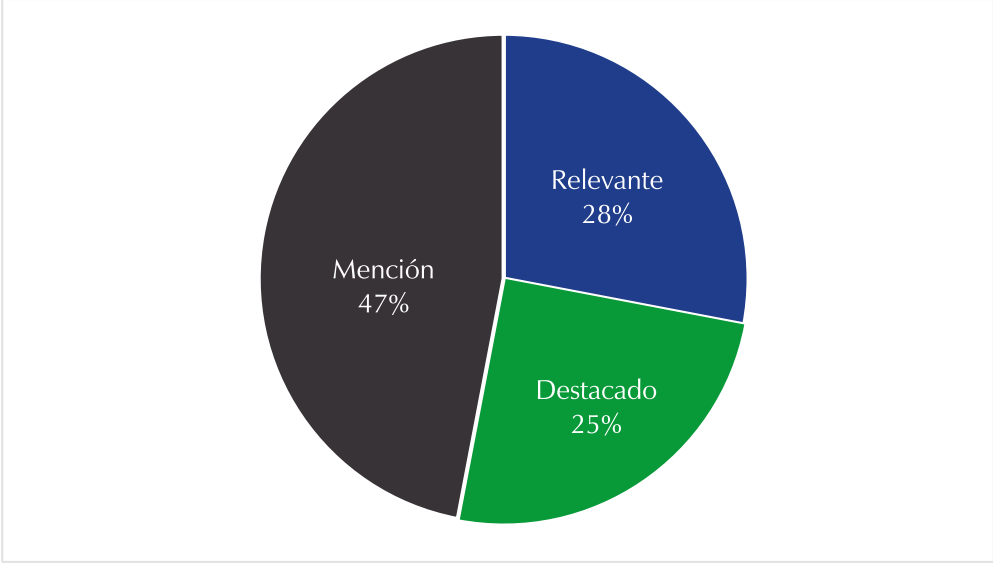
Categoría	Cantidad
Ciencias Técnicas	345
Ciencias Agrícolas	255
Ciencias Médicas	404
Ciencias Sociales	2214
Total	3218

5.1 Accesos a Recursos de Información

REPOSITORIOS DE PONENCIAS DE FÓRUM

Ediciones	Cantidad
Fórum XI	341
Fórum XII	302
Fórum XIII	551
Fórum XIV	395
Fórum XV	460
Fórum XVI	1768

PORCIENTO DE PONENCIAS EN LA BASE DE DATOS DEL FÓRUM POR CATEGORÍAS



PUBLICACIONES SERIADAS, INSTITUTO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (IDICT)

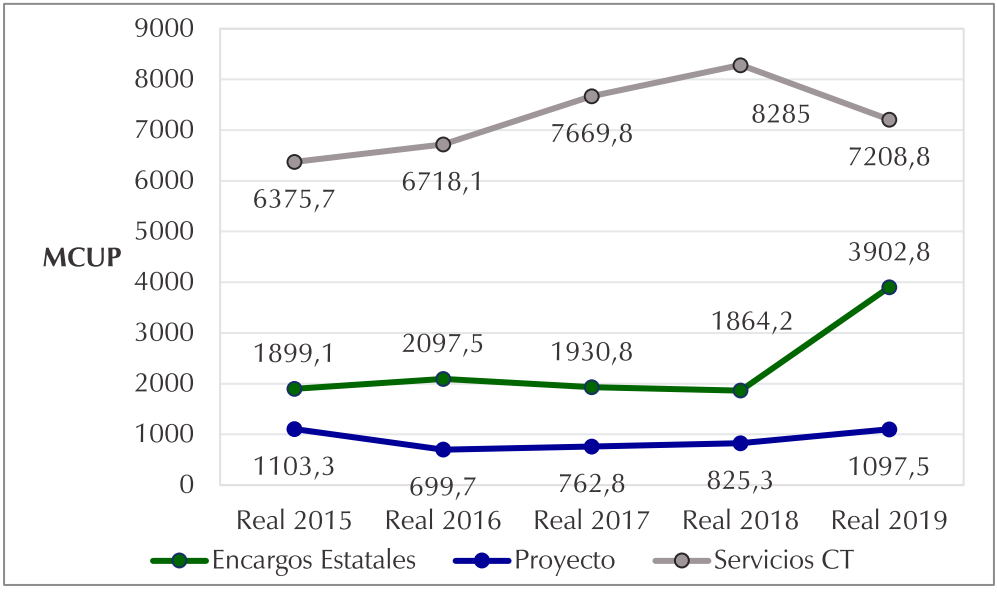
Títulos	Directorio Latindex	Catálogo 2.0 Latindex	SCIELO	DOAJ	Redalyc
Ciencias de la Información	x			x	
Avanzada Científica	x				
Innovación Tecnológica	x				
Hombre, Ciencia y Tecnología	x				
Infociencias	x				
Granma Ciencia	x				

5.1 Accesos a Recursos de Información

PUBLICACIONES SERIADAS, INSTITUTO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (IDICT)

Títulos	Directorio Latindex	Catálogo 2.0 Latindex	SCIELO	DOAJ	Redalyc
Ciencias Holguín	x	x		x	x
Avances	x			x	
Ciencia en su PC	x				x
Enlaces	x				

ANÁLISIS POR ACTIVIDAD 2015 - 2019

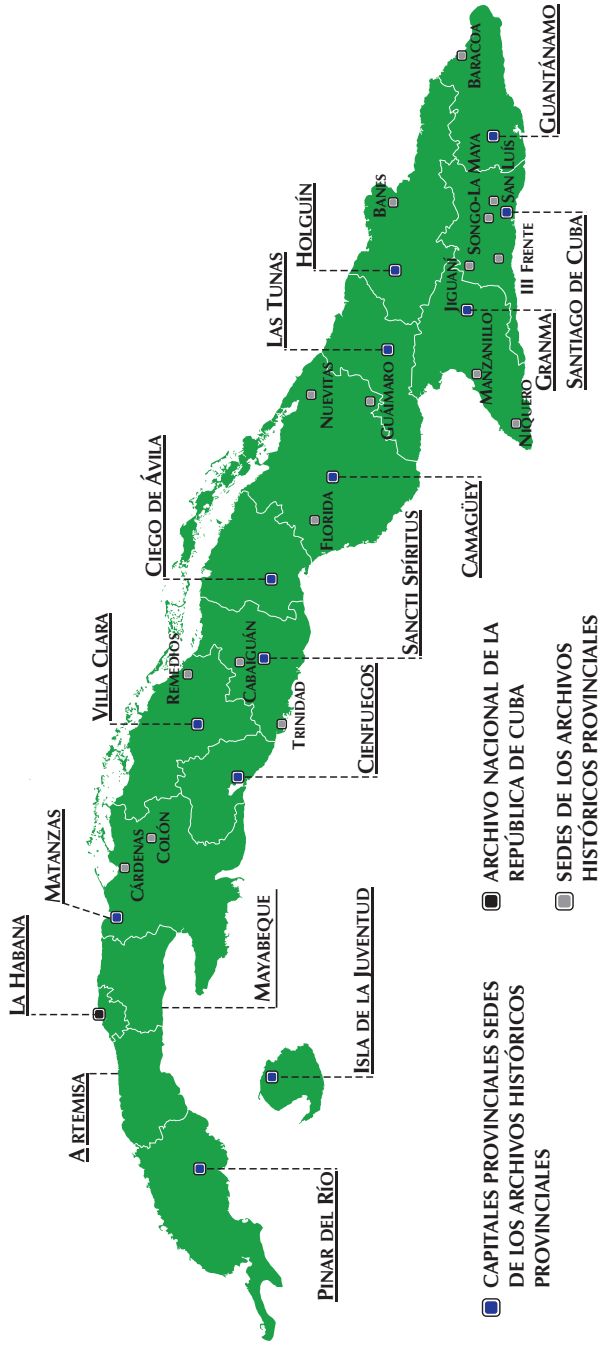


5.2 Sistema Nacional de Gestión Documental y Archivo

El Archivo Nacional de la República de Cuba es la organización rectora metodológica en materia de Gestión Documental y Archivo, coordina el funcionamiento del Sistema Nacional de Archivos. A partir de la implementación de los sistemas de Gestión Documental se logra localizar y conservar las evidencias de los procesos, que tiene como finalidad garantizar la creación de capacidades para la rendición de cuentas, toma de decisiones e identificación de riesgos con información de calidad, lo que se traduce en que esta sea fiable, integra, auténtica y accesible, facilitando la transparencia en la gestión administrativa, que coadyuve a la consecuente mitigación del fraude, la corrupción y las ilegalidades y la preservación en primer término de la memoria institucional y a largo plazo a la garantía de la conservación de la Memoria Histórica de la nación.

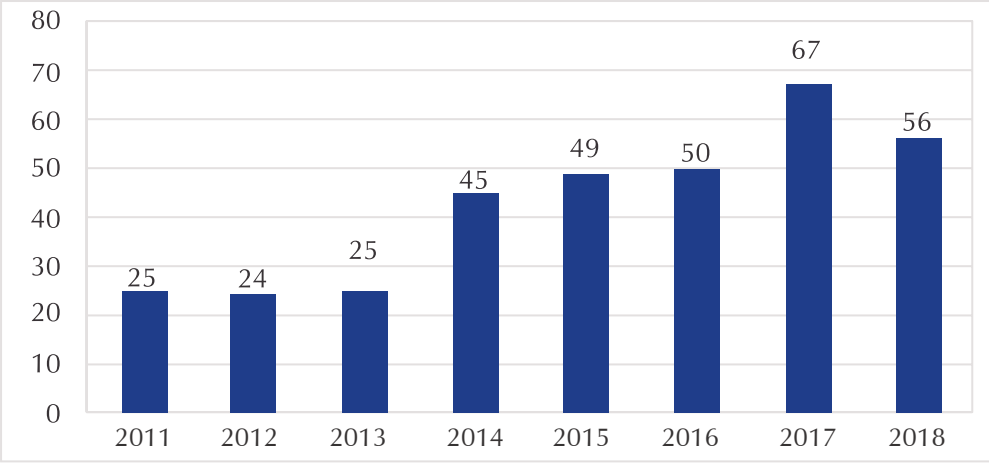
5.2 Sistema Nacional de Gestión Documental y Archivo

LA RED NACIONAL DE ARCHIVOS LA INTEGRAN EL ARCHIVO NACIONAL, 12 ARCHIVOS PROVINCIALES Y 17 MUNICIPALES



5.2 Sistema Nacional de Gestión Documental y Archivo

ACCIONES DE ASESORÍA Y CONTROL



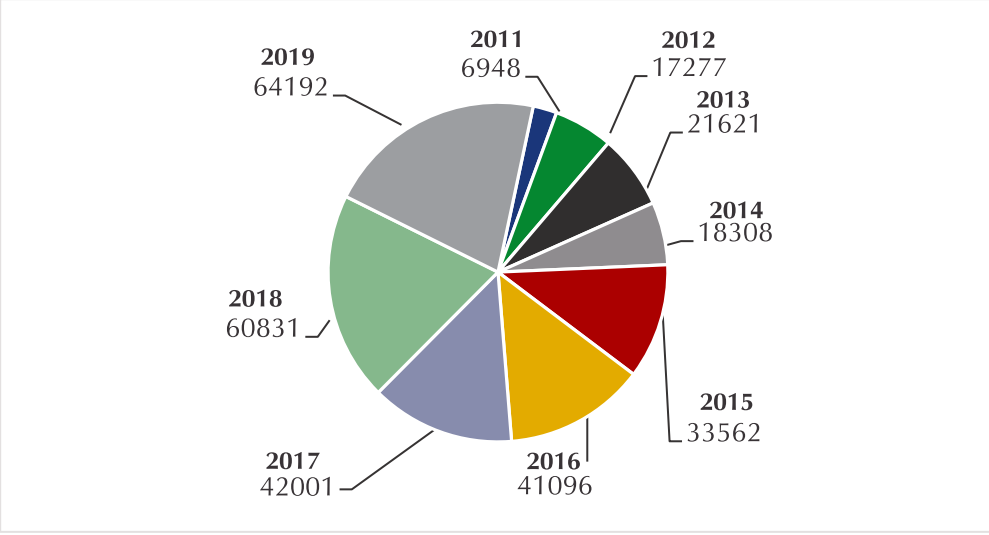
CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

- Se inscriben en el Registro del Fondo Estatal de archivos 33 fondos documentales y 200 documentos.
- Se actualizan datos del Censo Guía de 154 entidades.

DIGITALIZACIÓN DEL PATRIMONIO

- Se digitaliza la documentación en los archivos históricos con un total de 258 790 imágenes y se informatizaron 36 119 registros en bases de datos.
- El Archivo Nacional alcanza resultados superiores en la digitalización en relación a los últimos años.

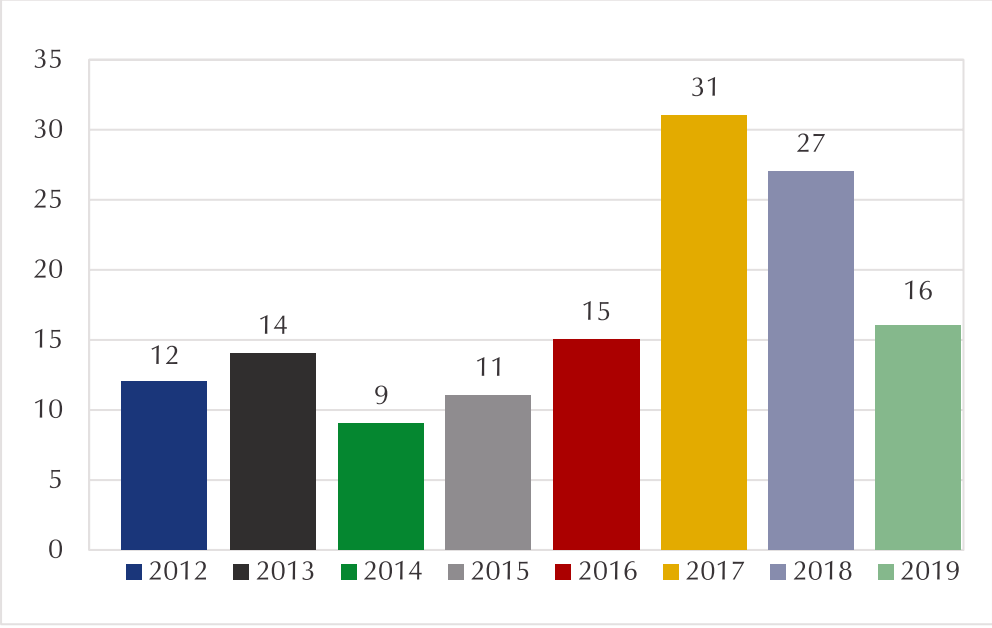
DIGITALIZACIÓN DEL ARCHIVO NACIONAL



INSPECCIONES EN MATERIA DE CONSERVACIÓN

Las inspecciones están en función de corroborar:

- **"LINEAMIENTOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS FUENTES DOCUMENTALES"** Resolución no. 41/2009 del Citma. Su cumplimiento garantiza la Conservación Preventiva de documentos en papel y soportes especiales y estas se realizaron en archivos históricos, archivos centrales de Organismos de la Administración Central del Estado, Grupos empresariales y OSDEs.



CITMA

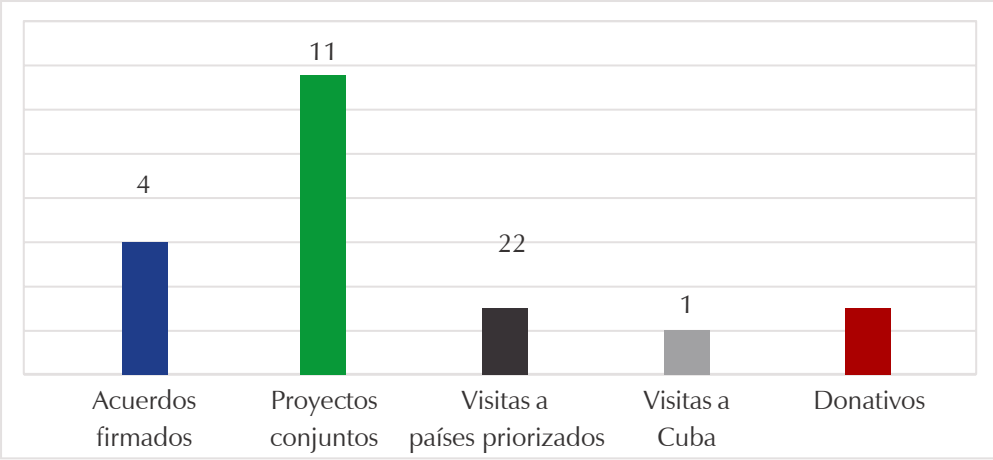
MINISTERIO
DE CIENCIA
TECNOLOGIA
Y MEDIO AMBIENTE

CAPÍTULO 6

ACTIVIDAD INTERNACIONAL

6.1 Área Bilateral

RESULTADOS SIGNIFICATIVOS CON PAÍSES PRIORIZADOS



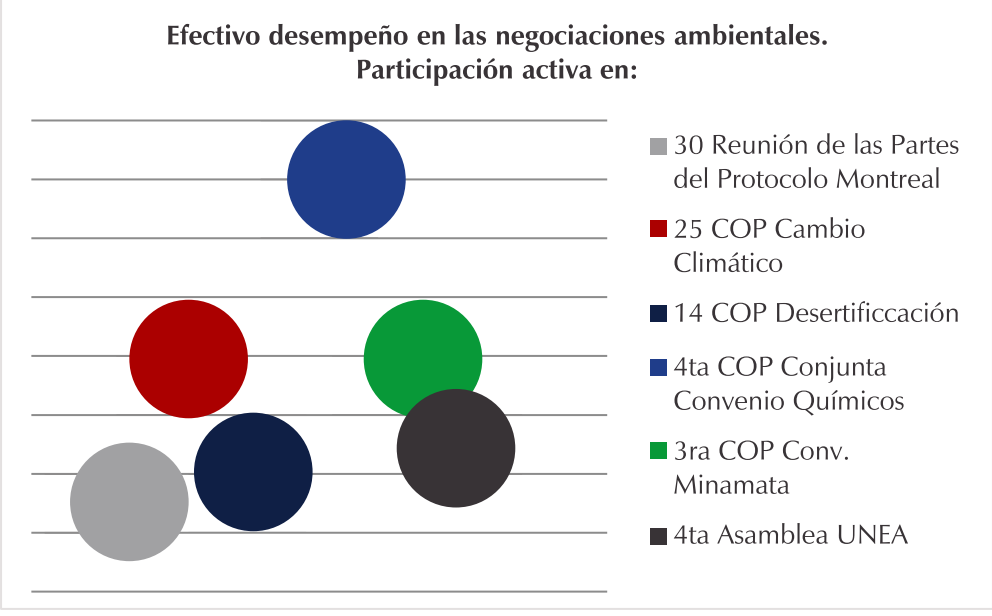
País	Resultados
Rusia	◆ Firmado el Convenio Intergubernamental en materia de cooperación científico-técnica. ◆ Avances en proyectos de investigación conjunta con financiamiento del Fondo de Investigaciones Básicas en nanotecnología, corrosión de metales, paleontología y astronomía. ◆ Realizada nueva convocatoria para el financiamiento de seis proyectos por parte del Ministerio de Educación Superior.
China	◆ Reanudada la Comisión Mixta para la Cooperación científica con la celebración de su XI Reunión, en el contexto de la visita a ésa. ◆ Iniciado el proceso para la convocatoria a proyectos de investigación conjunta en nanociencias, ciencias de la vida (biotecnología, biomedicina) y tecnología agrícola.
Vietnam	◆ Conclusión del proyecto de asesoría en materia de política y legislación en ciencia y tecnología con la realización de varios intercambios.. ◆ Suscritos sendos Memorandos de Entendimiento con el Parque de Alta Tecnología Hoa Lac.y con el del Parque De Alta Tecnología de Saigón, en el contexto de la visita de la Ministra del Citma. ◆ Fue acordado un amplio Plan de Cooperación para el período 2019-2020 en la 37 Sesión de la Comisión Intergubernamental.
Belarús	◆ Firma del Programa Ejecutivo para la Colaboración Científica para los años 2020-2022, en el contexto d la visita del entonces Presidente de Consejos de Estado y de Ministros. ◆ Realización de intercambio en la esfera de la cooperación para la creación de parques científicos-tecnologicos, en el contexto de una misión técnica de Cuba que visitó Minsk. ◆ Firma del Memorando de Entendimiento con el Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente en el contexto de la visita de la Ministra del Citma.

6.1 Área Bilateral

País	Resultados
Iran	◆ Donado al CEA un nuevo equipo sobre movilidad iónica
EEUU	◆ Fueron concretados dos donativos puntuales de entidades no gubernamentales, como parte del trabajo desarrollado en el contexto de la actual administración norteamericana.
Japón	◆ Consolidación de los intercambios a nivel técnico entre instituciones y expertos de ambos países en la esfera ambiental, a través de misiones y participación en cursos y seminarios.
Italia	◆ Aprobados por el Mincex los dos proyectos de la 1era, Fase del Memorando de Entendimiento suscrito entre el Citma y su homólogo italiano, vinculados a la meteorología marina y al comportamiento de los océanos, a implementar respectivamente por el Insmet y el CEAC. ◆ Inicio de la coordinación para la negociación e implementación del Contrato para la realización de Estudio de Factibilidad para la determinación de soluciones de ingeniera costera costa fuera, con la contratación de la batimetría y la convocatoria a la creación del Panel técnico.
Francia	◆ Avance de los intercambios con AFD en temas ambientales y de cambio climático que incluye la facilidad AdaptAction, el Taller de Salvaguardias y la posibilidad de solicitar financiamiento al Fondo Verde del Clima por mediación de la AFD

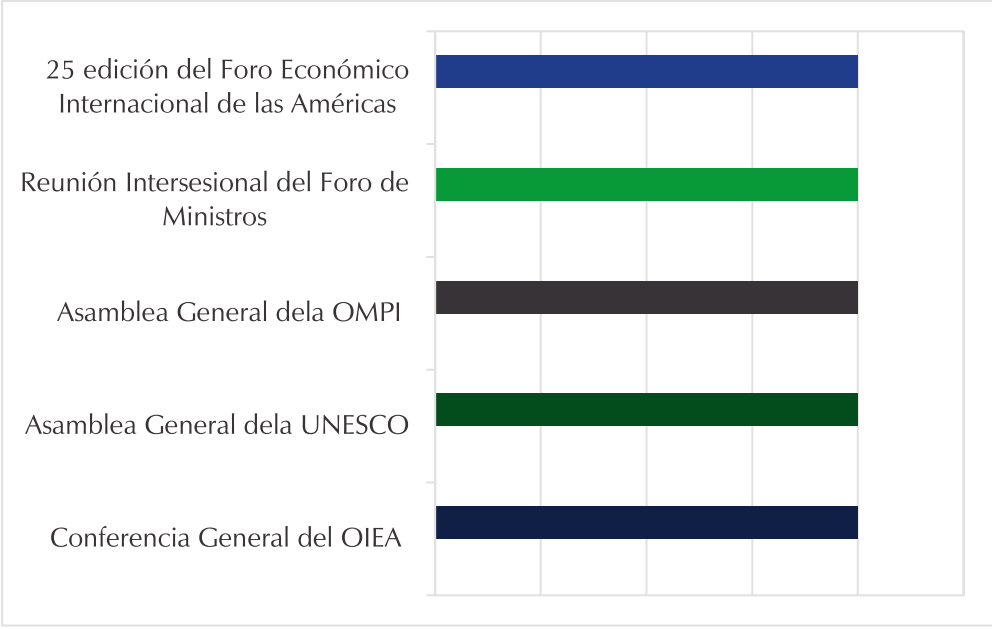
6.2 Área Multilateral

EFECTIVO DESEMPEÑO EN LAS NEGOCIACIONES AMBIENTALES. PARTICIPACIÓN ACTIVA EN:

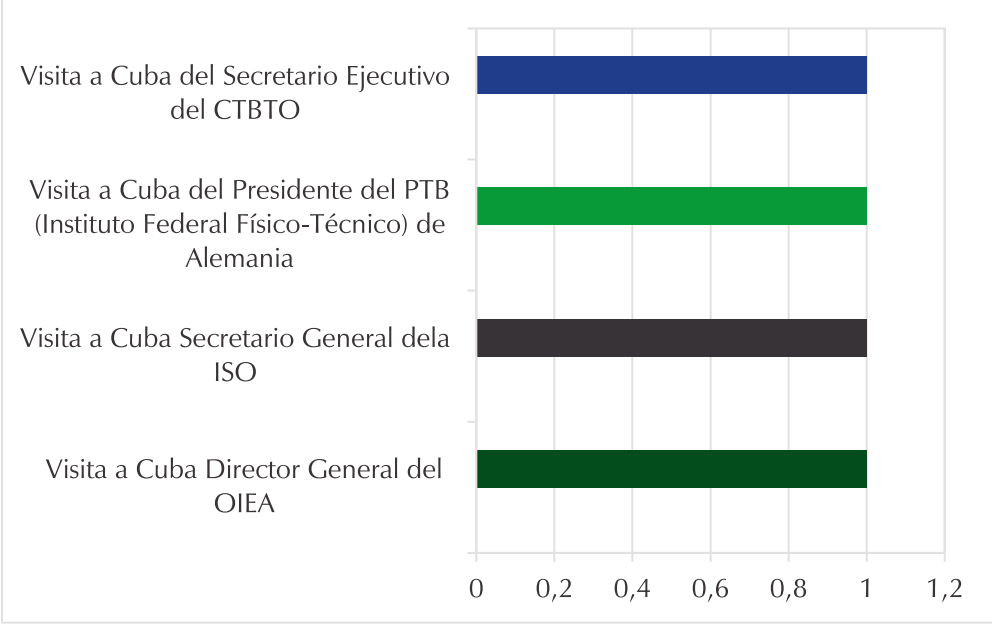


6.2 Área Multilateral

DESTACA TAMBIÉN, PARTICIPACIÓN EN OTROS FOROS MULTILATERALES

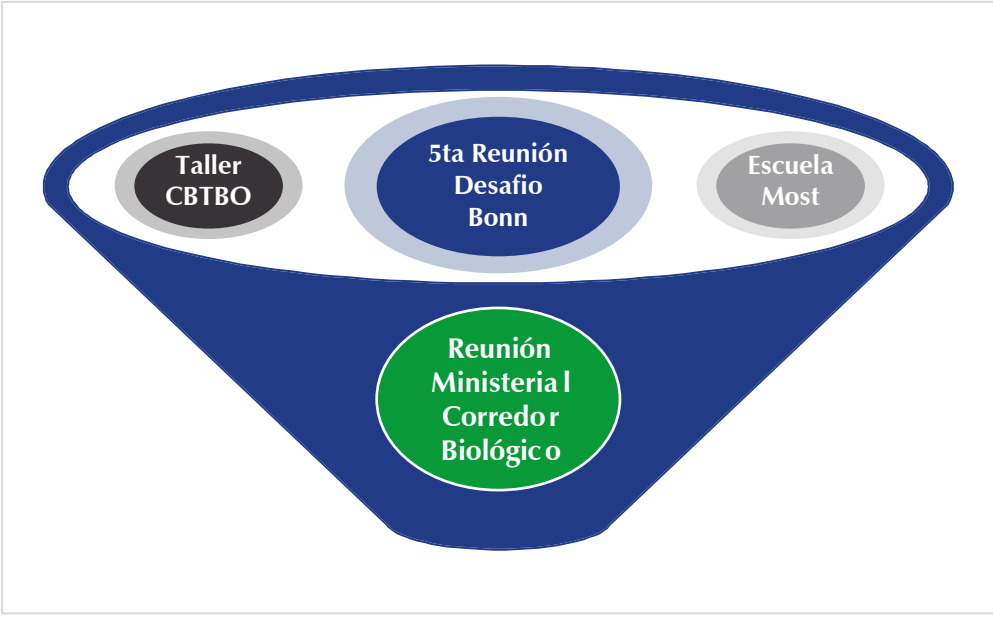


NUEVOS ESPACIOS DE COOPERACIÓN A PARTIR DE VISITA DE ALTOS FUNCIONARIOS DE ORGANISMOS MULTILATERALES:



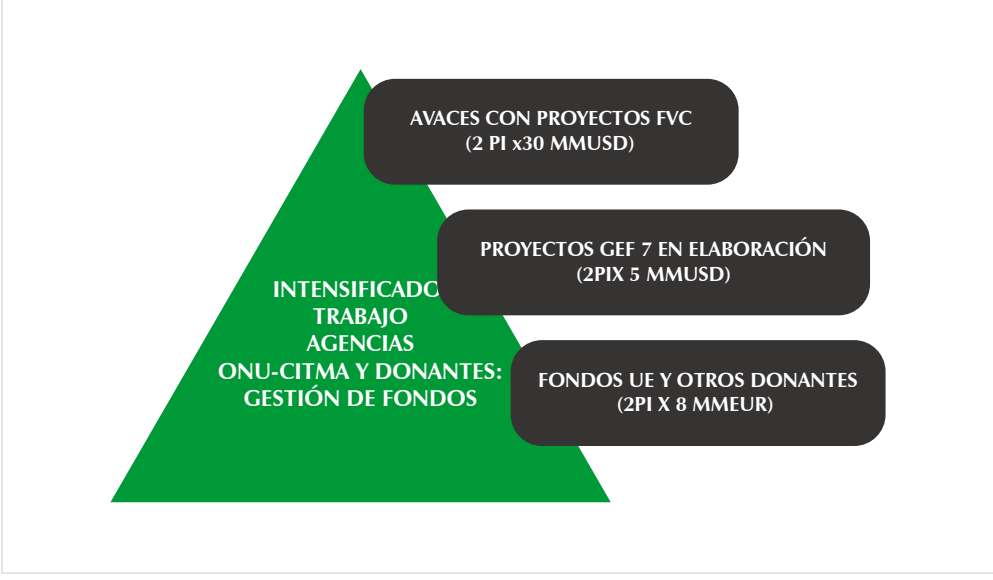
6.2 Área Multilateral

EVENTOS INTERNACIONALES MULTILATERALES REALIZADOS EN CUBA DE RELEVANCIA PARA EL CITMA



6.3 Área de Proyectos Internacionales

AVANCES EN LA GESTIÓN DE FONDOS

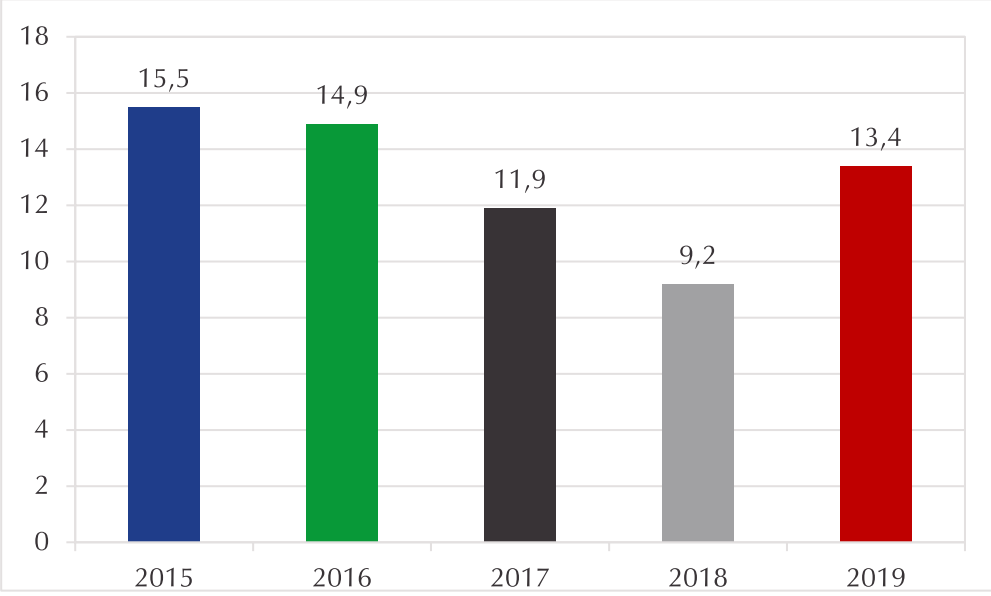


6.3 Área de Proyectos Internacionales

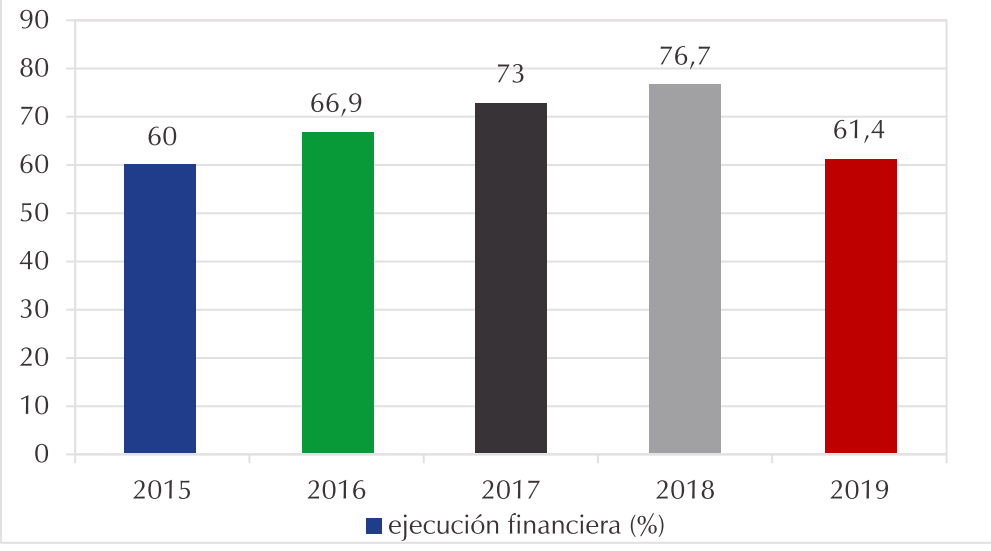
EJECUCIÓN DE PROYECTOS

Aprobados al CITMA 29 proyectos de colaboración internacional en el Plan de la Economía 2019, por un monto total de 13 410,3 MMCUC.

Estimado de cierre la ejecución financiera: Ejecución total: 8457.8millones de CUC para un 61.4%de lo planificado.



PLAN ECONÓMICO (MCUC)



CITMA

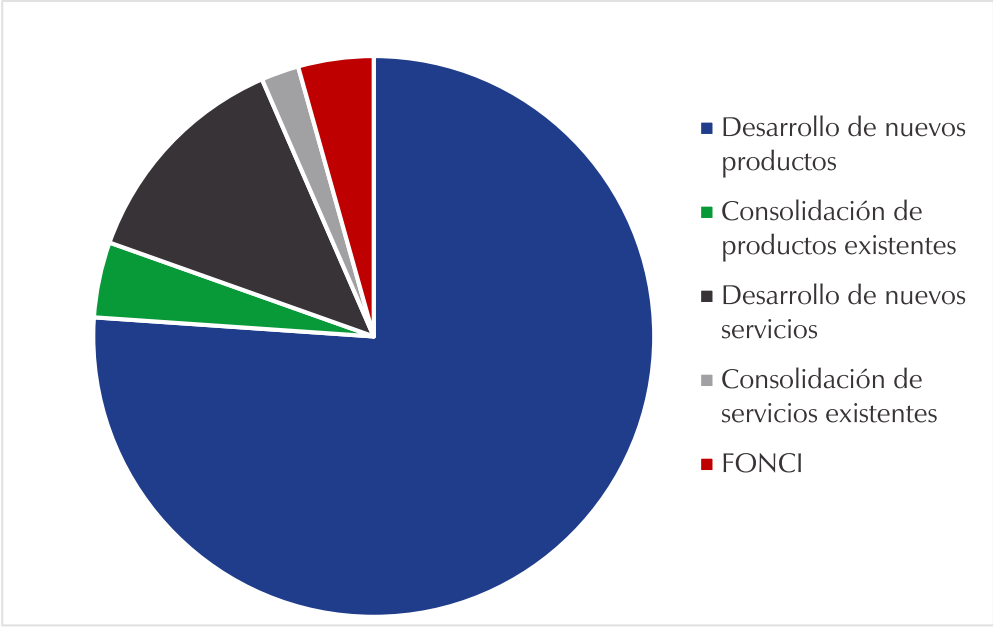
MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

CAPÍTULO 7

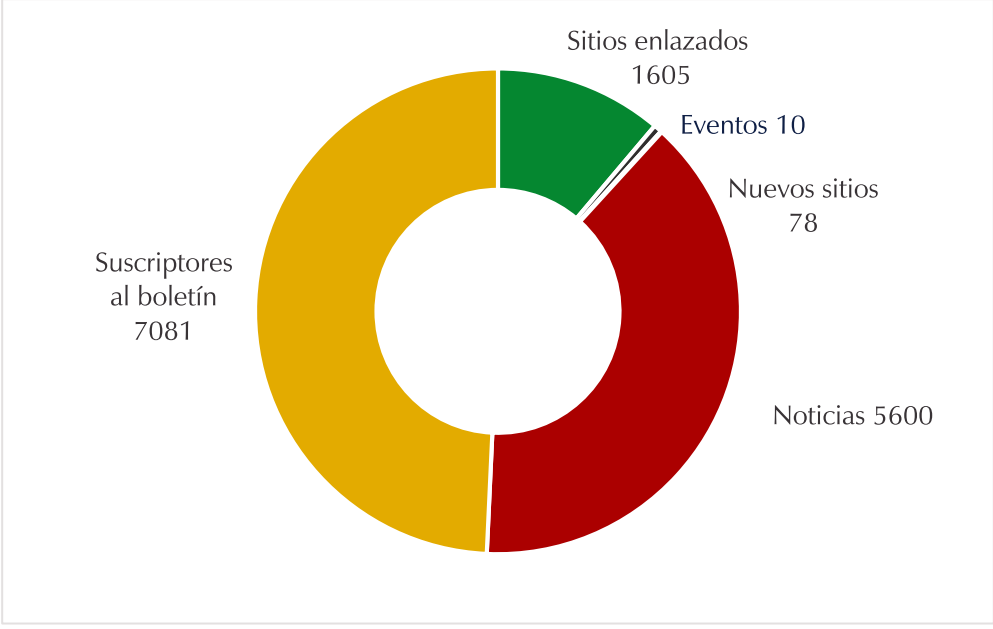
CITMATEL:

Empresa de Tecnologías de la Información y Servicios Telemáticos Avanzados

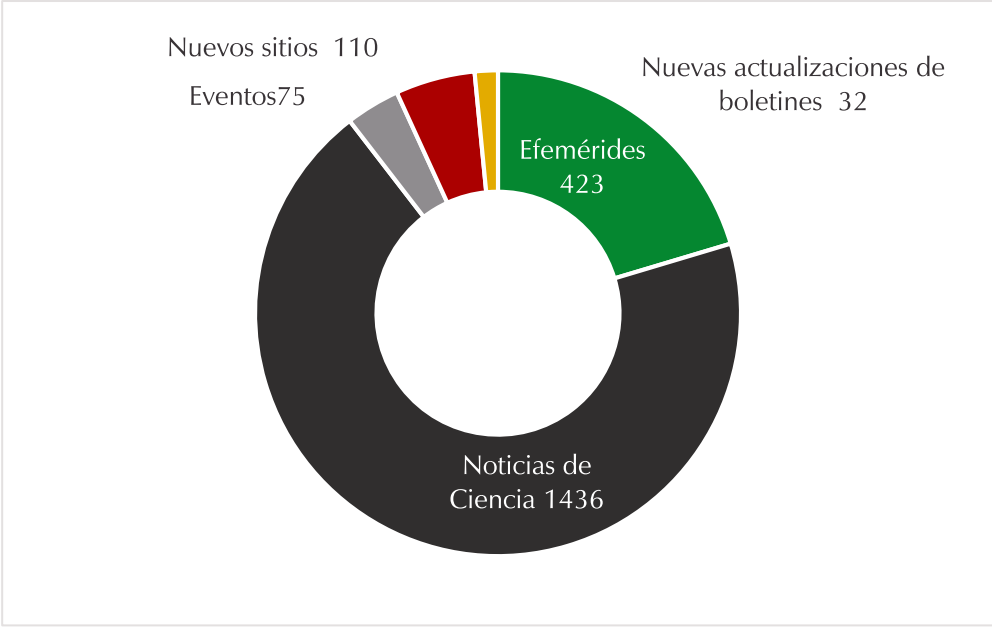
PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO



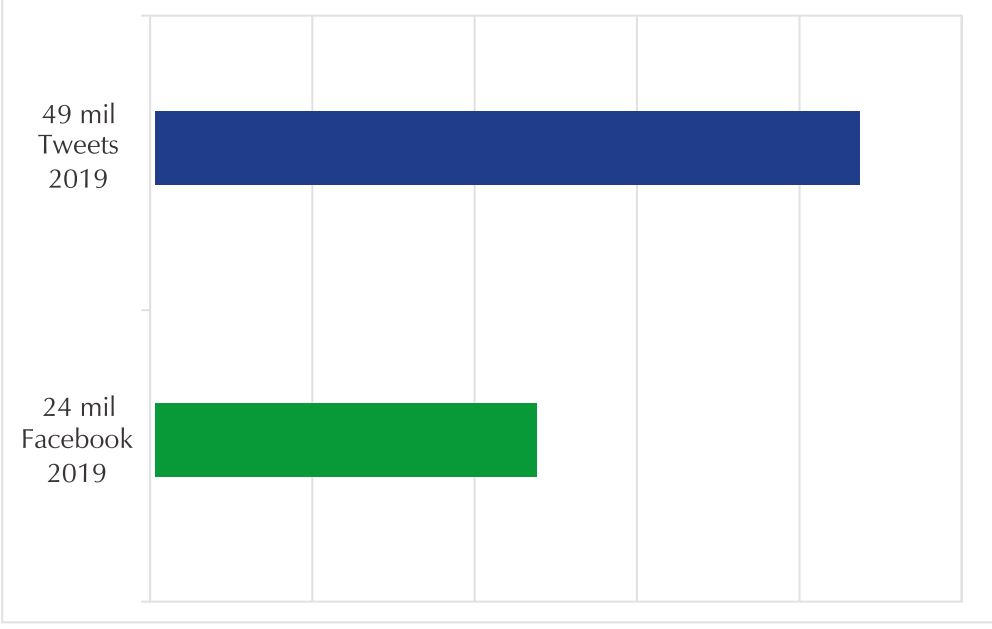
WWW.CUBA.CU



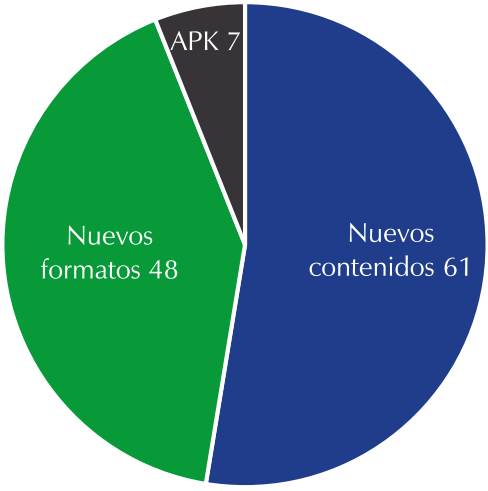
WWW.REDCIENCIA.CU



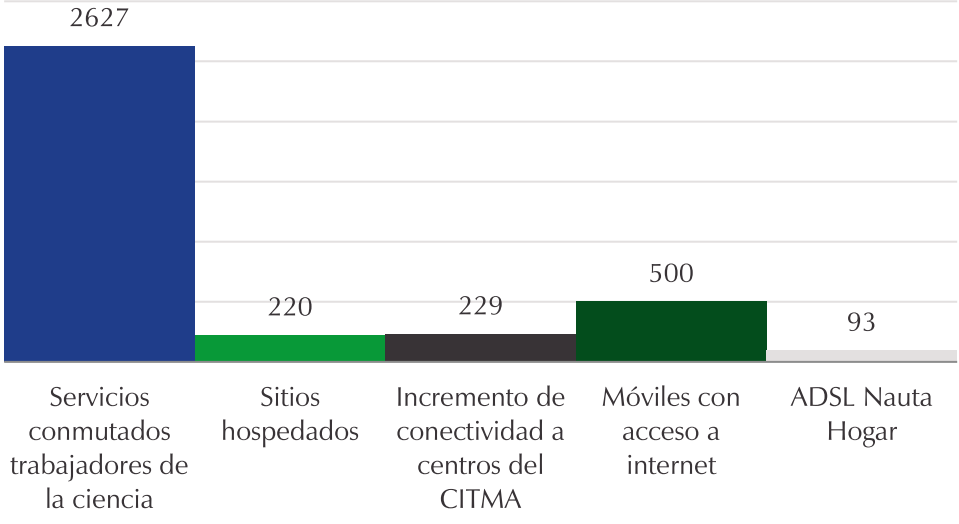
PERFILES DEL PORTAL CUBA, LIBRERÍA VIRTUAL, EDITORIAL CITMATEL, RED CIENCIA, PROMOCIÓN DE LOS SERVICIOS PARA LA POBLACIÓN EN REDES SOCIALES



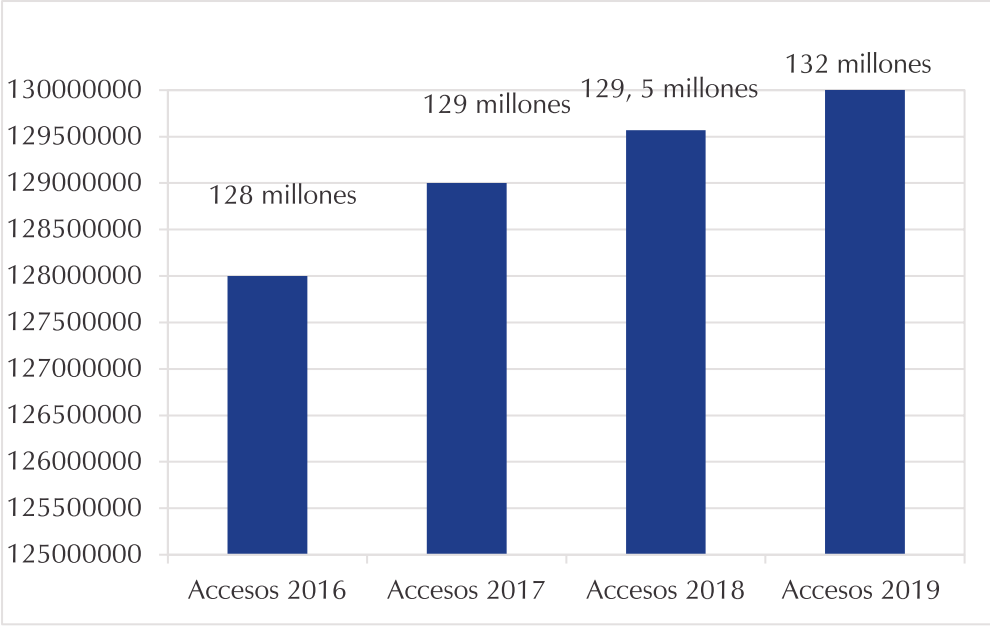
TOTAL DE CONTENIDOS DE LA EDITORIAL CITMATEL



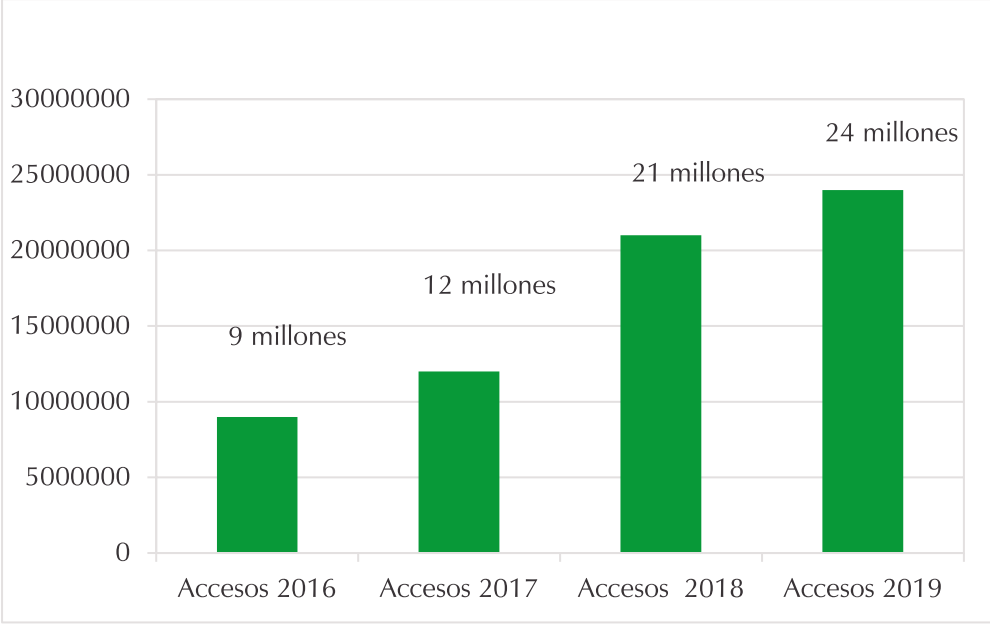
RESUMEN DE LOS SERVICIOS DE INTERNET DESDE LAS REDES INSTITUCIONALES Y CONMUTADOS



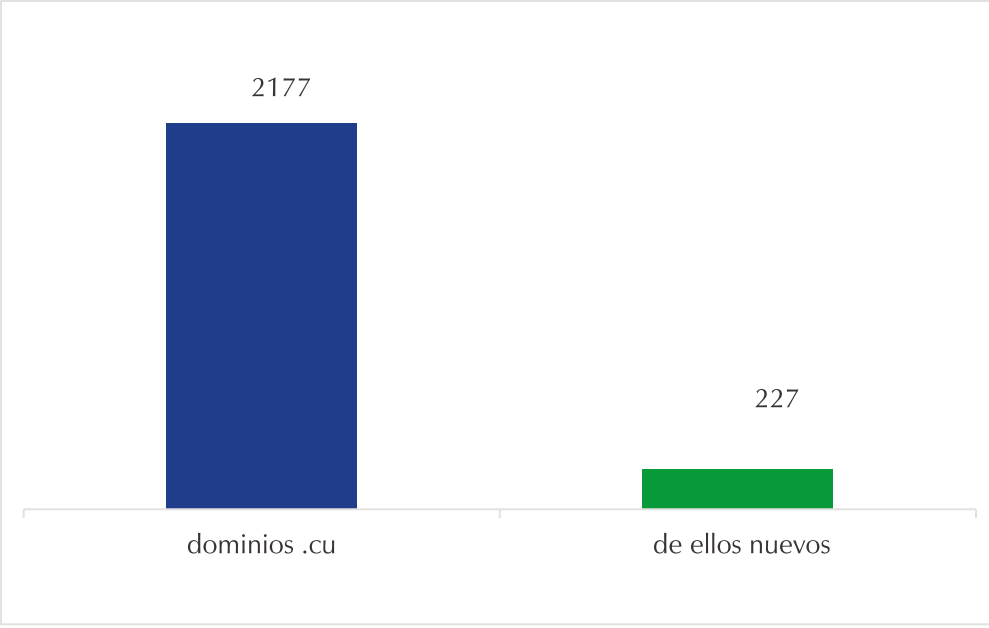
ACCESOS AL PORTAL WWW.CUBA.CU



ACCESO AL PORTAL WWW.REDCIENCIA.CU



CUBANIC



Instituto de Información Científica y Tecnológica

57 años ofreciendo productos y servicios de gestión de información y el conocimiento, innovación tecnológica e inteligencia empresarial

Estamos en: Calle 18a e/ 41 y 47, Playa, La Habana, Cuba

comercial.idict@idict.cu http://www.idict.cu

(53) 7203 1850 y (53) 72027885

idict.cuba @idict_cuba

Diseño y Maquetación:
Marcos Jesús Peña Villa

CITMA

MINISTERIO
DE CIENCIA
TECNOLOGIA
Y MEDIO AMBIENTE

Estamos en:
Calle Línea No. 8 entre N y O, Vedado, Plaza de la Revolución,
La Habana, Cuba. CP 10400.

(53) 7835 5566 al (53) 7835 5570

comunicacion@citma.gob.cu http://www.citma.gob.cu

citmacuba @citmacuba