



PANORAMA AMBIENTAL Cuba 2016

Edición julio 2017



OFICINA NACIONAL
DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN

7 Ybf c`XY; Yghj0b`XY`U`bZfa UW0b
9 Wcb0a jWUZA YX]cUa VjYbhU`mGcVjU

D5BCF5A5`5A6-9BH5 @7I 65`&\$%#

Enero-Diciembre de 2016

>i b]c`XY`&\$%#

“Año 59 de la Revolución”

38-79

	Pág.
Índice	1
1 - Situación geográfica de Cuba	2
2 - Extensión superficial, población y densidad, año 2016	2
3 - Principales indicadores del clima, año 2016	3
4 - Lluvia total media anual por provincias	5
5 - Frentes fríos de diferentes intensidades que han azotado a Cuba por meses	6
6 - Huracanes de diferentes intensidades que han azotado a Cuba	7
7 - Valor promedio anual de la concentración de dióxido de azufre (SO ₂) por estaciones de monitoreo	8
8 - Valor promedio anual de la concentración de dióxido de nitrógeno (NO ₂) por estaciones de monitoreo	8
9 - pH de la lluvia anual por estaciones de monitoreo	8
10 - Emisiones de gases de efecto invernadero	9
11 - Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono de acuerdo al potencial de agotamiento	10
12 - Extracción de agua por destinos	11
13 - Cantidad y capacidad de presas en explotación	12
14 - Carga contaminante por provincias	13
15 - Carga contaminante por cuencas hidrográficas de interés nacional	13
16 - Cobertura de agua potable y saneamiento	14
17 - Sistema de acueductos y alcantarillados	15
18 - Clasificación genética de los suelos de Cuba	16
19 - Principales factores limitantes edáficos, año 1996	17
20 - Superficie beneficiada y medidas tomadas dentro del Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos	18
21 - Uso de la tierra según clasificaciones FAO	19
22 - Superficie cubierta de bosques por provincias	20
23 - Cobertura de bosque natural por provincias	21
24 - Superficie plantada de árboles por provincias	21
25 - Diversidad de la biota cubana, año 2016	22
26 - Diversidad y endemismo de la biota terrestre cubana, año 2016	24
27 - Endemismo vegetal por distritos fitogeográficos seleccionados, año 2016	24
28 - Táxones de la flora cubana evaluados según las categorías de UICN, año 2016	25
29 - Táxones de la fauna cubana evaluados según las categorías de la UICN, año 2016	25
30 - Áreas protegidas	26
31 - Áreas protegidas con reconocimiento internacional, año 2016	27
32 - Especies marinas con restricción de explotación	28
33 - Vedas permanentes	28
34 - Vedas anuales	28
35 - Cuotas de captura	28
36 - Prohibiciones	28
37 - Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección	29

ÍNDICE (Continuación)

	Pág.
38 - Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección y Áreas Marinas Protegidas según Zonas de Pesca Comercial, año 2015	29
39 - Uso de energía y Renovabilidad energética	30
40 - Dispositivos generadores de energía renovable y biomasa empleada como combustible	30
41 - Oferta y consumo de energía renovable	31
42 - Afectaciones por ciclones tropicales	32
43 - Incendios forestales por causas, año 2016	33
44 - Incendios forestales por provincias	34
45 - Incendios forestales en Cuencas Hidrográficas de Interés Nacional, año 2016	35
46 - Pérdidas económicas por incendios forestales	35
47 - Terremotos fuertes reportados en Cuba	36
48 - Terremotos perceptibles, año 2016	37
49 - Volumen de desechos sólidos recolectados por provincias	39
50 - Tratamiento y recolección de desechos sólidos	39
51 - Producción de materias primas recicladas	40
52 - Áreas verdes existentes por provincias	41
53 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente	42
54 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por actividad ambiental	42
55 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por actividad económica	43
56 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por provincias	44
57 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente en cuencas hidrográficas de interés nacional y bahías seleccionadas	45
58 - Inversiones para el medio ambiente por actividades, en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas, año 2016	45
Gráficos de Inversiones ambientales en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas en relación con la inversión ambiental total	46
59 - Convocatorias del Fondo Nacional de Medio Ambiente	47
60 - Proyectos financiados a través del Fondo Nacional de Medio Ambiente por provincia	47
61 - Actividad reguladora ambiental	48
62 - Actividad reguladora de seguridad biológica	48
63 - Actividad reguladora de seguridad nuclear	48
64 - Actividad reguladora de seguridad química	48
65 - Reconocimientos otorgados en la esfera ambiental	49
66 - Convenios y compromisos internacionales de los que Cuba es parte en el ámbito ambiental	50
Abreviaturas y Signos convencionales	52
Definiciones metodológicas	53

INTRODUCCIÓN

La creciente vulnerabilidad humana frente al cambio ambiental exige enérgicas respuestas tanto a escala mundial como nacional, por lo que en la actualidad cobra especial significación el incremento en el suministro y accesibilidad de la información como base indispensable para la planificación, las decisiones a tomar y en la implantación de estrategias y políticas más eficientes.

La publicación “Panorama Ambiental. Cuba 2016”, de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) tiene como objetivo, mostrar algunos indicadores que denotan el estado de la situación ambiental cubana y los pasos que ha dado el país por integrarse al esfuerzo internacional de conocer y estudiar la realidad ambiental y contribuir a la formulación e instrumentación de prácticas sustentables de desarrollo.

Las cifras brindadas tienen como fuentes principales, el Sistema Estadístico Nacional de la ONEI y un conjunto de informaciones provenientes de instituciones especializadas del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente así como, otras entidades de la Administración Central del Estado, las que se identifican en las tablas presentadas en la publicación, y que corresponden en su mayor parte al año 2016.

Esta publicación ha sido elaborada por especialistas del Centro de Gestión de la Información Económica, Medioambiental y Social de la ONEI y se encuentra disponible (PDF) conjuntamente con otras valiosas informaciones en nuestro sitio: www.onei.cu

Agradecemos que las observaciones o sugerencias que contribuyan al perfeccionamiento de este servicio estadístico nos sean enviadas a través de usuario@onei.cu

1- Situación geográfica de Cuba

CONCEPTOS	Lugar	Provincias	Latitud norte	Longitud oeste
Archipiélago Cubano				
Extremo septentrional	Cayo Cruz del Padre	Matanzas	23°16'	80°55'
Extremo meridional	Punta del Inglés	Granma	19°49'	77°40'
Extremo oriental	Punta de Maisí	Guantánamo	20°13'	74°08'
Extremo occidental	Cabo San Antonio	Pinar del Río	21°52'	84°57'
Isla de Cuba ^(a)				
Extremo septentrional	Punta de Hicacos	Matanzas	23°11'	81°09'
Isla de la Juventud				
Extremo septentrional	Punta de Tirry	-	21°57'	82°58'
Extremo meridional	Caleta de Agustín Jol	-	21°26'	82°54'
Extremo oriental	Punta del Este	-	21°34'	82°33'
Extremo occidental	Punta Francés	-	21°38'	83°11'

^(a) Los demás puntos extremos de la Isla de Cuba son los mismos señalados para la totalidad del archipiélago.

Fuente: Diccionario Geográfico de Cuba y Cuba: Síntesis Geográfica, Económica y Cultural, año 2000.

Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia

2 - Extensión superficial, población y densidad, año 2016

CONCEPTOS	Extensión superficial (km ²)			Población residente ^(a) (U)	Densidad de población ^(a) (hab/km ²)	Índice de urbanización (%)
	Total	Cayos adyacentes	Área de tierra firme			
Archipiélago cubano	109 884,01	3 126,41	106 757,60	11 239 224	102,3	76,9
Isla de Cuba	107 464,74	2 911,29	104 553,45	11 154 692	103,8	76,9
Pinar del Río	8 883,74	68,47	8 815,27	588 272	66,2	65,0
Artemisa	4 003,24	1,52	4 001,72	506 203	126,4	69,7
La Habana	728,26	-	728,26	2 130 081	2 924,9	100,0
Mayabeque	3 743,81	43,10	3 700,71	381 689	102,0	73,0
Matanzas	11 791,82	217,04	11 574,78	709 707	60,2	83,4
Villa Clara	8 411,81	492,43	7 919,38	787 857	93,7	78,0
Cienfuegos	4 188,61	0,70	4 187,91	407 695	97,3	82,2
Santi Spíritus	6 777,28	12,16	6 765,12	466 359	68,8	72,6
Ciego de Ávila	6 971,64	776,74	6 194,90	434 914	62,4	73,5
Camagüey	15 386,16	1 233,96	14 152,20	772 210	50,2	78,2
Las Tunas	6 592,66	8,93	6 583,73	537 221	81,5	66,6
Holguín	9 215,72	48,10	9 167,62	1 034 331	112,2	66,4
Granma	8 374,24	6,34	8 367,90	831 223	99,3	61,4
Santiago de Cuba	6 227,78	0,15	6 227,63	1 053 966	169,2	71,0
Guantánamo	6 167,97	1,65	6 166,32	512 964	83,2	63,7
Isla de la Juventud	2 419,27	215,12	2 204,15	84 532	34,9	82,1

^(a) Al cierre de diciembre 31.

3 - Principales indicadores del clima, año 2016

CUBA/PROVINCIAS/ESTACIONES		Lluvia		Temperatura °C		Humedad relativa (%)
		Total (mm)	Días (U)	Máxima media	Mínima media	
Cuba	Media Nacional	1 248,4	261	30,4	21,0	78
Pinar del Río	Cabo de San Antonio	1 159,9	118	29,6	22,7	80
	Isabel Rubio	1 236,7	124	30,3	21,0	78
	La Palma	1 666,1	149	30,4	20,9	79
	Paso Real de San Diego	1 425,7	114	30,3	21,4	79
	Pinar del Río	1 605,7	121	30,3	20,6	80
	San Juan y Martínez	1 896,9	129	30,3	21,0	78
	Santa Lucía	1 185,1	135	30,3	21,1	77
	Media Provincial	1 484,7	190	30,2	21,2	79
Artemisa	Bahía Honda	1 582,7	135	31,0	21,5	77
	Bauta	1 676,1	134	29,8	20,1	80
	Güira de Melena	1 885,2	137	30,5	20,6	78
	Media Provincial	1 667,7	195	30,4	20,7	78
La Habana	Casablanca	1 435,9	121	29,5	22,4	76
	Santiago de las Vegas	1 746,7	136	30,1	20,5	76
Mayabeque	Media Provincial	1 315,6	164	29,8	21,4	76
	Bainoa	1 265,9	130	29,6	18,6	79
	Batabanó	1 507,8	122	30,6	20,2	79
	Güines	1 618,4	131	30,4	20,0	78
	Melena del Sur	1 264,7	115	30,6	20,1	79
	Tapaste	1 508,8	137	29,7	19,8	80
	Media Provincial	1 346,4	175	30,2	19,8	79
Matanzas	Colón	1 222,9	146	30,8	19,7	78
	Indio Hatuey	1 355,0	149	30,9	18,8	78
	Jovellanos	1 517,2	147	31,9	20,1	78
	Playa Girón	923,2	89	30,1	20,6	76
	Unión de Reyes	1 585,5	132	31,0	19,2	78
	Jaguey Grande	1 438,1	135	31,2	19,9	77
	Varadero	1 168,5	130	29,1	23,9	75
	Media Provincial	1 325,7	183	30,7	20,3	77
	Caibarién	1 011,5	149	29,3	22,1	79
	La Piedra	1 044,8	134	30,6	20,7	78
Villa Clara	Sagua la Grande	970,6	125	30,5	20,4	78
	Santa Clara (Yabú)	1 140,1	141	30,1	20,2	82
	Santo Domingo	1 374,0	132	30,5	19,3	79
	Media Provincial	1 073,7	180	30,2	20,6	79
Cienfuegos	Aguada de Pasajeros	1 385,4	140	31,2	19,9	78
	Cienfuegos	963,8	121	30,8	20,8	77
Sancti Spíritus	Media Provincial	1 225,3	178	31,0	20,3	78
	El Jíbaro	912,1	100	31,7	20,5	72
	Sancti Spíritus	1 442,3	137	31,1	20,4	80
	Topes de Collantes	1 753,0	167	25,8	17,8	84
	Trinidad	1 274,1	102	31,4	22,1	73
Ciego de Ávila	Media Provincial	1 173,1	173	30,0	20,2	77
	Camilo Cienfuegos	802,2	143	31,1	19,7	78
	Cayo Coco	796,7	113	29,5	24,2	74
	Ciego de Ávila	1 385,5	128	31,4	20,4	77
	Júcaro	981,5	122	31,3	20,5	78
	Media Provincial	955,8	150	30,8	21,2	77
Camagüey	Camagüey	1 293,2	128	30,5	21,4	77
	Esmeralda	811,1	125	30,9	20,2	79
	Florida	1 213,9	128	31,8	20,8	75
	Nuevitas	1 021,7	142	30,3	23,2	77
	Palo Seco	914,4	138	31,4	20,7	82
	Santa Cruz	900,7	101	31,6	20,4	79
	Media Provincial	1 174,5	171	31,1	21,1	78

Fuente: Instituto de Meteorología.

3 - Principales indicadores del clima, año 2016 (Conclusión)

CUBA/PROVINCIAS/ESTACIONES		Lluvia		Temperatura °C		Humedad relativa (%)
		Total (mm)	Días (U)	Máxima media	Mínima media	
Las Tunas	Las Tunas	1 224	116	31,0	22,0	76
	Puerto Padre	822	121	30,6	22,5	78
	Media Provincial	945,9	170	30,8	22,2	77
Holguín	Cabo Lucrecia	694	140	29,0	24,5	80
	Güaro	1 250	117	31,0	21,3	78
	La Jíquima	1 168	103	31,1	21,0	79
	Pedagógico Holguín	1 109	98	32,3	22,0	76
	Pinares de Mayarí	1 597	146	27,0	17,3	82
	Velasco	1 109	150	32,3	22,0	76
	Media Provincial	1 270,1	198	30,5	21,4	78
Granma	Cabo Cruz	784	109	30,8	23,3	75
	Jucarito	1 144	124	32,9	20,9	76
	Manzanillo	986	105	31,7	21,0	76
	Veguitas	1 020	125	33,2	20,6	77
	Media Provincial	1 187,3	197	32,2	21,4	76
Santiago de Cuba	Contramaestre	1 121	123	32,3	20,5	77
	Gran Piedra	1 430	136	23,2	16,3	87
	Santiago de Cuba	957	118	32,2	23,4	70
	Media Provincial	1 160,3	194	29,2	20,1	78
Guantánamo	Guantánamo	938	102	32,5	21,4	74
	Jamal	2 076	203	30,6	23,3	84
	Punta Maisí	1 471	125	30,4	24,8	76
	Palenque de Yateras	1 753	191	28,6	19,0	82
	Valle de Caujerí	1 268	112	30,9	20,4	77
	Media Provincial	1 661,6	230	30,6	21,8	79
Isla de la Juventud	Amistad Cuba - Francia	1 631	121	29,6	21,0	80
	Punta del Este	1 344	104	29,4	22,8	78
	La Fé	1 661	122	29,7	21,9	79
	Media Municipio Especial	1 457,5	143	29,6	21,9	79

Fuente: Instituto de Meteorología.

Temperaturas máxima y mínima absolutas registradas

Región	Máximas	Mínimas
Occidental	38,2 °C Casablanca La Habana, 12/9/2015	0,6 °C Est. Baimoa, La Habana 18/2/1996
Central	38,5 °C Est. Sancti Spíritus, 28/8/1952	1,8 °C Est. Ciego de Ávila 2/3/1968
Oriental	38,8 °C Est. Experimental Jucarito, Granma 17/4/1999	3,0 °C Est. Camagüey, Camagüey 5/2/1958

^(a) El Instituto de Meteorología considera las regiones como se detalla a continuación:

Región Occidental: Pinar del Río, La Habana, Ciudad de La Habana, Matanzas e Isla de la Juventud.

Región Central: Cienfuegos, Villa Clara, Sancti Spíritus y Ciego de Ávila.

Región Oriental: Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

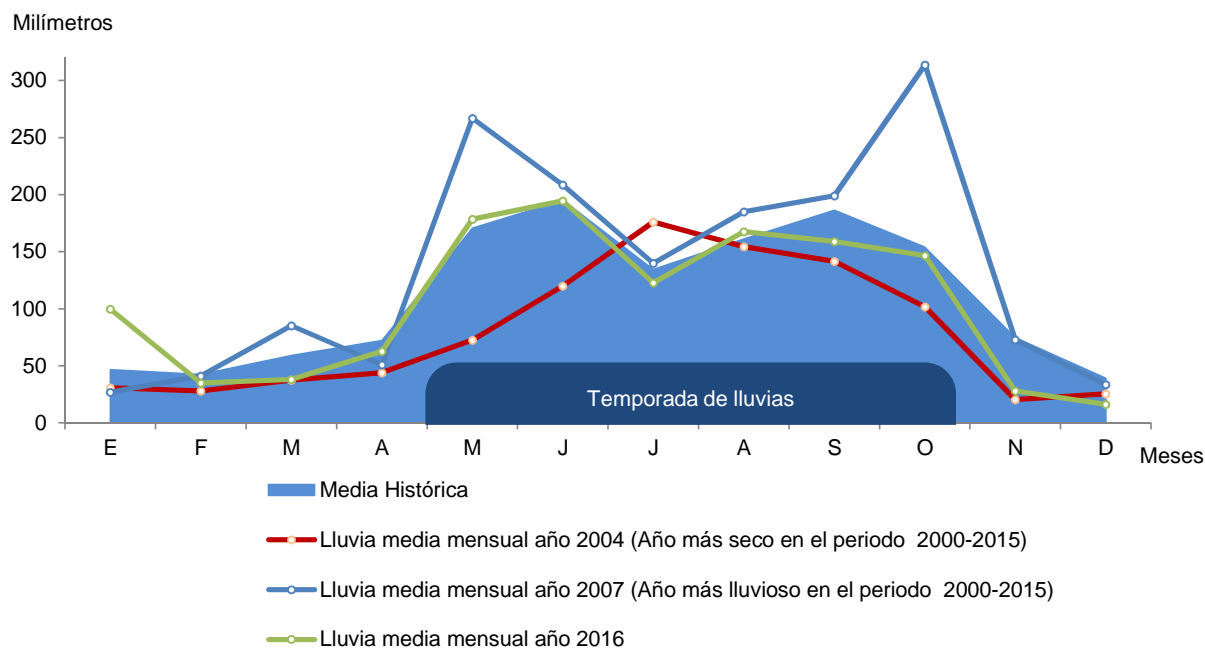
4 - Lluvia total media anual por provincias

Milímetros

CUBA/PROVINCIAS	2012	2013	2014	2015	2016
Cuba	1 400,0	1 285,2	1 268,0	1 180,8	1 248,4
Pinar del Río	1 566,0	1 779,4	1 269,9	1 233,8	1 484,7
Artemisa	1 591,0	1 768,7	1 274,8	1 316,2	1 667,7
La Habana	1 324,0	1 597,6	1 352,5	1 129,3	1 315,6
Mayabeque	1 609,0	1 390,9	1 352,3	1 236,9	1 346,4
Matanzas	1 178,0	780,1	1 108,2	1 195,1	1 325,7
Villa Clara	1 753,0	1 519,4	1 349,7	1 290,9	1 073,7
Cienfuegos	1 804,0	1 458,6	1 380,5	1 303,2	1 225,3
Sancti Spiritus	2 028,0	1 387,9	1 374,5	1 335,8	1 173,1
Ciego de Ávila	1 355,0	1 258,5	1 185,7	1 112,3	955,8
Camagüey	1 225,0	1 270,2	1 286,0	1 206,5	1 174,5
Las Tunas	783,0	1 033,3	998,2	761,0	945,9
Holguín	1 316,0	1 207,3	1 342,4	1 044,5	1 270,1
Granma	1 199,0	1 231,3	1 335,7	1 286,4	1 187,3
Santiago de Cuba	1 239,0	1 117,8	1 162,3	1 043,4	1 160,3
Guantánamo	1 592,0	1 183,9	1 413,7	1 130,7	1 661,6
Isla de la Juventud	1 495,0	1 551,6	1 330,7	1 404,9	1 457,5

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Lluvia media mensual con relación a la media histórica



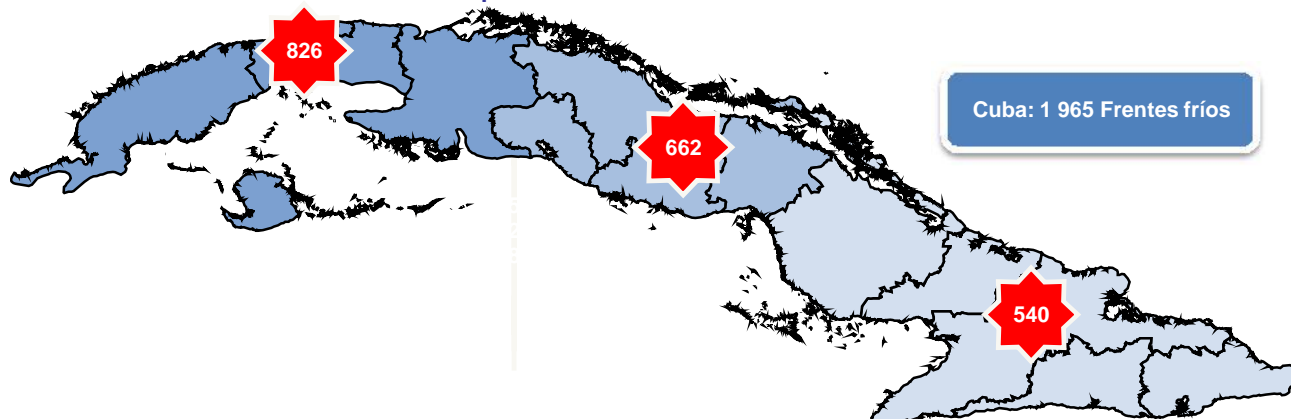
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

5 - Frentes fríos de diferentes intensidades que han azotado a Cuba por meses


Unidad											
PERÍODOS E INTENSIDADES	Total	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1916/17 a 2015/2016	1 965	9	130	258	326	364	335	288	187	64	4
Débiles(20 a 35 km/hora)	926	6	81	117	147	142	139	126	116	48	4
Moderados (36 a 55 km/hora)	889	2	46	114	157	179	168	141	66	16	-
Fuertes (+55 km/hora)	150	1	3	27	22	43	28	21	5	-	-
2015/2016	16	-	-	1	1	6	5	1	1	1	-
Débiles(20 a 35 km/hora)	6	-	-	-	-	2	3	-	1	-	-
Moderados (36 a 55 km/hora)	10	-	-	1	1	4	2	1	-	1	-
Fuertes (+55 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Instituto de Meteorología.

Distribución según intensidades de los frentes fríos que han azotado a Cuba por regiones, período 1975/1976 a 2015/2016



Categorías	Regiones (Unidad)		
	Occidental	Central	Oriental
Débiles	485	572	483
Moderados	321	83	54
Fuertes	20	7	3

 Número de frentes fríos que azotó cada región

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Centro Nacional de Estudios del Clima
Instituto de Meteorología.

6 - Huracanes de diferentes intensidades que han azotado a Cuba

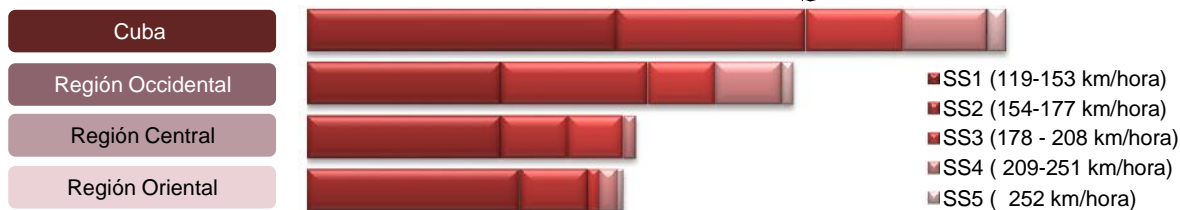
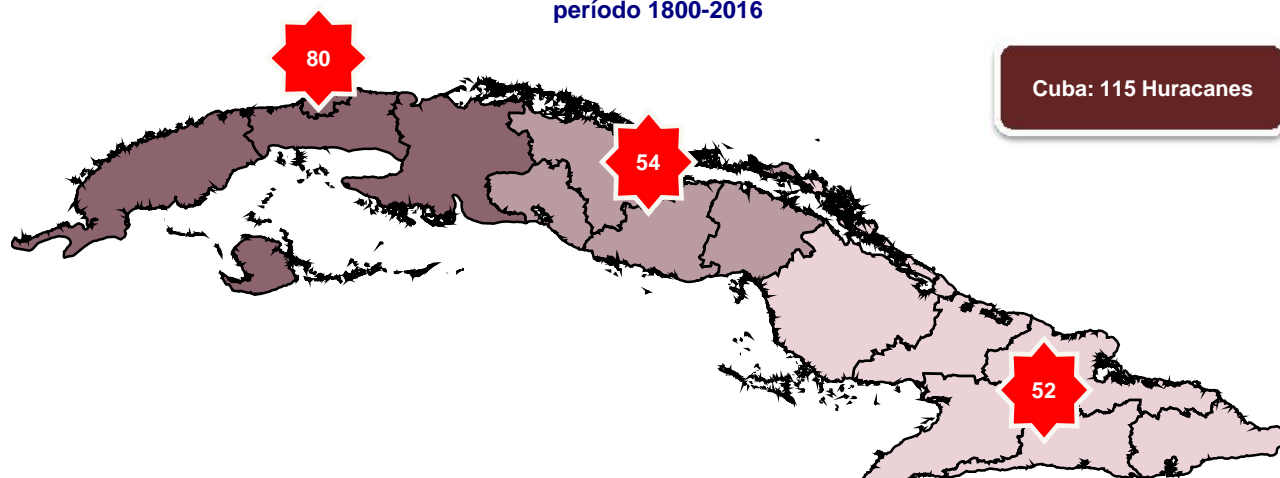
Unidad

PERÍODOS Y CATEGORÍAS	Total ^(a)	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1791-2016	115	6	3	18	35	43	10
SS1 (119-153 km/hora)	51	5	1	7	17	15	6
SS2 (154-177 km/hora)	31	1	1	6	11	11	1
SS3 (178 - 208 km/hora)	16	-	-	3	4	8	1
SS4 (209-251 km/hora)	14	-	1	2	3	7	1
SS5 (252 km/hora)	3	-	-	-	-	2	1
2016							
SS1 (119-153 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS2 (154-177 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS3 (178 - 208 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS4 (209-251 km/hora)	1	-	-	-	-	1	-
SS5 (252 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-


^(a) La serie cambia por recategorización de los eventos.

Fuente: Instituto de Meteorología.

Distribución según intensidades de los huracanes que han azotado a Cuba por regiones, período 1800-2016



Categorías	Regiones (Unidad)		
	Occidental	Central	Oriental
SS1 (118-153 km/hora)	32	32	35
SS2 (154-177 km/hora)	24	11	11
SS3 (178 - 209 km/hora)	11	9	2
SS4 (210-250 km/hora)	11	2	3
SS5 (252 km/hora)	2	0	1

 Número de huracanes que azotó cada región

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Centro Nacional de Estudios del Clima, Instituto de Meteorología.

7 - Valor promedio anual de la concentración de dióxido de azufre (SO₂) por estaciones de monitoreo ^(a)

ESTACIONES	Microgramos por metro cúbico				
	2012	2013	2014	2015	2016
Falla	0,1	0,6	0,3	0,2	0,4
Casablanca	...	...	0,5	...	1,3

^(a) Concentración máxima admisible =50 µg/m³.

Fuente: Instituto de Meteorología.

8 - Valor promedio anual de la concentración de dióxido de nitrógeno (NO₂) por estaciones de monitoreo ^(a)

ESTACIONES	Microgramos por metro cúbico				
	2012	2013	2014	2015	2016
La Palma	5,2	1,9	...	...	...
Falla	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Casablanca	...	...	9,0	2,1	4,1
Santiago de Cuba	...	...	...	9,2	7,1

^(a) Concentración máxima admisible =40µg/m³.

Fuente: Instituto de Meteorología.

9 - pH de la lluvia anual por estaciones de monitoreo

ESTACIONES	2012	2013	2014	2015	2016
Casablanca	5,7	5,9	5,4	5,6	6,0
La Palma	5,6	5,8	5,7	5,7	6,2
Santiago de las Vegas	6,0	6,0	5,6	5,4	6,3
Colón	6,0	5,5	5,7	5,9	6,2
Falla	5,8	5,8	5,7	5,3	6,3
Palo Seco	5,8	5,8	5,7	5,7	6,0
Pinares de Mayarí	6,0	6,0	5,9	5,8	6,3
Santiago de Cuba	6,4	6,0	5,8	5,5	6,2
Contra maestre	6,5	5,7	5,7	5,6	6,2
Gran Piedra	6,5	6,0	6,0	5,7	6,3
Guantánamo	6,8	5,9	5,9	5,9	6,9

Fuente: Instituto de Meteorología.

10 - Emisiones de gases de efecto invernadero

Gigagramo

AÑOS	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	COVDM	SO ₂
2002							
Emisiones brutas	24 892,94	398,35	9,80	83,82	484,50	283,52	622,51
Emisiones netas	11 698,62	400,37	9,81	84,32	502,15	283,52	622,51
2004 ^(a)							
Emisiones brutas	24 233,86	398,98	7,33	82,59	494,72	104,05	665,80
Emisiones netas	9 696,11	400,34	7,34	82,93	506,60	104,05	665,80
Energía	23 049,87	108,33	0,58	81,76	470,30	29,83	657,60
Procesos Industriales	1 183,99	.	0,06	0,19	1,93	57,24	8,20
Uso de Solventes	..	..	..	..	..	16,98	..
Agricultura	..	183,49	6,15	0,64	22,49	..	..
Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura	-14 537,75	1,36	0,01	0,34	11,88	..	..
Desechos	.	107,16	0,54	.	.	.	.
2006							
Emisiones brutas	27 971,88	395,92	8,45	104,19	453,08	98,99	780,30
Emisiones netas	6 275,05	396,83	8,46	104,41	461,02	98,99	780,30
Energía	26 532,43	103,88	0,66	104,18	450,77	41,20	772,71
Procesos Industriales	1 439,45	.	.	0,01	2,31	41,32	7,59
Uso de Solventes	..	..	..	..	..	16,47	..
Agricultura	..	179,64	7,19	.	.	..	..
Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura	-21 696,83	0,91	0,01	0,22	7,94	..	..
Desechos	.	112,40	0,60	.	.	.	.
2008							
Emisiones brutas	31 468,36	372,50	8,20	97,69	366,99	108,06	835,59
Emisiones netas	13 653,37	372,90	8,20	97,79	370,51	108,06	835,59
Energía	30 060,88	90,19	0,51	97,68	364,53	31,91	827,99
Procesos industriales	1 407,48	.	.	0,01	2,46	43,66	7,60
Uso de solventes	..	..	.	..	..	32,49	..
Agricultura	..	182,00	7,10	.	.	..	..
Cambio de uso de la tierra y silvicultura	-17 814,99	0,40	0	0,10	3,52	..	..
Desechos	.	100,31	0,59	.	.	.	.
2010							
Emisiones brutas	29 605,63	397,09	8,32	92,91	367,24	54,46	807,11
Emisiones netas	15 316,75	431,61	8,33	93,26	379,60	54,46	807,11
Energía	28 326,63	87,61	0,49	92,90	358,52	32,59	799,39
Procesos industriales	1 279,00	.	.	0,01	2,50	0,05	7,72
Uso de solventes	..	..	.	..	..	21,82	..
Agricultura	..	189,32	7,27	0,18	6,22	..	..
Cambio de uso de la tierra y silvicultura	-14 288,88	34,52	0,01	0,35	12,36	..	..
Desechos	.	120,16	0,55	.	.	.	.
2012							
Emisiones brutas	29 345,81	419,17	8,38	93,45	399,68	80,00	813,47
Emisiones netas	15 163,68	452,79	8,38	93,54	402,99	80,00	813,47
Energía	28 021,41	100,45	0,52	93,16	387,44	33,24	806,24
Procesos industriales	1 324,40	.	.	0,01	2,49	26,00	7,23
Uso de solventes	..	..	.	..	..	20,76	..
Agricultura	..	193,12	7,28	0,28	9,75	..	..
Cambio de uso de la tierra y silvicultura	-14 182,13	33,62	0	0,09	3,31	..	..
Desechos	.	125,60	0,58	.	.	.	.

^(a) Emisiones recalculadas según la metodología aplicada para el reporte mencionado en la fuente.

Fuente: Emisiones y Remociones de Gases de Invernadero en Cuba. Reporte actualizado para el período 1990-2006, CITMA/AMA Instituto de Meteorología.

11 - Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono de acuerdo al potencial de agotamiento

Toneladas

SUSTANCIAS CONTROLADAS	2012	2013	2014	2015	2016
Total	249,33	221,67	244,96	239,70	229,18
Clorofluorocarbonos (CFC)	-	-	-	-	-
Triclorofluorometano (CFC-11)	-	-	-	-	-
Diclorodifluorometano (CFC-12)	-	-	-	-	-
Triclorotrifluoroetano (CFC-113)	-	-	-	-	-
Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	-	-	-	-	-
Cloropentafluoroetano (CFC-115)	-	-	-	-	-
Tetracloruro de carbono	0,03	-	-	-	-
Metil cloroformo	-	-	-	-	-
Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)	248,80	221,67	244,96	239,70	229,18
Clorodifluorometano (HCFC-22)	226,70	221,67	238,99	239,70	229,18
Refrigeración	226,70	221,67	238,99	239,70	229,18
Diclorofluorometano (HCFC-141b)	22,10	-	5,97	-	-
Clorodifluoroetano (HCFC-142b)	-	-	-	-	-
Diclorodifluoroetano (HCFC-123)	-	-	-	-	-
Clorotetrafluoroetano (HCFC-124)	-	-	-	-	-
Bromuro de metilo	0,50	-	-	-	-

Toneladas potencial de agotamiento del ozono

SUSTANCIAS CONTROLADAS	Factor PAO	2012	2013	2014	2015	2016
Total		15,23	12,19	13,79	13,18	12,60
Clorofluorocarbonos (CFC)		-	-	-	-	-
Triclorofluorometano (CFC-11)	1,00	-	-	-	-	-
Diclorodifluorometano (CFC-12)	1,00	-	-	-	-	-
Triclorotrifluoroetano (CFC-113)	1,00	-	-	-	-	-
Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	1,00	-	-	-	-	-
Cloropentafluoroetano (CFC-115)	0,60	-	-	-	-	-
Tetracloruro de carbono	1,10	0,03	-	-	-	-
Metil cloroformo	0,10	-	-	-	-	-
Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)		14,90	12,19	13,79	13,18	12,60
Clorodifluorometano (HCFC-22)	0,06	12,47	12,19	13,14	13,18	12,60
Diclorofluorometano (HCFC-141b)	0,11	2,43	-	0,65	-	-
Clorodifluoroetano (HCFC-142b)	0,07	-	-	-	-	-
Diclorodifluoroetano (HCFC-123)	0,04	-	-	-	-	-
Clorotetrafluoroetano (HCFC-124)	0,02	-	-	-	-	-
Bromuro de metilo	0,60	0,30	-	-	-	-

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información suministrada por la Oficina Técnica del Ozono.

12 - Extracción de agua por destinos

Hectómetros cúbicos

CONCEPTOS	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción bruta de agua dulce total	7 574	8 022	8 024	6 037	5 989
Extracción de agua por la industria del suministro de agua	1 717	1 677	1 773	1 646	1 592
Extracción directa de agua	5 857	6 345	6 251	4 391	4 397
Agricultura, silvicultura y pesca	4 353	4 543	4 353	3 440	3 394
Industrias manufactureras	121	119	81	88	93
Otras actividades económicas	1 383	1 683	1 817	863	910
Extracción bruta de agua dulce superficial	4 531	5 155	5 096	3 223	3 355
Extracción de agua por la industria del suministro de agua	551	550	567	513	466
Extracción directa de agua	3 980	4 605	4 529	2 710	2 889
Agricultura, silvicultura y pesca	2 701	2 988	2 828	1 985	2 028
Industrias manufactureras	65	62	44	50	49
Otras actividades económicas	1 214	1 555	1 657	675	812
<i>De ello, para Servicio Medioambiente (Gasto Sanitario)</i>	371	452	473	420	389
Extracción bruta de agua dulce subterránea	3 043	2 867	2 928	2 814	2 634
Extracción de agua por la industria del suministro de agua	1 166	1 127	1 206	1 133	1 126
Extracción directa de agua	1 877	1 740	1 722	1 681	1 508
Agricultura, silvicultura y pesca	1 652	1 555	1 525	1 455	1 366
Industrias manufactureras	56	57	37	38	44
Otras actividades económicas	169	128	160	188	98
Agua dulce retornada sin usar (Pérdidas de Conducción)	1 413	1 373	1 294	1 104	1 014
Extracción neta de agua dulce total	6 161	6 649	6 730	4 933	4 975
<i>De ello, Intercambio entre Provincias</i>	397	421	490	345	341

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

Disponibilidad de agua por habitante, año 2016



Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

13 - Cantidad y capacidad de presas en explotación

Millones de metros cúbicos

CUBA/PROVINCIAS	1959		2014		2016	
	Cantidad (U)	Capacidad (Mm³)	Cantidad (U)	Capacidad (Mm³)	Cantidad (U)	Capacidad (Mm³)
Cuba	8	41,7	242	9 148,6 #	242	9 148,6
Pinar del Río	-	-	24	779,8	24	779,8
Artemisa	...	...	14	269,8	14	269,8
La Habana	-	-	15	157,3	15	157,3
Mayabeque	...	...	8	293,7	8	293,7
Matanzas	-	-	9	183,5	9	183,5
Villa Clara	1	6,0	12	1 012,3	12	1012,3
Cienfuegos	-	-	6	326,8	6	326,8
Sancti Spíritus	-	-	9	1 292,8	9	1292,8
Ciego de Ávila	-	-	6	149,1	6	149,1
Camagüey	5	25,4	53	1 208,8	53	1208,8
Las Tunas	-	-	23	350,9	23	350,9
Holguín	1	5,7	21	918,6	21	918,6
Granma	-	-	11	940,6	11	940,6
Santiago de Cuba	1	4,6	11	690,3	11	690,3
Guantánamo	-	-	6	344,4	6	344,4
Isla de la Juventud	-	-	14	229,9	14	229,9

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Características de los embalses más importantes

EMBALSES	AÑO	PROVINCIA	USO	VOLUMEN		CORTINA	
				NAN (hm³)	NM (hm³)	Altura (m)	Longitud (km)
Hanabanilla	1960	Villa Clara	Energía - Abasto	292,0	7,0	46,5	0,5
Alacranes	1972	Villa Clara	Abasto - Agricultura	352,4	1,0	24,5	2,9
Zaza	1972	Sancti Spíritus	Agricultura	1 020,0	90,0	38,5	3,3
Jimaguayú	1970	Camagüey	Agricultura	200,0	3,0	27,0	4,8
Cauto del Paso	1991	Granma	Agricultura	330,0	9,0	30,0	22,7
Carlos Manuel de Céspedes	1967	Santiago de Cuba	Abasto - Agricultura	244,6	30,0	52,0	0,9
Protesta de Baraguá	1980	Santiago de Cuba	Agricultura	250,0	41,0	43,0	0,9
Moa	1988	Holguín	Abasto	141,0	20,0	75,5	0,2
Mayarí	2011	Holguín	Abasto- Agricultura	353,5	4,6	79,2	0,5

Volumen NAN :Volumen del nivel de aguas normales.

Volumen NM : Volumen del nivel muerto.

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

14 - Carga contaminante por provincias

CUBA/PROVINCIAS	Carga dispuesta (ton DBO/año)	Variación de carga (%)
Cuba		
2012	129 485	1,1
2013	140 626	10,8
2014	158 638	15,9
2015	157 547	2,3
Pinar del Río	5 417	5,5
Artemisa	12 376	-1,1
La Habana	20 661	0,3
Mayabeque	9 116	1,8
Matanzas	14 948	0,9
Villa Clara	10 259	-5,0
Cienfuegos	6 512	17,7
Sancti Spiritus	5 910	-0,6
Ciego de Ávila	12 302	-1,6
Camagüey	8 355	-0,8
Las Tunas	6 301	4,6
Holguín	18 401	1,8
Granma	7 731	65,1
Santiago de Cuba	11 411	-2,7
Guantánamo	6 333	-8,6
Isla de la Juventud	1 514	-3,6

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

15 - Carga contaminante por cuencas hidrográficas de interés nacional

CUENCAS HIDROGRÁFICAS	Carga dispuesta (ton DBO/año)					Variación de carga (%)				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Cuyaguatete	334	334	354	310	382	7,1	-	6,0	-10,7	23,5
Ariguanabo	2 095	2 108	2 103	3 123	3 341	-4,9	0,6	-0,2	48,6	4,90
Almendares - Vento	1 859	1 824	1 821	1 967	1 738	0,3	0,2	-0,1	8,0	3,50
Ciénaga de Zapata	747	53	53	176	176	227,5	-43,6	-	234,0	-
Hanabanilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaza	4 319	4 284	4 280	3 993	4 135	1,6	-0,1	-0,1	-0,8	3,70
Cauto	10 124	10 254	13 549	18 719	20 116	-0,7	1,8	37,8	44,9	10,1
Mayarí	281	282	450	578	584	-5,7	2,8	61,2	34,7	4,0
Guantánamo- Guaso	5 405	5 271	5 168	5 349	4 736	2,2	-2,0	-1,2	3,5	-11,5
Toa	94	95	95	97	97	-	-	-	2,1	-

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

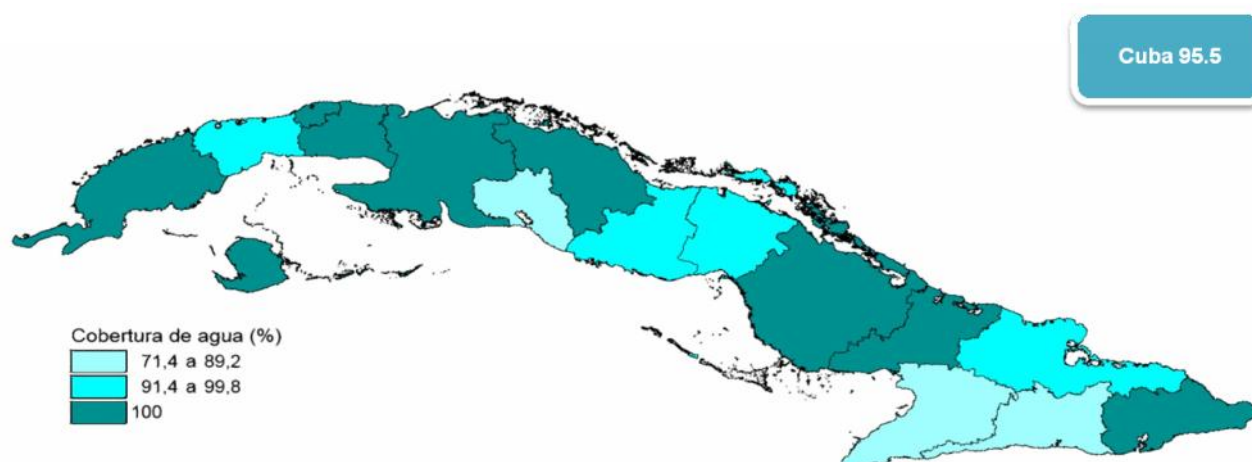
16 - Cobertura de agua potable y saneamiento

Por ciento

CONCEPTOS	2014			2015		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Población con acceso a agua potable	95,2	98,1	85,4	95,5	98,1	86,5
Con:						
Conexión domiciliaria	74,5	85,4	38,5	74,9	85,4	40,2
Servicio público	4,6	2,9	10,4	4,7	2,9	10,4
Fácil acceso	16,1	9,8	36,5	15,9	9,8	35,9
Población sin acceso a agua potable	4,8	1,9	14,6	4,5	1,9	13,5
Población con acceso a saneamiento	96,7	98,2	91,8	96,9	98,3	92,4
Con:						
Alcantarillado	35,9	45,7	3,6	36,3	46,3	3,7
Fosas y letrinas	60,8	52,5	88,2	60,6	52,0	88,7
Población sin acceso a saneamiento	3,3	1,8	8,3	3,1	1,7	7,6

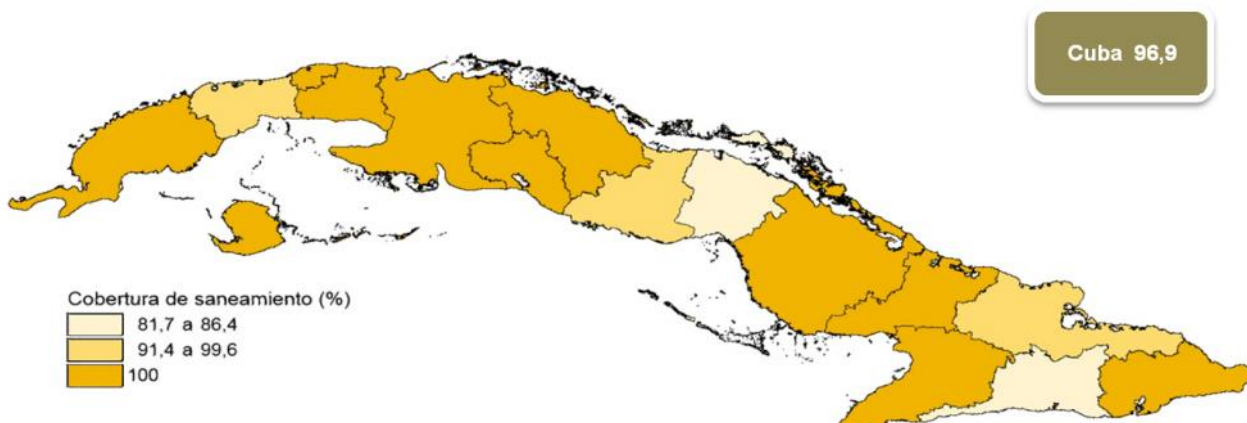
Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Cobertura de agua potable por provincias, año 2015



Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Cobertura de saneamiento por provincias, año 2015



Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

17 - Sistema de acueductos y alcantarillados

CONCEPTOS		2012	2013	2014	2015	2016
Acueductos						
Extensión de la red	km	22 571	22 792	23 209	23 318	23 497
Localidades beneficiadas	U	2 422	2 461	2 475	2 480	2 484
Número de plantas potabilizadoras	U	67	71	75	79	79
Volumen de agua suministrada	hm ³	1 717	1 677	1 773	1 646	1 592
Volumen de agua tratada	hm ³	1 693	1 657	1 684	1 621	1 582
Porcentaje de agua tratada	%	98,6	98,8	95,0	98,5	99,4
Número de estaciones de cloración	U	2 157	2 266	2 288	2 331	2 356
con cloro gas	U	156	154	149	151	146
con hipoclorito	U	2 001	2 112	2 139	2 180	2 210
Número de estaciones de fluoración	U	1	1	1	1	1
Alcantarillado						
Extensión de la red	km	5 127	5 115	5 220	5 234	5 223
Localidades beneficiadas	U	532	540	538	549	561
Total de sistemas de tratamiento	U	780	780	780	783	787
Total de plantas de tratamiento de residuales	U	8	10	10	12	12
Capacidad de las plantas de tratamiento	1000 m ³ /d	61	58	58	62	62
Volumen evacuado	hm ³	725	743	729	515	460
Volumen tratado	hm ³	230	242	231	242	255
Porcentaje de aguas residuales tratadas	%	31,7	32,6	31,7	47,0	55,4

Notas. El análisis detallado de la información histórica, partiendo de la línea base de los años 2007 y 2008 en que se activó el proceso inversionista y la de 2016, provisto de los valores actualizados y comprobados con el mayor nivel de rigor desde las instancias territoriales de base, permitió rectificar parte de las informaciones históricas, en particular las referidas a las localidades con alcantarillado y la extensión de sus redes, así como en los números de estaciones de cloración con hipoclorito de sodio.

En virtud de los ajustes practicados con las series históricas de extracción de agua, fueron también precisados los volúmenes suministrados por el Acueducto a lo largo de los años.

En el año 2013 se observa una reducción en la extensión del alcantarillado a causa de la salida de explotación de sendos sistemas de lagunas de oxidación en Camagüey y Granma. Ocurre otra situación similar en el 2016 debido a que colapsan los sistemas de tratamiento de dos poblados de Guantánamo. Ambos escenarios repercuten a nivel nacional con disminuciones de 12 y 11 km, respectivamente. En el año 2016 ocurre un cambio de interpretación metodológica en La Habana, cuando se reconocen 15 localidades con alcantarillado (una por cada municipio), en lugar de 1 (para toda el área metropolitana, como conjunto) como venía haciéndose con anterioridad.

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

18 - Clasificación genética de los suelos de Cuba ^(a)

Miles de hectáreas

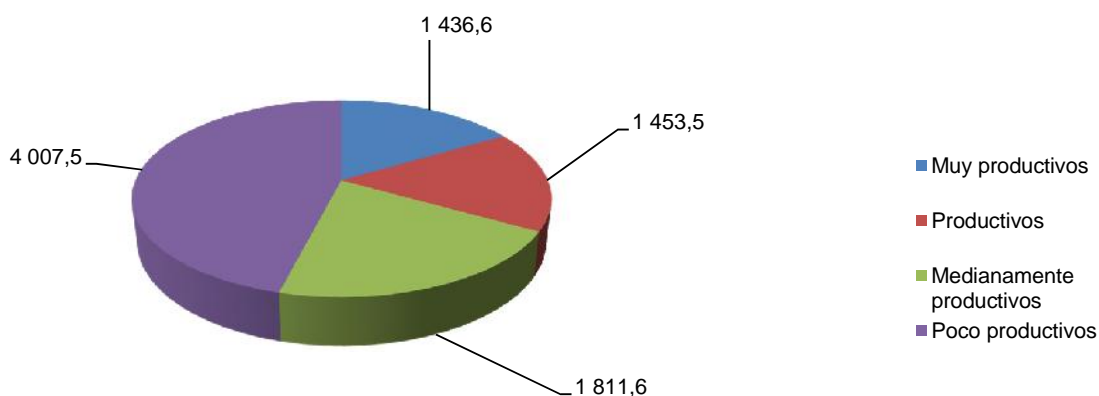
CUBA/PROVINCIAS	Total	Ferríticos	Ferralíticos	Fersialítico	Pardos	Húmicos Calcimórficos
Cuba	8 709,3	174,3	2 054,2	1 008,0	2 338,8	626,8
Pinar del Río	752,8	2,7	221,1	22,3	31,8	82,9
Artemisa	323,1	-	112,4	80,7	60,0	12,7
La Habana	29,2	-	5,4	3,2	13,1	1,6
Mayabeque	271,6	0,1	116,8	16,7	63,7	30,9
Matanzas	753,1	0,4	433,4	27,7	78,6	150,9
Villa Clara	748,9	1,9	146,6	118,5	249,4	42,2
Cienfuegos	392,4	-	115,2	43,1	154,7	35,4
Sancti Spiritus	545,0	-	68,3	61,4	239,6	6,5
Ciego de Ávila	508,0	-	243,2	50,1	66,8	42,8
Camagüey	1 109,4	60,3	234,9	109,5	372,7	50,7
Las Tunas	591,2	-	94,3	104,3	174,7	28,1
Holguín	862,7	84,9	3,1	228,3	225,8	94,5
Granma	554,8	-	26,0	59,3	70,8	7,0
Santiago de Cuba	589,2	-	50,9	35,6	285,7	39,6
Guantánamo	573,7	23,9	110,8	47,4	251,3	1,2
Isla de la Juventud	104,0	-	71,9	-	0,1	-

CUBA/PROVINCIAS	Vertisuelos	Hidromórficos	Halomórficos	Aluviales	Poco evolucionados
Cuba	1 057,2	321,9	56,7	444,9	626,5
Pinar del Río	-	69,6	-	69,0	253,4
Artemisa	3,0	39,0	-	12,3	3,1
La Habana	0,6	3,1	-	1,7	0,6
Mayabeque	18,2	8,1	-	10,6	6,5
Matanzas	15,3	43,8	-	3,0	-
Villa Clara	56,7	56,4	15,4	39,7	22,1
Cienfuegos	18,6	2,2	-	8,9	14,3
Sancti Spiritus	87,6	21,8	9,9	26,9	23,0
Ciego de Ávila	74,5	11,6	0,4	15,2	3,4
Camagüey	182,3	29,6	12,0	31,3	26,3
Las Tunas	120,4	23,3	17,3	10,6	18,3
Holguín	209,0	-	0,2	16,9	-
Granma	246,8	1,4	-	143,6	-
Santiago de Cuba	24,3	0,5	-	19,1	133,5
Guantánamo	-	-	1,5	32,9	104,6
Isla de la Juventud	-	11,4	-	3,1	17,5

^(a) Revisión a partir del mapa 1: 25 000, confeccionado según la Segunda Versión de Clasificación Genética de los Suelos de Cuba, 1975.

Fuente: Instituto de Suelos.

Clasificación agroproductiva de los suelos de Cuba ^(a)
(Miles de hectáreas)



^(a) Se refiere a la superficie estudiada.

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Instituto de Suelos.

19 - Principales factores limitantes edáficos, año 1996

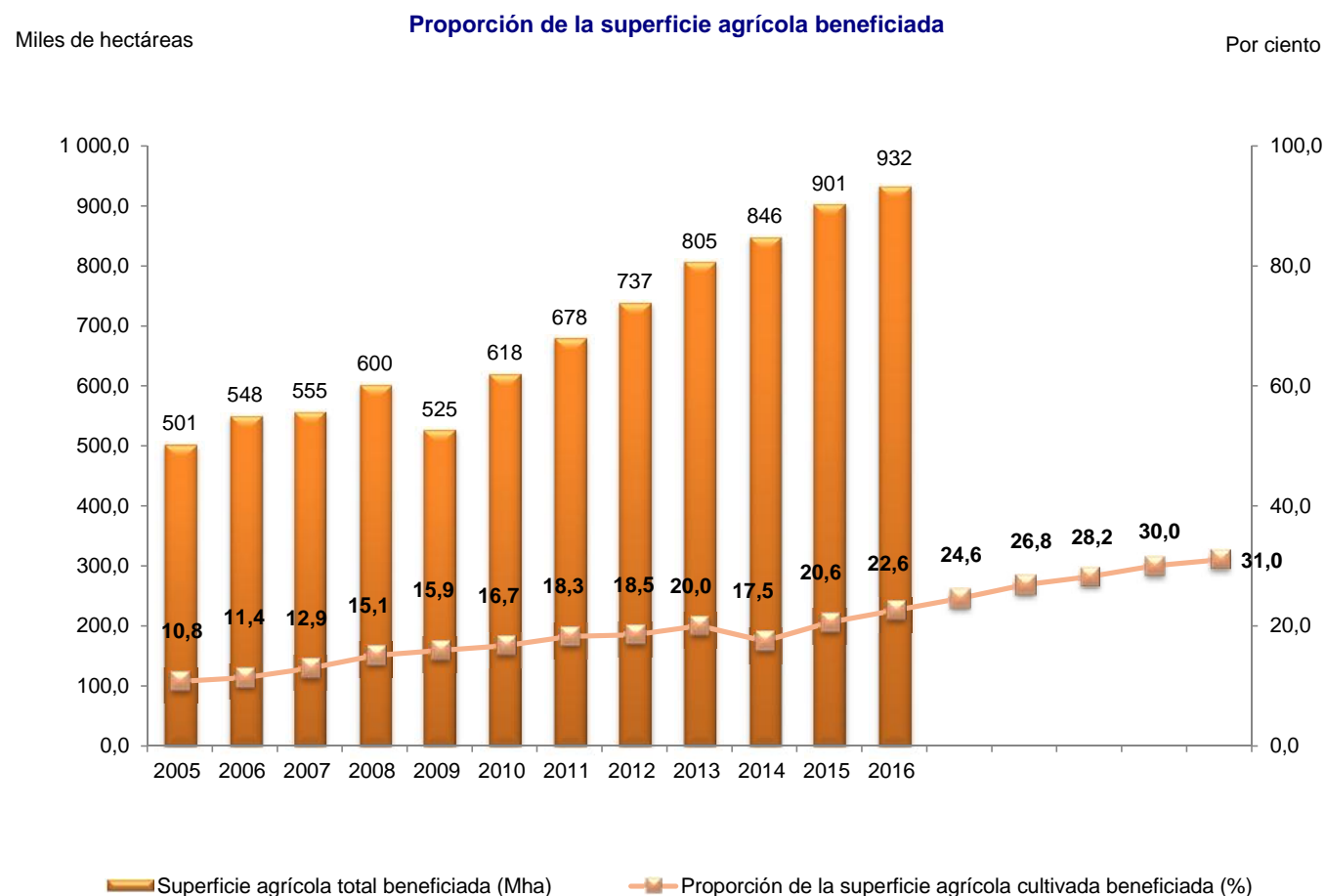
FACTORES	Superficie afectada (MMha)	Proporción de la superficie agrícola (%)	Proporción de la superficie del país (%)
Salinidad y sodicidad	1,00	14,9	9,1
Erosión (muy fuerte a media)	2,90	43,3	26,4
Mal drenaje	2,70	40,3	24,6
De ello:			
Mal drenaje interno	1,80	26,9	16,4
Baja fertilidad	3,00	44,8	27,3
Compactación natural	1,60	23,9	14,6
Acidez			
pH KCl<6	2,70	40,3	24,6
pH KCl<4,6	0,70	10,4	6,4
Muy bajo contenido de materia orgánica	4,66	69,6	42,4
Baja retención de humedad	2,50	37,3	22,8
Pedregosidad y rocosidad	0,80	11,9	7,3
De ellas:			
Muy rocosas y/o pedregosas	0,45	6,7	4,1
Desertificación			
Zonas semi húmedas	0,81	12,1	7,4
Zonas secas	0,71	10,6	6,5

Fuente: Instituto de Suelos.

20 - Superficie beneficiada y medidas tomadas dentro del Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos

	Miles de hectáreas				
SUPERFICIE	2012	2013	2014	2015	2016
Superficie agrícola total beneficiada	737,0	805,0	846,2	901,0	932,0
Medidas Temporales	187,0	194,1	193,7	260,2	285,3
Medidas Permanentes	80,3	55,9	83,1	90,8	97,0
Mantenimiento de las medidas antierosivas	38,6	44,4	47,4	50,9	59,2
Medidas de acondicionamiento antierosivas	186,4	197,1	203,2	219,1	246,9
Drenaje simple	13,8	18,4	21,9	22,7	46,5
Incorporación de abonos verdes y restos de cosechas	17,9	15,7	17,6	24,3	19,9

Fuente: Instituto de Suelos.



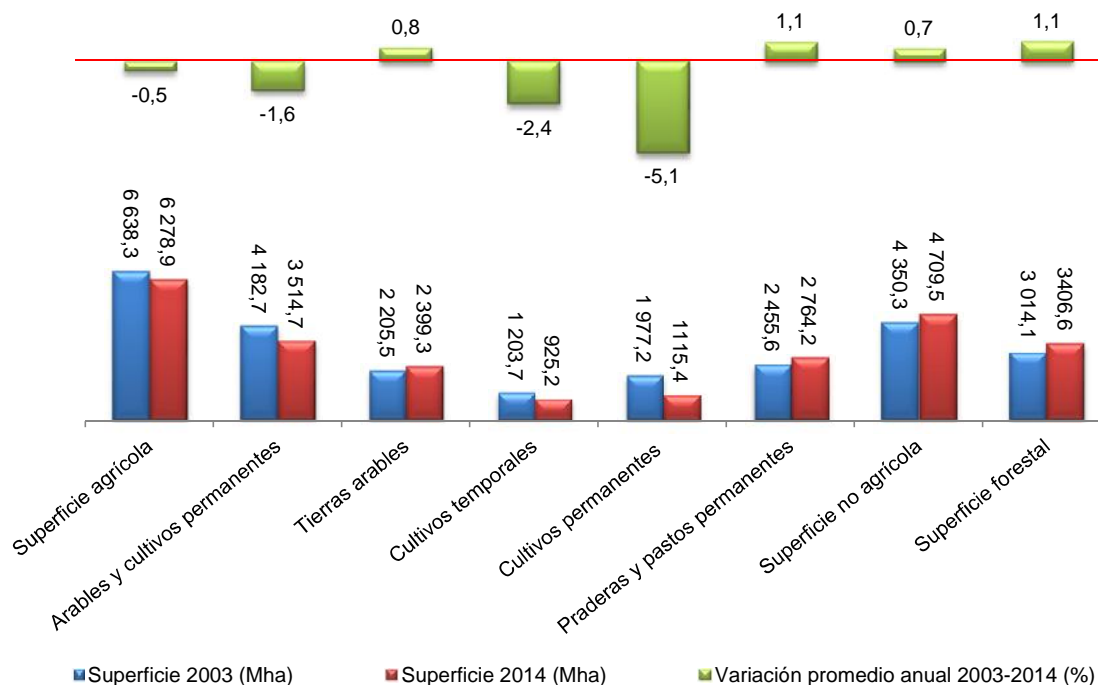
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información del Instituto de Suelos.

21 - Uso de la tierra según clasificaciones FAO

	Miles de hectáreas					
SUPERFICIE	2003	2007	2011	2012	2013	2014
Superficie del país	10 988,6	10 988,6	10 988,4	10 988,4	10 988,4	10 988,4
Superficie de tierras	10 640,2	10 643,7	10 686,3	10 664,9	10 422,0	10 402,0
Superficie agrícola	6 638,3	6 619,5	6 407,9	6 405,6	6 342,4	6 278,9
Tierras arables y cultivos permanentes	4 182,7	3 990,8	3 741,2	3 554,9	3 577,0	3 514,7
Tierras arables	2 205,5	2 431,5	2 509,0	2 508,3	2 480,1	2 399,3
Cultivos temporales	1 203,7	1 187,2	1 235,6	1 023,0	908,9	925,2
Praderas y pastos temporales	12,7	11,5	122,3	120,0	114,9	111,9
Barbecho (temporal: menos de 5 años)	989,1	1 232,8	1 151,1	1 365,2	1 456,3	1 362,2
Cultivos permanentes	1 977,2	1 559,3	1 232,2	1 046,6	1 096,9	1 115,4
Praderas y pastos permanentes	2 455,6	2 628,7	2 666,7	2 850,7	2 765,4	2 764,2
Praderas y pastos permanentes, cultivados (más de 5 años)	275,7	230,5	159,8	158,9	114,9	105,3
Praderas y pastos permanentes, crecidos de forma natural	2 179,9	2 398,2	2 506,8	2 691,8	2 650,5	2 658,9
Superficie no agrícola	4 350,3	4 369,1	4 580,5	4 582,8	4 646,0	4 709,5
Superficie forestal	3 014,1	3 047,0	3 208,0	3 536,2	3 402,3	3 406,6
Otra tierra	987,8	977,2	1 070,4	723,1	677,3	716,5
Aguas interiores	348,4	344,9	302,1	323,5	566,4	586,3

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información del Catastro Nacional de la Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia y a partir del 2011 Ministerio de la Agricultura.

Cambio de uso de la tierra y variación promedio anual 2003-2014, según clasificaciones FAO



Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información del Catastro Nacional de la Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia y a partir del 2011 Ministerio de la Agricultura

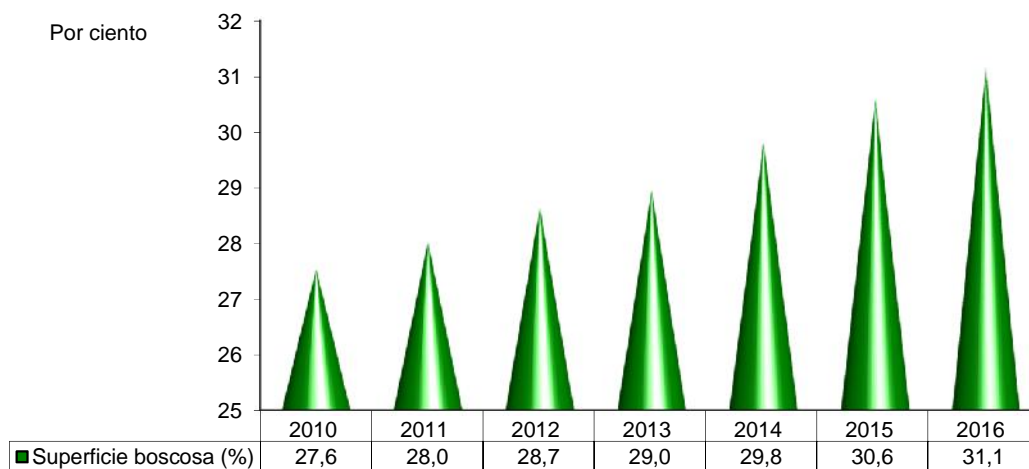
22 - Superficie cubierta de bosques por provincias

CUBA/AÑOS/PROVINCIAS	Superficie territorial sin aguas interiores (Mha)	Superficie cubierta de bosques	
		Superficie (Mha)	Proporción ^(a) (%)
Cuba			
2012	10 665,1	3 056,5	28,7
2013	10 665,2	3 088,0	29,0
2014	10 665,2	3 178,8	29,8
2015	10 410,4	3 184,1	30,6
2016	10 404,2	3 240,9	31,1
Pinar del Río	852,6	401,6	47,1
Artemisa	383,1	91,2	23,8
La Habana	68,8	12,6	18,3
Mayabeque	359,4	80,8	22,5
Matanzas	960,1	377,3	39,3
Villa Clara	823,0	200,4	24,4
Cienfuegos	406,8	75,5	18,6
Sancti Spiritus	641,3	127,6	19,9
Ciego de Ávila	651,0	139,5	21,4
Camagüey	1 469,6	385,6	26,2
Las Tunas	639,8	122,4	19,1
Holguín	899,3	347,2	38,6
Granma	811,3	215,7	26,6
Santiago de Cuba	608,6	202,9	33,3
Guantánamo	607,3	306,5	50,5
Isla de la Juventud	222,1	154,0	69,3

^(a) Serie rectificada al excluir la superficie acuosa del total de la superficie terrestre de Cuba del 2008 al 2010 según datos del Balance de la Tierra 2007, de acuerdo a la metodología empleada por FAO.

Fuente: Dirección Nacional Forestal. Ministerio de la Agricultura.

Desarrollo de la superficie boscosa de Cuba



Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información de la Dirección Nacional Forestal Ministerio de la Agricultura.

23 - Cobertura de bosque natural por provincias

CUBA/AÑOS/PROVINCIAS	Superficie cubierta de bosque		Cobertura (%)
	Total (Mha)	Natural (Mha)	
Cuba			
2012	3 056,5	2 546,0	83,3
2013	3 088,0	2 557,2	82,8
2014	3 178,8	2 656,2	83,6
2015	3 184,1	2 656,0	83,4
2016	3 240,9	2 705,5	83,5
Pinar del Río	401,6	288,6	71,8
Artemisa	91,2	77,0	84,5
La Habana	12,6	4,5	35,7
Mayabeque	80,8	69,9	86,5
Matanzas	377,3	343,0	90,9
Villa Clara	200,4	152,5	76,1
Cienfuegos	75,5	60,2	79,7
Sancti Spíritus	127,6	105,7	82,8
Ciego de Ávila	139,5	128,7	92,3
Camagüey	385,6	365,1	94,7
Las Tunas	122,4	103,0	84,1
Holguín	347,2	301,0	86,7
Granma	215,7	172,4	79,9
Santiago de Cuba	202,9	142,1	70,1
Guantánamo	306,5	250,9	81,9
Isla de la Juventud	154,0	140,8	91,5

Fuente: Dirección Nacional Forestal. Ministerio de la Agricultura.

24 - Superficie plantada de árboles por provincias

CUBA/AÑOS/PROVINCIAS	Hectáreas
	Superficie plantada
Cuba	
2012	35 876,9
2013	28 541,6
2014	21 655,4
2015	20 266,9
2016	18 377,3
Pinar del Río	2 174,4
Artemisa	767,4
La Habana	172,8
Mayabeque	614,7
Matanzas	1 169,6
Villa Clara	731,2
Cienfuegos	480,0
Sancti Spíritus	518,2
Ciego de Ávila	385,2
Camagüey	1 108,6
Las Tunas	1 028,9
Holguín	2 100,9
Granma	952,4
Santiago de Cuba	3 579,3
Guantánamo	1 773,7
Isla de la Juventud	820,1

25 - Diversidad de la biota cubana, año 2016

Unidad

GRUPOS TAXONÓMICOS PRINCIPALES	Nombres Comunes	Cantidad de especies		Ambientes donde se desarrollan		
		Conocidas	Intro- ducidas	Terrestre	Marino	Dulceacuícola
Total		36 340	837	.	8 041	.
Dominio Archaea		2	-	-	2	-
Euryarchaeota	Arqueobacterias halófitas	2	-	-	2	-
Dominio Bacteria	Bacterias	270	-	21	185	64
Cyanobacteria	Algas verde azules	.	-	...	44	64
Firmicutes		.	-	...	27	-
Actinobacteria	Actinobacterias	.	-	...	7	-
Bacteroidetes	Bacteroidetas	.	-	...	3	-
Proteobacteria	Proteobacterias	.	-	...	104	-
Dominio Eukaryota	Eucariontes					
Reino Chromista		707	-	33	663	11
Cryptophyta	Criptomonas	3	-	-	1	2
Haptophyta	Haptófitas	25	-	-	25	-
Ochrophyta		289	-	-	288	1
Sagenista		4	-	-	4	-
Oomycota		39	-	33	-	6
Bacillariophyta	Diatomeas	85	-	-	83	2
Rhodophyta	Algas Rojas	262	-	-	262	-
Reino Protozoa		1 440	-	116	978	346
Dinoflagellata	Microalgas	199	-	-	199	-
Ciliophora	Protozoos	62	-	-	62	-
Euglenozoa	Microalgas	4	-	-	1	3
Foraminifera	Foraminíferos	694	-	-	694	-
Plasmodiophoromycota		2	-	2	-	-
Protozoa	Protozoos	365	-	-	22	343
Myxomycota	Hongos inferiores	114	-	114	-	-
Reino Fungi	Hongos y líquenes	5 844	-	5 697	39	108
Reino Plantae	Plantas	9 116	559	7 576	212	1 328
Chlorophyta	Algas verdes	1 069	-	-	200	869
Hepatophyta	Hepáticas	500	-	500	-	-
Anthocerotophyta	Anthoceros	7	-	7	-	-
Bryophyta	Musgos	411	-	411	-	-
Lycophyta	Licófitos	44	-	44	-	-
Monilophyta	Helechos y plantas afines	557	12	548	-	9
Coniferophyta	Coníferas	11	-	11	-	-
Cycadophyta	Cícadas	8	3	8	-	-
Magnoliophyta	Plantas con flores	6 509	544	6 047	12	450

25 - Diversidad de la biota cubana, año 2016 (Conclusión)

GRUPOS TAXONÓMICOS PRINCIPALES	Nombres Comunes	Cantidad de especies		Ambientes donde se desarrollan		
		Conocidas	Introducidas	Terrestre	Marino	Dulceacuícola Palustre
Reino Animalia		18 961	278	.	5 962	.
Porifera	Esponjas	280	-	-	280	-
Ctenophora	Tenóforos	6	-	-	6	-
Cnidaria	Cinidarios					
- Clase Anthozoa	Anémonas, corales	235	-	-	235	-
- Clase Hydrozoa	Medusas	136	-	-	136	-
Chaetognatha	Gusanos flecha	9	-	-	9	-
Annelida	Gusanos anillados					
- Clase Oligochaeta	Lombrices de tierra	51	19	51	-	-
- Clase Polychaeta	Poliquetos	427	-	-	427	-
- Clase Pogonophora	Pogonóforos	3	-	-	3	-
Mollusca	Moluscos	3 009	11	1 300	1 641	68
Bryozoa	Briozoos	84	-	-	84	-
Sipunculida	Gusanos cacahuete	8	-	-	8	-
Acanthocephala	Acantocéfalos	14	-	11	3	-
Platyhelminthes	Gusanos planos					
- Clase Turbellaria	Planarias	4	-	-	4	-
- Clase Monogenea	Planarias	24	-	-	24	-
- Clase Trematoda	Duelas	212	-	149	63	-
- Clase Cestoda	Tenias y gusanos acintados	70	-	64	6	-
Nematoda	Nemátodos	711	-	623	76	12
Tardigrada	Tradígrados					
-Clase Heterotardigrada	Heterotardígrados	1	-	1	-	-
Arthropoda	Artrópodos					
- Clase Arachnida	Arañas, escorpiones, ácaros	1 466	77	1 461	-	5
- Clase Pycnogonida	Arañas marinas	12	-	-	12	-
- Superclase Crustacea	Crustáceos	1 548	-	60	1 348	140
- Clase Chilopoda	Ciempíes	43	1	43	-	-
- Clase Diplopoda	Milpiés	94	-	94	-	-
- Clase Insecta	Insectos	8 317	110	...	-	...
Echinodermata	Equinodermos					
- Clase Crinoidea	Lirios de mar	33	-	-	33	-
- Clase Asteroidea	Estrellas de mar	75	-	-	75	-
- Clase Ophiuroidea	Estrellas frágiles u ofiuras	154	-	-	154	-
- Clase Echinoidea	Erizos de mar	64	-	-	64	-
- Clase Holothuroidea	Pepinos de mar	49	-	-	49	-
Chordata	Cordados					
- Clase Ascidiacea	Ascidias	63	-	-	63	-
- Clase Cephalochordata	Anfioxos	2	-	-	2	-
- Clase Myxini	Mixinas	2	-	-	2	-
- Clase Chondrichthyes	Tiburones, rayas y quimeras	82	-	-	82	-
- Clase Actinopterygii	Peces óseos	1 012	23	-	967	45
- Clase Amphibia	Anfibios	66	1	52	-	14
- Clase Reptilia	Reptiles	162	7	151	6	5
- Clase Aves	Aves	358	7	209	81	68
- Clase Mammalia	Mamíferos	75	22	56	19	-

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad.

26 - Diversidad y endemismo de la biota terrestre cubana, año 2016

GRUPOS TAXONÓMICOS PRINCIPALES		Nombres comunes	Especies		
			Conocidas ^(a) (U)	Endémicas (U)	Endémicas (%)
Total			20 782	8 982	43,2
Plantae	Bryophyta	Musgos y hepáticas	921	78	8,5
	Pteridophyta	Helechos	500	53	10,6
Animalia	Gymnospermae	Coníferas	19	12	63,2
	Angiospermae	Plantas con flores	6 509	3 418	52,5
	Platyhelminthes	Duelas, tenias	213	75	35,2
	Nematoda	Nemátodos	623	93	14,9
	Acanthocephala	Acantocéfalos	11	-	-
	Mollusca	Moluscos	1 300	861	66,2
	Annelida				
	- Oligochaeta	Lombrices de tierra	32	25	78,1
	Tardigrada	Tardígrados	1	1	100,0
	Arthropoda				
	- Arachnida	Arañas, escorpiones	1 461	677	46,3
	- Crustacea	Crustáceos	200	12	6,0
	- Chilopoda	Ciempíes	42	26	61,9
	- Diplopoda	Milpiés	94	71	75,5
	- Insecta	Insectos	8 317	3 325	40,0
	Chordata				
	- Actinopterygii	Peces óseos	23	21	91,3
	- Amphibia	Anfibios	65	63	96,9
	- Reptilia	Reptiles	149	132	88,6
	- Aves	Aves	268	27	10,1
	- Mammalia	Mamíferos	34	12	35,3

^(a) No incluye especies extintas, ni exóticas naturalizadas (excepto en las plantas con flores)

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad

27 - Endemismo vegetal por distritos fitogeográficos seleccionados, año 2016

REGIONES	Distritos	Total (U)	De ello: Estricto	
			Cantidad (U)	Por ciento (%)
Occidental	Sierra del Rosario	316	25	7,9
	Sierra de los Órganos	249	64	25,7
	Arenas Blancas	230	43	18,7
	Meseta de Cajalbana	207	45	21,7
Central	Macizo de Guamuhaia	325	83	25,5
	Costa Norte Centrorienta	237	51	21,5
	Llanura Centroccidental	213	13	6,1
	Llanura Centrorienta	585	97	16,6
Oriental	Moa-Toa	959	327	34,1
	Meseta de Nipe	543	92	16,9
	Sierra Cristal	449	60	13,4
	Alturas del Pico Turquino	399	131	32,8
	Costa de Maisí- Guantánamo	367	81	22,1
	Santa Catalina	341	54	15,8

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad.

28 -Táxones de la flora cubana evaluados según las categorías de UICN ^(a), año 2016

CATEGORÍAS	Cantidad de táxones evaluados (U)
Total	4 627
Extinto	25
Peligro crítico	569
En peligro	249
Vulnerable	151
Otros amenazados ^(b)	1 174
Casi amenazado	180
Preocupación menor	1 340
Datos insuficientes	939

^(a) Según listado IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) complementada con estudios de autores nacionales.

^(b) Categoría que incluye táxones evaluados preliminarmente como amenazados, pero sin asignarles una categoría UICN.

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad

29 -Táxones de la fauna cubana evaluados según las categorías de la UICN, año 2016

CATEGORÍAS	Total	Extintas	Extintas a nivel regional	En Peligro Crítico	En Peligro	Vulnerables	Casi amenazadas	Preocupación menor	Datos deficientes
Total	1 169	4	1	84	88	274	60	586	72
Invertebrados	309	-	-	15	10	149	5	103	27
Hydrozoa (Hidrozoos)	2	-	-	-	-	-	-	2	-
Anthozoa (Corales)	55	-	-	2	2	6	2	37	6
Gastropoda (Moluscos Gastrópodos)	140	-	-	8	1	107	-	21	3
Bivalva (Moluscos Bivalvos)	3	-	-	-	-	-	-	1	2
Arachnida (Arácnidos)	41	-	-	3	-	29	-	5	4
Malacostraca (Crustáceos)	22	-	-	2	-	-	-	13	7
Maxillopoda (Crustáceos)	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Insectos (Insecta)	45	-	-	-	7	6	3	24	5
Vertebrados	860	4	1	69	78	125	55	483	45
Myxini (Mixinas)	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Chondrichthyes (Peces Cartilaginosos)	82	-	-	2	4	18	17	12	29
Actinopterygii (Peces Óseos)	145	-	-	4	3	15	7	109	7
Amphibia (Anfibios)	61	-	-	16	24	9	2	9	1
Reptiles (Reptilia)	160	-	-	38	30	69	11	12	-
Aves (Aves)	352	3	1	4	9	8	15	312	-
Mamíferos (Mammalia)	59	1	-	5	8	6	3	29	7

^(a) Según listado IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) complementada con estudios de autores nacionales.

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad.

30 - Áreas protegidas ^(a)

CUBA/PROVINCIAS	Número (U)			Terrestre y marina		Superficie		Marina	
	Significación			(km ²)	(% ^(b))	Terrestre (km ²)	(%)	(km ²)	(%)
	Total	Nacional	Local						
Cuba									
1999	2	...	...	13,5	..	2,9	..	10,6	..
2001	35	18	17	5 380,4	3,0	3 309,1	3,0	2 071,3	3,0
2011	80	53	27	24 596,9	13,7	14 610,3	13,3	9 986,6	14,3
2012	103	63	40	29 236,9	16,3	16 436,8	15,0	12 800,1	18,3
2013 ^(c)	103	63	40	29 169,9	16,2	16 369,0	14,9	12 800,9	18,3
2014	103	63	40	29 169,9	16,2	16 369,0	14,9	12 800,9	18,3
2015	103	63	40	29 169,9	16,2	16 369,0	14,9	12 800,9	18,3
	103	63	40	29 169,9	16,2	16 369,0	14,9	12 800,9	18,3
Pinar del Río	9	7	2	2 520,1	.	1 388,9	15,6	1 131,2	.
Artemisa	7	4	3	268,5	.	268,5	6,7	0,0	.
La Habana	3	1	2	25,0	.	14,9	2,0	10,1	.
Mayabeque	1	1	0	10,0	.	10,0	0,3	0,0	.
Matanzas	13	6	7	7 470,7	.	5 209,2	44,2	2 261,5	.
Villa Clara	9	8	1	2 187,5	.	433,4	5,2	1 754,1	.
Cienfuegos	1	0	1	30,4	.	16,6	0,4	13,8	.
Sancti Spíritus	8	3	5	2 879,9	.	1 136,8	16,8	1 743,2	.
Ciego de Ávila	5	4	1	2 907,1	.	534,5	7,7	2 372,6	.
Camagüey	10	6	4	3 044,2	.	1 535,1	10,0	1 509,1	.
Las Tunas	2	2	0	80,8	.	64,2	1,0	16,6	.
Holguín	2	2	0	270,3	.	270,3	2,9	0,0	.
Granma	10	4	6	1 796,3	.	1 327,7	15,9	468,5	.
Santiago de Cuba	9	6	3	810,0	.	797,0	12,8	13,0	.
Guantánamo	8	5	3	2 272,1	.	2 192,6	35,5	79,5	.
Isla de la Juventud	6	4	2	2 597,0	.	1 169,2	48,3	1 427,9	.

^(a) Aprobadas por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros.

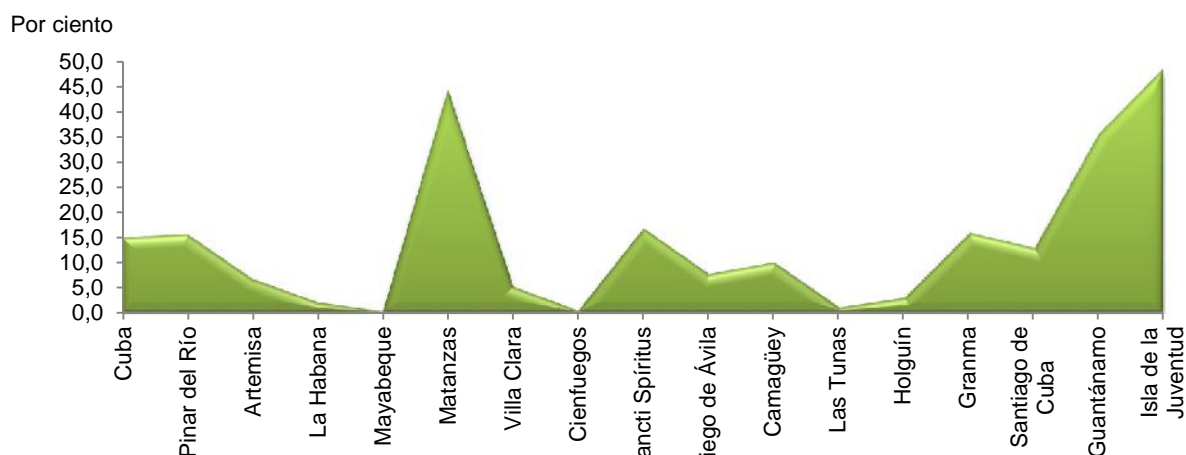
^(b) Porcentaje calculado a razón de la superficie total del territorio nacional más la superficie de la plataforma marina para un total de 179 766,8 km².

^(c) Superficie ajustada por la fuente.

Nota: Las posibles diferencias en los totales se deben al redondeo de las cifras.

Fuente: Centro Nacional de Áreas Protegidas.

Proporción de la superficie cubierta por áreas protegidas terrestres, año 2015 ^(a)



^(a) Aprobadas por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros.

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información del Centro Nacional de Áreas Protegidas.

31 - Áreas protegidas con reconocimiento internacional, año 2016

ÁREAS	Provincia	Superficie Total	Zona núcleo		Zona de amortiguamiento		Zona de transición	
		(km ²)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
Reservas de la Biósfera								
Guanahacabibes	Pinar del Río	1 191,9	348,6	29,2	736,4	61,8	107,0	9,0
Sierra del Rosario	Pinar del Río - La Habana	250,7	24,7	9,8	80,2	32,0	145,8	58,2
Cuchillas del Toa	Guantánamo - Holguín	2 083,1	897,4	43,1	492,8	23,7	692,8	33,3
Ciénaga de Zapata	Matanzas	10 499,0	7 478,0	71,2	1 968,0	18,7	1 053,0	10,0
Buenavista	Villa Clara, Sancti Spíritus y Ciego de Ávila	3 154,7	765,1	24,3	195,6	6,2	2 194,0	69,5
Baconao	Santiago de Cuba - Guantánamo	848,5	141,5	16,7	446,5	52,6	260,5	30,7
Patrimonio Natural de la Humanidad								
Parque Nacional								
Desembarco del Granma	Granma	325,8	..	..	..	..	..	..
Alejandro de Humboldt	Guantánamo	706,8	..	..	..	..	..	..
Paisaje Cultural								
Parque Nacional Viñales	Pinar del Río	111,2	..	..	..	..	..	..
Sitio Ramsar								
Ciénaga de Zapata	Matanzas	6 657,9	..	..	..	..	..	..
Ciénaga de Lanier y Sur de la Isla de la Juventud	Isla de la Juventud	1 540,3	..	..	..	..	..	..
Humedal Río Máximo- Camagüey	Camagüey	225,8	..	..	..	..	..	..
Humedal del Norte de Ciego de Ávila	Ciego de Ávila	2 589,3	..	..	..	..	..	..
Buenavista	Villa Clara, Sancti Spíritus y Ciego de Ávila	3 154,7	..	..	..	..	..	..
Humedal Delta del Cauto	Tunas, Granma	663,7	..	..	..	..	..	..

Fuente: Centro Nacional de Áreas Protegidas.

Áreas protegidas con reconocimiento internacional



Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información del Centro Nacional de Áreas Protegidas.

32 - Especies marinas con restricción de explotación

CONCEPTO	Unidad				
	2012	2013	2014	2015	2016
Especies con restricción de explotación	121	121	126	132	132
Vedas permanentes	8	8	9	9	9
Vedas anuales	6	6	6	9	9
Cuotas de captura	1	1	5	8	8
Prohibiciones	106	106	106	106	106

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

33 - Vedas permanentes

Caimán (*Caiman cocodrilus*), Cocodrilo (*Crocodylus rhombifer / C. acutus*), Coral negro (*Antipatharia spp*), Jicotea (*Trachemys decussata*),

Delfines (*Tursiops truncatus*), Manatí (*Trichechus manatus*), Paiche (*Arapaima gigas*), Quelonios (carey -*Eretmochelys imbricata*), tortuga verde-

Chelonia mydas, caguama-Caretta caretta, tinglado-Dermochelys coriacea), Manjuarí (*Atractosteus tristoechus*)

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

34- Vedas anuales

Especies	Tipo de veda
Langosta espinosa (<i>Panulirus argus</i>)	Veda total en época reproductiva
Camarón blanco (<i>Litopenaeus schmitti</i>), Camarón rosado (<i>Farfantepenaeus notialis</i>)	Veda desde el mes de julio hasta diciembre en correspondencia con los resultados de los muestreos de prospección.
Pepino de mar (<i>Isostichopus badionotus</i>)	Veda desde el mes de junio hasta octubre
Cobo (<i>Lobophus gigas</i>)	Veda desde el mes de mayo hasta septiembre
Biajaiba (<i>Lutjanus synagris</i>)	Veda en la época de reproducción y desove, regulación de zonas de pesca y la cantidad de embarcaciones
Cojinúa y Cibi (<i>Caranx crysos</i> y <i>Caranx ruber</i>)	Regulación de zonas de pesca y número de tranques calados por zona durante la captura.
Cangrejo moro (<i>Menippe mercenaria</i>)	Veda reproductiva desde abril hasta agosto
Pepino de mar (<i>Holothuria mexicana</i>)	Veda desde el mes de mayo hasta noviembre
Pepino de Mar (<i>Holothuria floridana</i>)	Veda desde el mes de mayo hasta noviembre

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

35 Cuotas de captura

Langosta espinosa (*Panulirus argus*), Camarón rosado (*Farfantepenaeus notialis*), Pepino de mar (*Isostichopus badionotus*), Cobo (*Lobophus gigas*), Esponja (*Hippospongia lachne sp*, *Spongia obscura*, *Spongia barbara*), Cangrejo moro (*Menippe mercenaria*), Pepino de mar (*Holothuria mexicana* y *H. floridana*), Biajaiba (*Lutjanus synagris*)

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

36 - Prohibiciones

Especies	Tipo de prohibición
Langosta espinosa (<i>Panulirus argus</i>)	Regulación de la talla mínima de captura y número de barcos
Pepino de mar (<i>Isostichopus badionotus</i>)	Regulación de la talla mínima de captura, limitación en el proceso de extracción de esta especie y rotación de las áreas de pesca.
Camarón Rosado (<i>Farfantepenaeus notialis</i>),	Regulación del porciento de trilla, número de barcos, limitaciones en el proceso de extracción
Peces (54 especies de interés comercial)	Prohibido el uso del calado de tranque (excepción para las especies Cojinúa y Cibi, en determinadas zonas con previa evaluación del estado de maduración)
Quinconte (<i>Cassia madagascariensis</i>):	Regulación de la colecta y transportación de la especie.
20 especies de peces de la plataforma cubana (coinciden en algunas especies con la de tallas mínimas)	Prohibidas la captura y comercialización por considerarse potencialmente tóxicas.
92 especies marinas	Regulación de la talla mínima
Esponja (<i>Hippospongia lachne sp</i> , <i>Spongia obscura</i> , <i>Spongia barbara</i>)	Regulación del número de barcos que pueden explotar el recurso
Pepino de mar (<i>Holothuria mexicana</i> y <i>H. floridana</i>)	Regulación de la talla mínima de captura, limitación en el proceso de extracción de esta especie y rotación de las áreas de pesca.

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

37 - Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección

CONCEPTO	UM	1996 - 2008	2011	2012	2013	2014	2015
Total							
Cantidad	U	34	35	34	34	34	34
Superficie	km ²	6 281,5	7 117,9	8 480,5	8 480,5	8 480,5	8 480,5
Marinas							
Cantidad	U	30	31	30	30	30	30
Superficie	km ²	6 180,0	7 016,4	8 379,0	8 379,0	8 379,0	8 379,0
Lacustre							
Cantidad	U	4	4	4	4	4	4
Superficie	km ²	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5

Fuente: Dirección de Recursos Pesqueros. MINAL

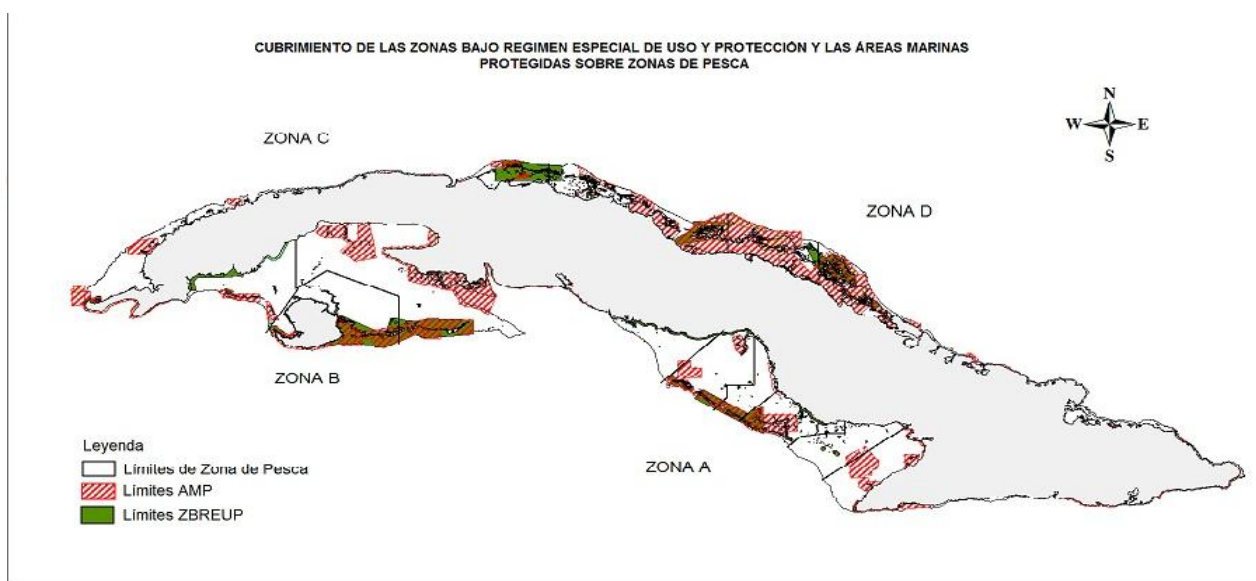
38 - Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección y Áreas Marinas Protegidas según Zonas de Pesca Comercial, año 2015

Kilometro cuadrado

ZONAS DE PESCA COMERCIAL	Zonas de pesca Comercial (ZPC)	Áreas Marinas Protegidas (AMP)	Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección (ZBREUP)	AMP y ZBREUP	AMP y ZBREUP ^(a) (%)	Zona de Pesca Efectiva
Total	69 880,57	3670,33	8 379	18 446,20	26,40	51 434,37
A Zona Sur Oriental	23 270,23	1677,992	1 491	3 329,00	14,31	19 941,23
B Zona Sur Occidental	27 183,54	1255,787	3 449,5	5 060,00	18,61	22 123,54
C Zona Nor occidental	4 682,00	349,21	213,59	933,20	19,93	3 748,80
D Zona Nor Centro Oriental	14 744,80	387,341	3 224,89	9 124,00	61,88	5 620,80

^(a) Con relación a la zona de pesca comercial.

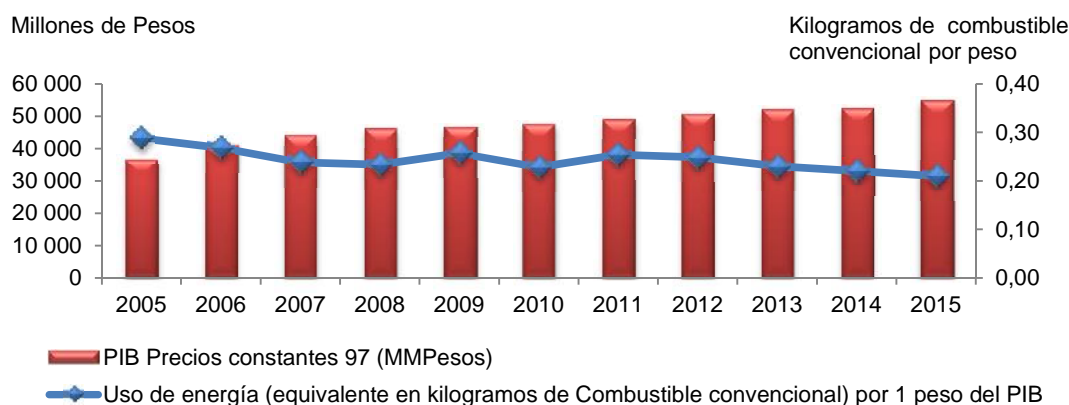
Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección y Áreas Marinas Protegidas según zonas de pesca comercial, año 2015



39- Uso de energía y renovabilidad energética

CONCEPTOS	2011	2012	2013	2014	2015
convencional por 1 peso del PIB)	0,25	0,25	0,23	0,22	0,21
Renovabilidad de la oferta energética(%)	10,5	10,9	10,3	12,7	13,0
Renovabilidad del consumo energético (%)	9,2	9,2	9,8	11,5	12,3

Uso de energía con relación al PIB



40 - Dispositivos generadores de energía renovable y biomasa empleada como combustible ^(a)

CONCEPTOS	UM	2012	2013	2014	2015	2016
Dispositivos	U	13 409	15 506	14 126	13 390	12 375
Molinos de viento		6 496	6 049	6 135	5 957	5 080
Digestores de biogás		221	235	847	580	545
Plantas de biogás		19	44	8	72	140
Arietes hidráulicos		65	45	35	42	46
Hidroeléctricas ^(b)		180	180	181	150	112
Sistema de calentadores solares		1 685	2 043	2 189	2 304	2 436
Sistema de paneles fotovoltaicos		4 717	6 894	4 717	4 262	3 934
Aerogeneradores		23	13	8	17	18
Parque eólico		3	3	3	3	4
Otros ^(c)		-	-	3	3	60
Biomasa						
Bagazo de caña ^(d)	Mt	4 110,1	4 138,1	5 152,2	5 386,5	3 922,0
Leña	Mm ³	1 221,9	1 383,8	1 196,6	1 079,2	1 106,8
Serrín de madera	Mt	2,0	3,7	4,4	2,2	0,4
Cáscara de arroz	Mt	1,0	16,5	4,3	4,3	13,6
Desechos de café	Mt	0,1	0,5	3,6	2,5	1,2
Otros desechos forestales	Mt	6,6	7,5	12,9	6,4	1,2
Otros desechos agrícolas ^(e)	Mt	0,6	1,1	2,6	2,6	1,4

^(a) No incluye el sector privado.

^(b) Incluye las micro y minihidroeléctricas.

^(c) Se refiere a otros dispositivos como secadores solares, destiladores solares.

^(d) Incluye paja de caña.

^(e) Incluye cáscara de coco y otros desechos agrícolas

41 - Oferta y consumo de energía renovable ^(a)

Miles de toneladas equivalentes de petróleo

CONCEPTOS	2012	2013	2014	2015	2016
Oferta total	1 214,7	1 210,9	1 339,1	1 394,4	1 078,0
Dispositivos	28,0	38,5	35,7	29,1	32,9
Molinos de viento	8,0	7,7	9,5	7,3	6,9
Digestores de biogás	0,3	1,0	3,9	0,9	1,9
Plantas de biogás	1,5	2,4	0,1	0,7	1,3
Arietes hidráulicos	0	0	0	0	0,1
Hidroeléctricas ^(b)	9,5	10,9	8,9	4,2	5,5
Sistema de calentadores solares	2,4	3,0	3,2	3,3	1,2
Sistema de paneles fotovoltaicos	1,3	9,7	8,1	10,8	12,3
Aerogeneradores	3,0	1,8	0,4	0,0	1,9
Parque eólico	1,8	1,9	1,6	1,8	1,8
Otros ^(c)	-	-	-	0	-
Biomasa	1 186,8	1 172,5	1 303,3	1 365,3	1 045,2
Bagazo de caña ^(d)	1 005,6	993,1	1 129,8	1 212,2	887,1
Leña	173,3	172,2	171,9	151,7	154,4
Serrín de madera	0,8	0,4	0,2	0,1	0,0
Cáscara de arroz	5,7	5,8	0,3	0,3	3,6
Desechos de café	0	0,1	0	0,1	0
Otros desechos forestales	1,3	0,8	1,1	0,6	0
Otros desechos agrícolas ^(e)	0,1	0,1	0	0,3	0,1
Consumo total	1 155,5	1 140,3	1 339,1	1 394,4	1 078,0
Dispositivos	28,0	38,5	35,7	29,1	32,9
Biomasa	1 127,5	1 101,7	1 303,3	1 365,3	1 045,2
Bagazo de caña ^(d)	953,4	930,9	1 129,8	1 212,2	887,1
Leña	172,8	168,8	171,9	151,7	154,4
Serrín de madera	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0
Cáscara de arroz	0,3	1,0	0,3	0,3	3,6
Desechos de café	0	0	0	0,1	0
Otros desechos forestales	0,7	0,7	1,1	0,6	0
Otros desechos agrícolas ^(e)	0,1	0,1	0	0,3	0,1

^(a) No incluye el sector privado.

^(b) Incluye las micro y minihidroeléctricas.

^(c) Se refiere a otros dispositivos como secadores solares, destiladores solares.

^(d) Incluye paja de caña.

^(e) Incluye cáscara de coco y otros desechos agrícolas.

Nota: Las posibles diferencias en los totales se deben al redondeo de las cifras.

Sitios con potencial eólico

...



42 - Afectaciones por ciclones tropicales

Millones de pesos

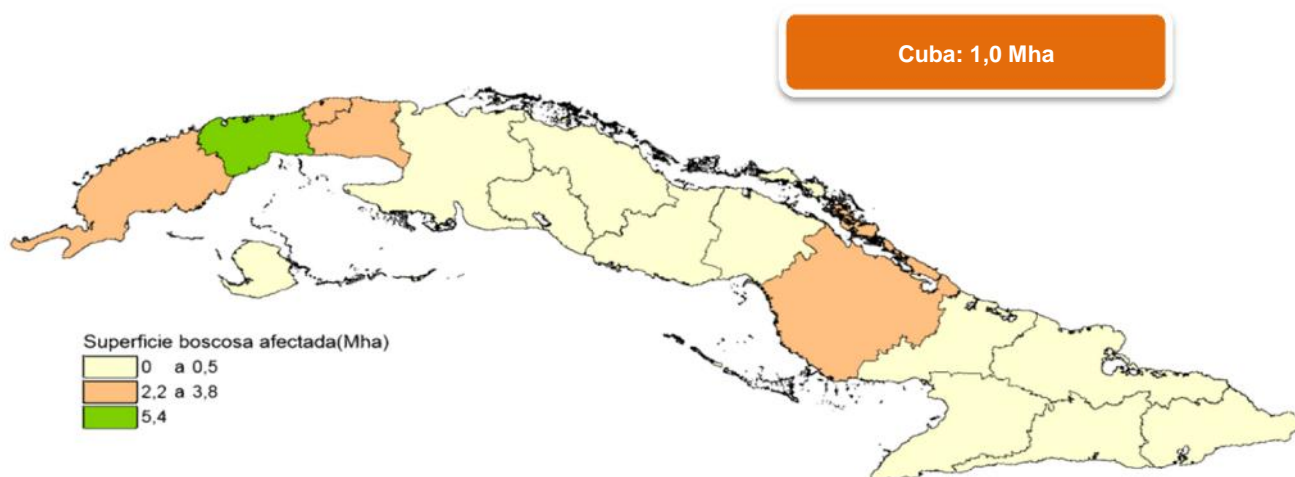
		Pérdidas económicas					
		De ello:					
AÑOS	HURACANES	Total	Gastos en medidas preventivas	Costo de reposición de vivienda	Instalaciones	Agropecuario	Bienes y servicios dejados de efectuar
2005		3 036,0	117,2	1 074,8	213,2	893,4	658,0
	Dennis (Julio)	2 124,8	18,7	1 026,1	201,0	603,4	265,3
	Rita (Septiembre)	207,0	25,0	3,1	8,9	117,7	52,3
	Wilma (Octubre)	704,2	73,5	45,6	3,3	172,3	340,4
2006	Ernesto (Septiembre)	95,1	15,2	24,6	-	-	40,0
2007	Intensas lluvias y tormenta tropical Noel (Octubre)	1 155,4	12,8	364,4	168,5	559,5	32,6
2008		9 759,3	137,7	4 983,8	372,9	3 605,8	525,4
	Fay (Agosto)	37,8	1,6	16,8	4,9	7,1	4,0
	Gustav (Septiembre)	2 096,7	30,9	1 121,5	59,6	868,4	9,8
	Ike (Septiembre)	7 325,3	95,9	3 764,7	304,8	2 540,2	501,9
	Paloma (Noviembre)	299,5	9,3	80,8	3,6	190,1	9,7
2012	Sandy	6 966,9	70,6	3 546,6	295,8	2 469,0	398,0
2016	Matthew (Octubre)	2 430,8	24,1	388,5	70,1	519,5	81,9
		Viviendas dañadas (U)					
		De ello:					
AÑOS	HURACANES	Total	Derrumbe total			%	
2005		180 390	28 353			15,7	
	Dennis (Julio)	175 615	28 082			16,0	
	Rita (Septiembre)	492	14			2,8	
	Wilma (Octubre)	4 283	257			6,0	
2006	Ernesto (Septiembre)	1 819	130			7,1	
2007	Intensas lluvias y tormenta tropical Noel (Octubre)	59 826	3 473			5,8	
2008		647 111	84 737			13,1	
	Fay (Agosto)	3 305	179			5,4	
	Gustav (Septiembre)	120 509	21 941			18,2	
	Ike (Septiembre)	511 259	61 202			12,0	
	Paloma (Noviembre)	12 038	1 415			11,8	
2012	Sandy	263 250	22 705			8,6	
2016	Matthew (Octubre)	46 706	8 312			17,8	

43 - Incendios forestales por causas, año 2016

PROVINCIAS	Número de incendios (U)	Superficie boscosa dañada (ha)	Causas								
			Naturales			Acciones humanas			Sin determinar		
			(U)	(ha)	(%)	(U)	(ha)	(%)	(U)	(ha)	(%)
Cuba	192	3 327,5	39	304,3	9,1	145	3 010,2	90,5	8	13,0	0,4
Pinar del Río	53	889,0	29	241,3	27,1	24	647,7	72,9	-	-	-
Artemisa	17	488,8	-	-	-	17	488,8	100,0	-	-	-
La Habana	6	42,8	-	-	-	6	42,8	100,0	-	-	-
Mayabeque	8	308,3	-	-	-	6	308,3	100,0	2	-	-
Matanzas	34	40,7	4	10,1	24,9	25	30,6	75,1	5	-	-
Villa Clara	6	9,9	-	-	-	6	9,9	100,0	-	-	-
Cienfuegos	5	9,0	-	-	-	5	9,0	100,0	-	-	-
Sancti Spíritus	4	24,0	-	-	-	3	11,0	-	1	13,0	-
Ciego de Ávila	4	16,1	-	-	-	4	16,1	100,0	-	-	-
Camagüey	10	1 271,0	-	-	-	10	1 271,0	100,0	-	-	-
Las Tunas	5	66,0	1	9,4	-	4	56,6	85,8	-	-	-
Holguín	17	95,7	4	28,5	29,8	13	67,2	70,2	-	-	-
Granma	5	5,8	-	-	-	5	5,8	100,0	-	-	-
Santiago de Cuba	4	17,0	1	15	88,2	3	2,0	11,8	-	-	-
Guantánamo	3	8,5	-	-	-	3	8,5	100,0	-	-	-
Isla de la Juventud	11	34,8	-	-	-	11	34,8	100,0	-	-	-

Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior.

Tasa de superficie boscosa afectada por incendios forestales, año 2016



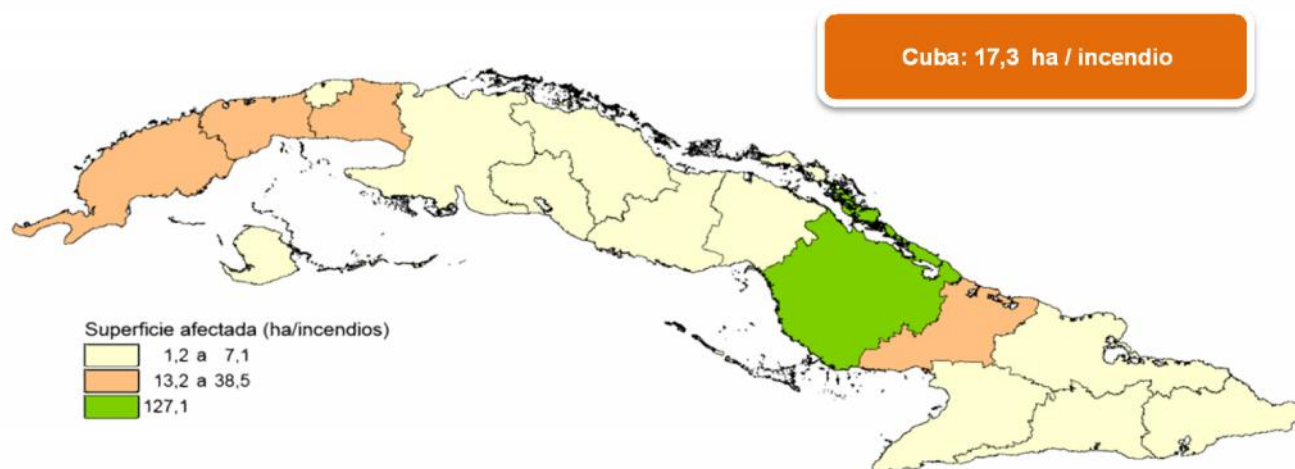
Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior y cálculos de la Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la fuente.

44 - Incendios forestales por provincias

PROVINCIAS	Número de incendios (U)					Superficie forestal dañada (ha)				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Cuba	422	388	303	583	192	3 501,1	4 279,0	2 710,5	8 395,6	3 327,5
Pinar del Río	39	65	71	118	53	344,0	743,0	507,4	4074,81	889,00
Artemisa	19	10	11	17	17	85,1	267,6	20,9	13,56	488,81
La Habana	24	16	9	11	6	42,6	67,8	33,6	20,00	42,80
Mayabeque	7	23	8	10	8	35,7	204,6	551,3	27,00	308,33
Matanzas	28	24	36	45	34	239,5	355,3	552,9	280,15	40,73
Villa Clara	18	16	11	24	6	125,0	43,2	45,6	105,58	9,90
Cienfuegos	6	6	7	21	5	4,8	16,2	12,0	43,40	9,00
Sancti Spíritus	12	15	-	18	4	126,3	94,0	-	83,83	24,00
Ciego de Ávila	14	11	6	6	4	397,5	160,5	17,2	29,90	16,11
Camagüey	25	25	8	41	10	329,1	730,8	204,2	160,54	1270,95
Las Tunas	28	21	16	33	5	177,1	647,9	60,9	154,30	66,00
Holguín	51	39	47	121	17	648,9	349,5	417,4	2909,36	95,70
Granma	40	16	6	50	5	195,6	62,9	10,2	95,29	5,84
Santiago de Cuba	20	23	4	21	4	273,5	182,1	6,5	72,90	17,00
Guantánamo	15	10	13	16	3	172,4	34,1	126,6	203,15	8,52
Isla de la Juventud	76	68	50	31	11	303,9	319,5	143,7	121,80	34,80

Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior.

Superficie afectada por número de evento



Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior y cálculos de la Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la fuente.

45 - Incendios forestales en Cuencas Hidrográficas de Interés Nacional, año 2016

CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INTERÉS NACIONAL	Número de Incendios (U)	Superficie boscosa dañada (ha)		
		Total	Bosque natural	Plantaciones
Total	27	739,42	311,4	428,0
Cuyaguatete	9	628,7	283,4	345,3
Almendares - Vento	3	8,5	-	8,5
Ariguanabo	1	5,0	-	5,0
Ciénaga de Zapata	3	-	-	-
Hanabanilla	-	-	-	-
Zaza	1	4,0	-	4,0
Cauto	7	60,7	12,5	48,2
Mayari	2	32,0	15,0	17,0
Guantánamo - Guaso	1	0,5	0,5	-
Toa	-	-	-	-

Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior.

46 - Pérdidas económicas por incendios forestales

CUBA/PROVINCIAS	Pérdidas totales	Daño directo	Miles de pesos
			Daño indirecto
Cuba			
2012	16 554,6	3 808,8	12 745,8
2013	17 066,5	3 210,3	13 856,2
2014	19 333,6	2 330,4	17 003,3
2015	34 565,6	5 171,0	29 394,5
2016	2 744,8	1 279,4	1 465,4
Pinar del Río	1 139,5	989,6	150,0
Artemisa	115,3	22,2	93,1
La Habana	3,1	0,5	2,5
Mayabeque	62,8	8,1	54,7
Matanzas	264,4	62,1	202,4
Villa Clara	183,2	40,2	143,0
Cienfuegos	0,8	0,2	0,6
Sancti Spíritus	419,8	69,2	350,6
Ciego de Ávila	84,6	12,6	72,1
Camagüey	146,2	28,7	117,5
Las Tunas	70,5	14,0	56,5
Holguín	52,7	9,6	43,2
Granma	192,3	20,7	171,6
Santiago de Cuba	7,0	1,3	5,7
Guantánamo	1,6	0,5	1,1
Isla de la Juventud	1,0	0,2	0,9

Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior.

47 - Terremotos fuertes reportados en Cuba

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad ^(b)
Bayamo	1551	...	5,8	15,0	8
Santiago de Cuba	08/1578	...	6,8	30,0	8
Santiago de Cuba	1580	...	5,8	30,0	7
Bayamo	10/1624	...	5,2	15,0	7
Santiago de Cuba	11/02/1675	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	11/02/1678	14:59	6,8	30,0	8
Santiago de Cuba	1682	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	10/1752	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	11/07/1760	...	6,8	30,0	8
Santiago de Cuba	12/06/1766	05:14	7,6	35,0	9
Santiago de Cuba	11/02/1775	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	18/09/1826	09:29	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	07/07/1842	...	6,0	30,0	7
Santiago de Cuba	20/08/1852	14:05	7,3	30,0	9
Santiago de Cuba	26/11/1852	08:44	7,0	35,0	8
Santiago de Cuba	28/01/1858	22:04	6,5	30,0	7
San Cristóbal	23/01/1880	04:39	6,0	15,0	8
Santiago de Cuba	1361	08:09	5,7	30,0	7
Santiago de Cuba	2365	07:09	6,2	30,0	7
Gibara	5173	05:19	6,2	32,0	7
Santiago de Cuba	5473	05:19	6,7	30,0	7
Manzanillo	9712	11:30	5,4	15,0	7
Santiago de Cuba	10975	12:00	5,8	25,0	7
Santiago de Cuba	11722	06:15	6,8	...	8
Remedios-Caibarién	14472	03:52	5,6	...	7
Santiago de Cuba	17386	00:40	6,8	50,0	7
Pilón	27809	13:59	5,7	15,0	8
Cabo Cruz	33749	16:55	7,0	30,0	7
Moa	36157	...	5,5	5,0	6
Uvero	37834	13:45	5,1	5,1	3
Isla de Pino	38335	23:20	6,1	17,3	5
Cabo Cruz	39117	20:56	6,1	25,0	5
Isla de Pino	39961	08:24	7,1	10,0	3
Santiago de Cuba	40257	18:08	5,6	8,8	6
Santiago de Cuba	40455	11:48	5,1	16,2	3
Cabo Cruz	40801	08:43	5,0	10,0	3
Santiago de Cuba	42386	08:30	5,0	5,0	4

^(a) Según escala de Richter.

^(b) Según escala EMS-98.

Fuente: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas.

48 - Terremotos perceptibles, año 2016

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad ^(b)
Oestesuroeste de Playa Baconao provincia de Santiago de Cuba	10-ene-16	10:00PM	3,2	42,2	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	01:37AM	4,8	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	01:48AM	4,6	2,5	4
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	03:07AM	3,0	3,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	03:17AM	4,7	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	03:30AM	5,0	5,0	5
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	03:37AM	4,0	3,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	04:42AM	3,8	3,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	05:04AM	3,6	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	5:07AM	3,6	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	5:17AM	3,4	3,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	7:31AM	3,4	3,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	09:22AM	3,4	3,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	2:24PM	3,1	3,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	17-ene-16	5:11PM	2,7	3,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	18-ene-16	08:00PM	3,3	3,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	18-ene-16	9:06PM	2,9	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	18-ene-16	09:35PM	3,0	3,0	...
Suroeste de Santiago de Cuba	18-ene-16	1:16AM	4,4	5,0	...
Suroeste de Santiago de Cuba	18-ene-16	2:49AM	3,5	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	18-ene-16	12:14M	3,0	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	18-ene-16	07:45PM	3,5	2,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	19-ene-16	3:42AM	3,9	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	19-ene-16	9:38AM	2,8	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	19-ene-16	11:02AM	3,0	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	19-ene-16	11:15AM	3,0	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	20-ene-16	11:10PM	4,0	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	21-ene-16	3:12PM	4,3	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	22-ene-16	7:38PM	3,0	8,9	3
Suroeste de Santiago de Cuba	23-ene-16	2:52PM	4,1	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	23-ene-16	4:30PM	3,1	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	23-ene-16	04:42PM	3,6	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	24-ene-16	01:08PM	3,7	28,3	3
Suroeste de Santiago de Cuba	25-ene-16	8:05PM	4,7	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	25-ene-16	02:18PM	3,9	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	25-ene-16	03:34PM	3,0	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	25-ene-16	5:37PM	4,3	5,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	26-ene-16	9:05PM	3,7	11,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	26-ene-16	5:59PM	4,4	5,0	4
Sureste de Santiago de Cuba	05-feb-16	3:43PM	3,3	32,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	06-feb-16	12:52PM	3,0	7,0	3

48 - Terremotos perceptibles, año 2016 (continuación)

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad ^(b)
Suroeste de Santiago de Cuba	18-feb-16	5:19PM	2,6	11,0	3
Sureste de Santiago de Cuba	19-feb-16	11:57PM	3,0	32,5	3
Este de Nicaro	25-feb-16	08:27PM	2,5	5,1	3
Suroeste de Santiago de Cuba	25-feb-16	05:42PM	2,7	5,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	25-feb-16	05:47PM	2,6	5,0	3
Sursureste de Santiago de Cuba	26-mar-16	09:52PM	2,8	5,0	3
Sureste de Maisí, Guantánamo	28-mar-16	09:57AM	4,0	10,0	4
Suroeste de Santiago de Cuba	28-mar-16	07:03PM	2,7	5,0	3
Sur de La Plata, Santiago de Cuba	05-abr-16	06:54AM	3,0	3,9	3
Suroeste de Santiago de Cuba	24-abr-16	11:22PM	3,4	7,0	3
Suroeste de Santiago de Cuba	13-may-16	08:51PM	3,1	7,0	3
Sur de Chivirico, Santiago de Cuba	29-jun-16	09:36AM	2,9	5,0	3
Oeste de Cueto, Holguín	29-jun-16	15:27AM	2,9	2,8	3
Suroeste de Santiago de Cuba	14-sep-16	06:24PM	3,9	20,0	3
Estesureste de Imías	30-sep-16	07:06PM	4,8	5,0	4
Estesureste de Imías	30-sep-16	07:20PM	2,8	10,0	3
Estesureste de Imías	30-sep-16	07:32PM	3,7	5,0	3
Sur de Santiago de Cuba	29/11/2016	04:17PM	2,9	8,5	3
Sureste de Playa Baconao en Santiago	17/12/2016	19:56AM	3,1	45,0	3

49 - Volumen de desechos sólidos recolectados por provincias

Miles de metros cúbicos

CUBA/PROVINCIAS	2012	2013	2014	2015	2016
Cuba	27 817,4	26 521,0	27 609,4	27 619,8	28 796,4
Pinar del Río	655,1	745,3	809,5	833,4	837,6
Artemisa	1 372,5	1 992,4	2 446,9	2 961,6	2 889,9
La Habana	8 017,5	6 348,5	6 896,2	6 147,0	7 354,3
Mayabeque	1 730,6	2 524,0	2 650,2	2 666,2	2 704,8
Matanzas	1 481,8	2 063,0	1 215,8	1 053,8	1 162,6
Villa Clara	1 343,0	1 415,5	1 273,6	1 253,2	1 125,7
Cienfuegos	810,0	752,0	828,4	877,8	854,3
Sancti Spíritus	1 284,1	1 232,1	1 288,3	1 100,3	1 100,0
Ciego de Ávila	752,5	810,8	915,7	969,4	958,0
Camagüey	3 295,8	2 010,9	1 802,6	1 782,6	1 722,6
Las Tunas	680,8	803,1	1 051,8	1 132,6	1 171,7
Holguín	1 987,1	1 381,7	1 595,2	1 994,8	1 775,7
Granma	1 714,7	1 875,8	1 832,8	1 841,2	1 988,4
Santiago de Cuba	1 635,1	1 528,7	1 906,1	1 809,0	2 093,1
Guantánamo	934,4	895,9	933,5	941,6	927,8
Isla de la Juventud	122,4	141,3	162,8	255,3	129,9

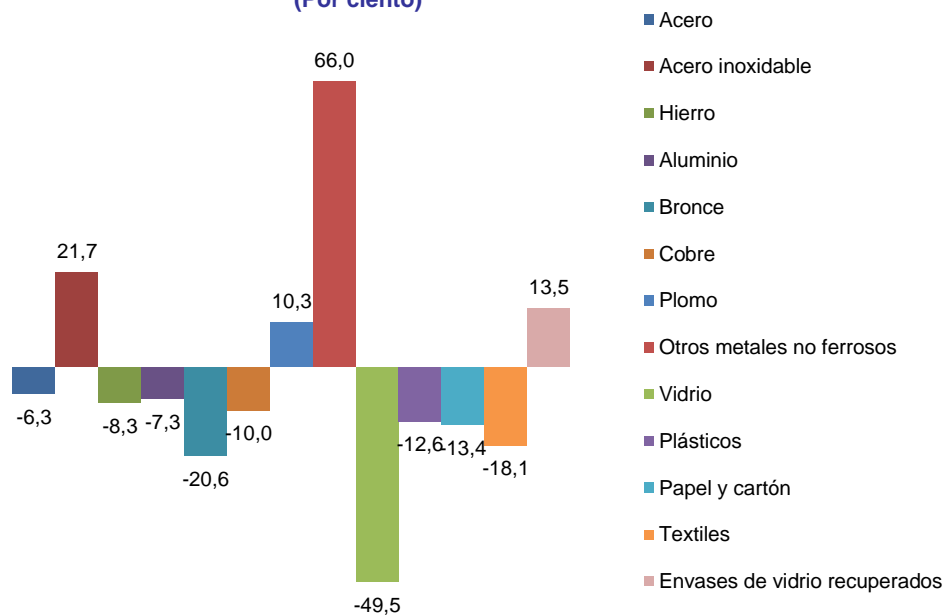
50 - Tratamiento y recolección de desechos sólidos

CONCEPTOS	UM	2012	2013	2014	2015	2016
Residuos recolectados	Mt	4 636,2	4 420,2	4 601,6	4 603,3	4 799,4
De ello: Reciclado/ abonado	Mt	494,7	473,8	441,9	443,0	416,4
Sitios de vertedero	U	987	955	923	907	898
Entradas anuales en vertederos	Mt	5 304,0	5 033,8	4 831,8	4 888,4	5 201,2
Población en zona urbana con servicios de recolección de desechos	MU	8 442,1	8 613,7	8 636,6	8 641,8	8 646,6
Proporción de la población total con servicios de recolección de desechos	%	75,6	76,8	76,9	76,9	76,9
Proporción de la población urbana con servicios de recolección de desechos	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

51 - Producción de materias primas recicladas

PRODUCTOS	UM	2012	2013	2014	2015	2016
Metales ferrosos	t	318 483,8	302 042,4	289 491,0	268 822,8	252 006,9
Acero		290 141,2	278 671,9	268 059,9	250 662,8	234 931,6
Acero inoxidable		781,6	598,4	632,0	1 419,6	1 728,3
Hierro		27 561,0	22 772,1	20 799,1	16 740,4	15 347,0
Metales no ferrosos	t	33 046,3	35 559,3	35 639,4	31 905,3	30 442,3
Aluminio		14 352,7	15 630,4	15 062,0	13 481,4	12 498,3
Bronce		2 369,4	2 567,8	4 218,3	3 230,6	2 565,8
Cobre		8 064,7	8 747,2	7 702,7	7 904,8	7 114,1
Plomo		6 958,0	7 343,7	7 697,6	6 888,7	7 600,6
Otros		1 301,5	1 270,2	958,8	399,8	663,5
No metálicos	t	40 719,0	46 580,0	43 255,4	42 114,0	40 985,7
Vidrio		1 416,5	1 046,3	816,9	794,6	401,2
Plásticos		2 733,9	3 877,7	4 288,7	5 144,7	4 497,4
Papel y cartón		34 206,7	36 184,9	32 713,3	32 349,4	28 022,4
Textiles		795,6	823,3	772,3	761,6	623,9
Otros no metálicos		1 566,3	4 647,8	4 664,2	3 063,7	7 440,8
Envases de vidrio recuperados	MU	75 442,2	80 490,9	76 050,5	93 594,2	106 264,2

Variación interanual 2016/2015 de la producción de materias primas recicladas
(Por ciento)



52 - Áreas verdes existentes por provincias

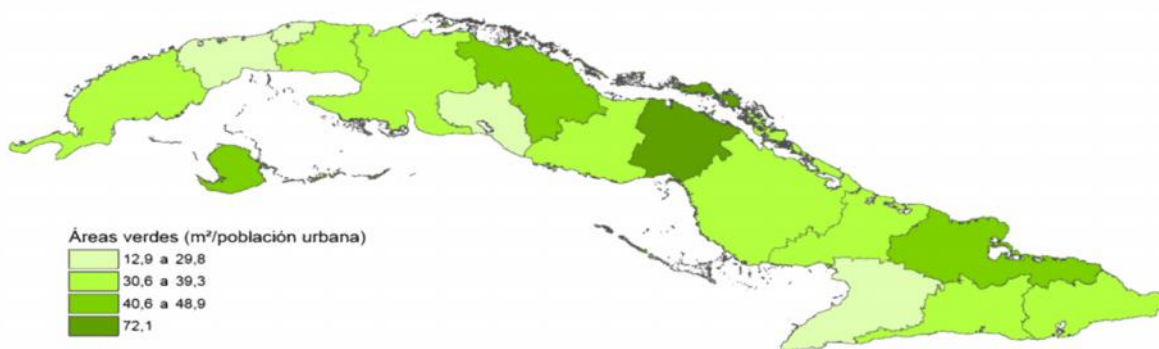
Miles de metros cuadrados

CUBA/PROVINCIAS	2012	2013	2014	2015	2016
Cuba	293 025,5	270 628,3	273 099,9	271 251,8	271 912,4
Pinar del Río	12 112,2	12 119,2	12 120,6	12 138,6	12 105,2
Artemisa	8 959,9	8 959,9	8 959,9	9 000,0	9 000,0
La Habana	34 393,8	27 483,6	27 483,6	27 497,6	27 437,6
Mayabeque	8 036,4	8 041,6	10 023,9	10 003,9	10 003,9
Matanzas	21 738,3	19 778,0	19 801,7	19 336,5	19 336,5
Villa Clara	30 046,7	30 046,7	30 046,7	30 046,7	30 046,7
Cienfuegos	9 676,4	10 783,5	10 783,5	9 524,6	9 637,8
Santi Spíritus	13 248,7	13 262,8	13 326,1	11 790,1	11 800,5
Ciego de Ávila	22 481,0	22 661,3	22 623,7	22 623,7	23 049,7
Camagüey	24 679,7	23 516,1	22 651,5	22 662,3	22 732,2
Las Tunas	11 047,5	11 068,3	11 068,3	11 123,0	11 125,0
Holguín	27 877,2	27 877,6	27 877,2	27 877,2	27 877,2
Granma	28 090,2	14 202,4	14 162,4	15 211,2	15 213,1
Santiago de Cuba	28 640,5	28 827,0	29 107,3	29 256,3	29 397,4
Guantánamo	9 990,1	9 993,4	9 996,7	10 011,6	10 001,1
Isla de la Juventud	2 006,9	2 006,9	3 066,8	3 148,5	3 148,5

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información.

Acceso a espacios verdes públicos, año 2016

Cuba: 31,4 m² / habitante urbano



53 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente

Miles de pesos

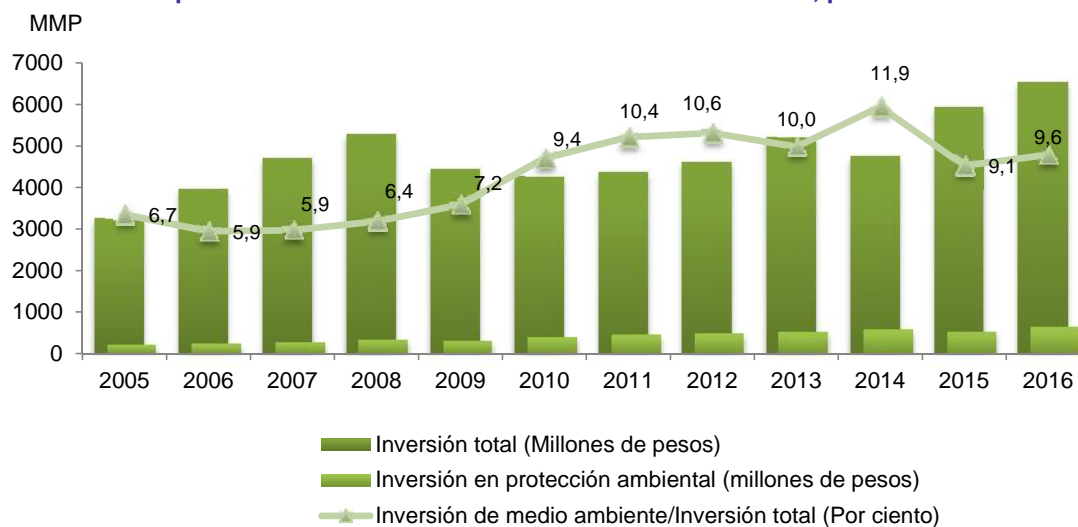
SECTORES AMBIENTALES	2012	2013	2014	2015	2016
Total	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5	623 334,8
Agua	240 946,8	230 435,6	258 398,4	298 054,3	405 223,1
Suelos	18 473,8	23 611,0	32 172,5	11 233,5	11 008,8
Atmósfera	123 262,5	127 300,0	55 951,3	36 723,8	40 473,9
Recursos Forestales	71 445,0	122 140,5	126 590,6	91 667,5	81 533,1
Residuos Sólidos	12 367,3	10 484,8	24 862,1	17 425,2	18 752,8
Resto	21 957,2	3 295,1	64 646,4	79 716,2	66 343,1

54 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por actividad ambiental

Miles de pesos

SECTORES	2012	2013	2014	2015	2016
Total	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5	623 334,8
Protección del aire y el clima	123 262,5	127 246,6	54 497,5	36 491,9	40 473,9
Reducción del ruido y las vibraciones	-	53,4	699,5	230,2	-
Gestión de las aguas	240 946,8	230 435,6	258 398,4	298 054,3	405 223,1
Residuos	12 367,3	10 484,8	24 862,1	17 425,2	18 752,8
Protección y rehabilitación de los suelos	18 473,8	23 611,0	32 172,5	11 233,5	11 008,8
Protección de la biodiversidad y los paisajes	91 061,4	124 438,1	189 131,8	169 862,8	146 619,5
Protección contra las radiaciones	-	-	754,3	1,7	-
Investigación y desarrollo	897,9	864,4	1 585,3	841,5	541,8
ambiente	1 442,9	133,1	519,9	679,4	714,9

Inversión en protección ambiental con relación a la inversión total, por años



55 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por actividad económica

Miles de pesos

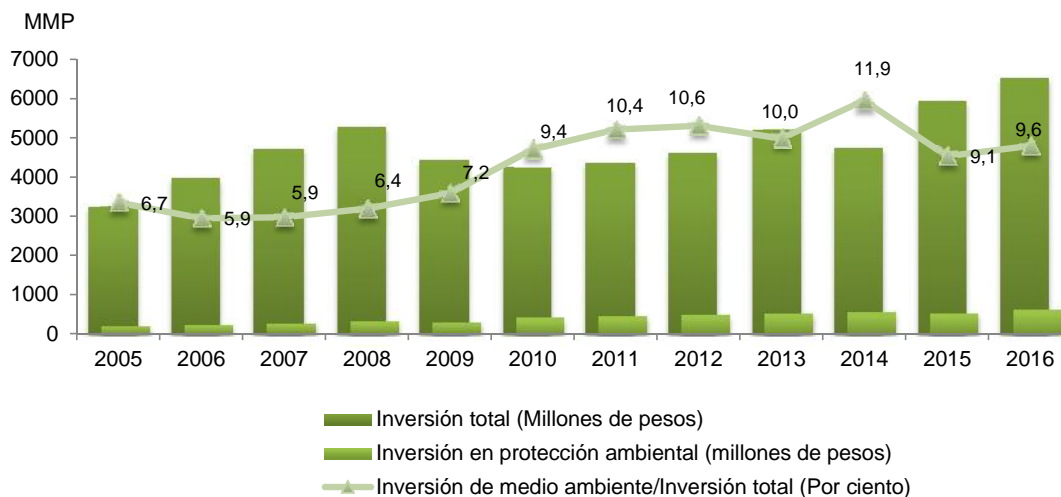
SECTORES	2012	2013	2014	2015	2016
Total	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5	623 334,8
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	100 456,2	131 435,6	138 293,8	97 995,9	82 069,9
Pesca	25,3	70,8	138,2	342,0	153,8
Explotación de minas y canteras	10 597,0	21 604,2	15 673,9	10 646,7	17 473,1
Industria Azucarera	12 340,0	10 921,5	8 880,9	13 082,5	14 253,0
Industria Manufacturera (exc. Azucarera)	5 978,8	13 763,7	11 344,9	23 998,8	41 919,9
Suministro de electricidad, gas y agua	247 255,8	280 089,1	207 906,7	198 293,5	295 330,6
Construcción	98 438,3	47 362,1	76 394,0	78 187,6	85 828,4
Comercio; Reparación de efectos personales	55,7	1 832,3	5 637,7	242,6	228,4
Hoteles y Restaurantes	-	553,8	1 527,5	2 469,1	2 767,2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	261,6	62,1	165,9	745,4	794,2
Intermediación financiera	-	-	-	-	-
Servicios empresariales, actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	30 817,9	35 132,1	7 853,0
Administración pública, Defensa; Seguridad social	1 083,9	1 919,1	56 272,6	66 753,5	65 828,1
Ciencia e Innovación tecnológica	269,0	204,5	2,8	112,1	386,2
Educación	12,1	113,1	431,3	505,0	95,3
Salud pública y asistencia social	413,2	367,8	1 228,3	2 669,0	1 264,7
Cultura; Deporte	1 739,5	1 657,3	1 389,0	101,8	5 521,3
Otras actividades de servicios comunales, de asociaciones y personales	9526,2	5310,0	6515,9	3542,9	1567,7

56 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por provincias

Miles de pesos

CUBA/PROVINCIAS	2012	2013	2014	2015	2016
Cuba	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5	623 334,8
Pinar del Río	17 574,0	23 238,7	34 950,4	26 447,1	20 581,6
Artemisa	6 942,8	4 687,0	36 653,3	6 644,0	15 872,7
La Habana	49 077,3	97 273,6	147 517,3	133 147,3	142 288,6
Mayabeque	1 292,1	1 832,8	2 749,2	4 490,6	5 587,0
Matanzas	132 990,3	106 596,1	34 671,9	16 904,2	40 324,4
Villa Clara	16 658,3	30 054,9	53 652,7	55 024,2	73 080,6
Cienfuegos	12 546,2	11 140,2	15 183,8	19 004,2	13 533,5
Sancti Spiritus	13 841,6	14 432,8	11 940,9	17 418,1	19 080,3
Ciego de Ávila	15 469,2	20 576,2	21 048,4	17 724,4	19 838,3
Camagüey	15 944,7	21 578,5	21 549,5	18 219,2	36 219,2
Las Tunas	17 550,2	16 249,7	11 108,0	11 372,4	14 869,9
Holguín	122 330,0	76 963,9	79 112,1	113 431,3	127 130,9
Granma	31 355,9	39 172,0	23 522,1	22 806,2	21 306,9
Santiago de Cuba	16 972,7	30 430,6	40 943,7	44 522,6	39 703,2
Guantánamo	17 907,3	22 579,7	24 581,1	21 751,1	27 452,8
Isla de la Juventud	-	460,3	3 436,9	5 913,6	6 464,9

Ejecución de las inversiones de medio ambiente por territorios, año 2016



57 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente en cuencas hidrográficas de interés nacional y bahías seleccionadas

Miles de pesos

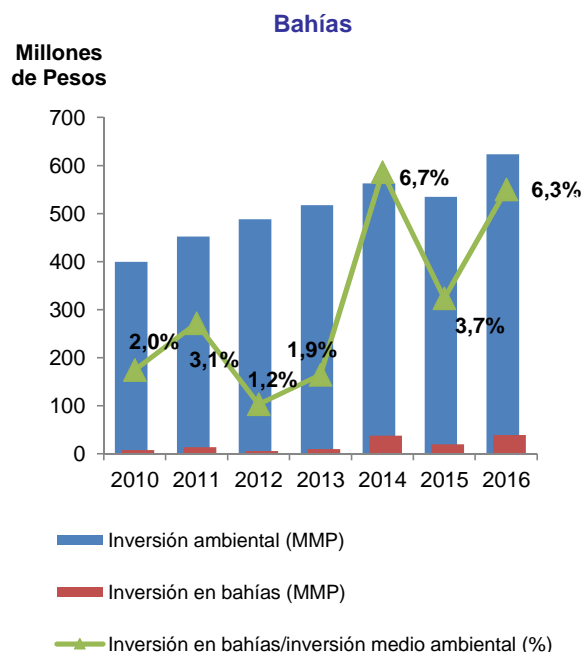
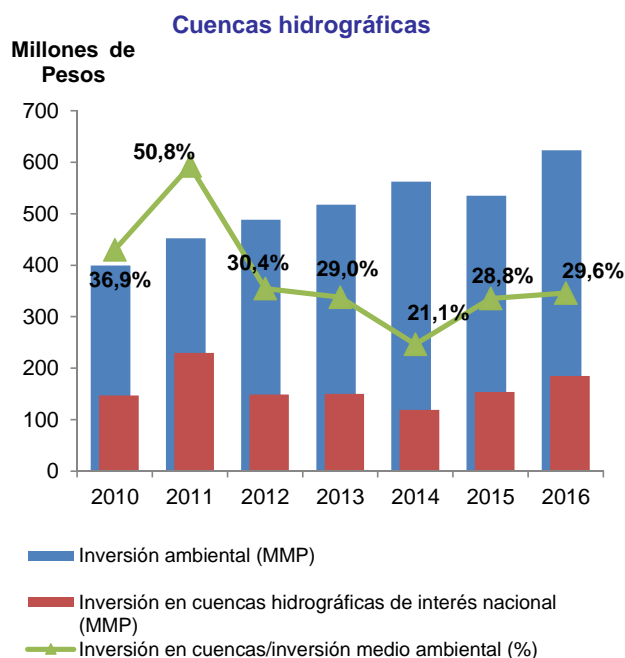
CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y BAHÍAS	2012	2013	2014	2015	2016
Total cuencas hidrográficas	148 534,0	149 845,0	118 866,0	153 487,3	184 845,5
Cuyaguatete	236,4	1 464,9	982,4	96,8	81,9
Ariguanabo	-	482,3	294,6	9 107,0	1 847,3
Almendares-Vento	2 430,7	34 818,1	26 327,1	8 041,7	9 165,4
Zaza	15 540,7	14 708,0	3 190,0	-	170,0
Hanabanilla	-	93,3	29,2	14 585,7	15 876,5
Cauto	25 239,9	28 583,2	21 289,6	34 699,1	33 255,3
Toa	3 567,1	4 366,1	1 825,8	1 998,0	756,8
Guaso-Guantánamo	7 888,0	11 431,4	15 592,1	9 996,4	9 105,4
Mayarí	84 994,6	44 208,4	41 314,1	72 064,1	72 055,2
Ciénaga de Zapata	8 636,6	9 689,3	8 021,1	2 898,5	2 205,0
Sagua la Grande	...	...	...	...	40 326,7
Total bahías seleccionadas	5 762,4	9 726,2	37 664,2	19 787,0	39 188,8
La Habana	-	...	4 977,5	6 680,6	15 806,6
Matanzas	4,40	23,1	14,6	-	36,5
Cienfuegos	410,90	3 748,7	1 478,6	2 443,6	2 084,6
Santiago de Cuba	4 706,50	5 954,4	3 008,8	9 552,1	8 267,2
Nipe	-	...	110,5	-	-
Maríel	640,60	...	28 074,2	1 110,7	7 224,2
Moa	...	...	...	...	5 769,7

58 - Inversiones para el medio ambiente por actividades, en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas, año 2016

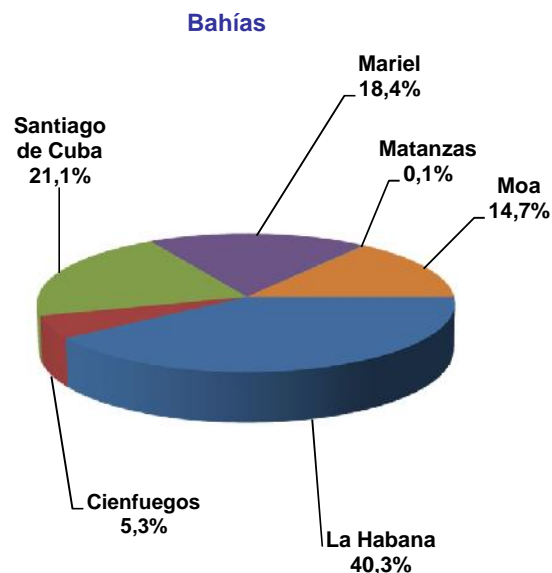
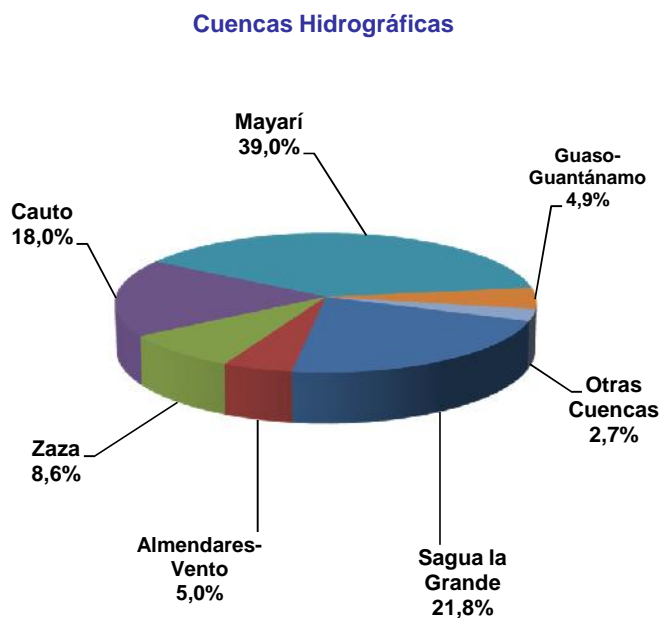
Miles de pesos

CUENCAS	Total	Gestión de las Aguas	Recursos Forestales	Protección de los Suelos	Residuos
Total cuencas hidrográficas	184 845,5	165 266,9	16 228,0	2 017,3	545,0
Cuyaguatete	81,9	-	81,9	-	-
Ariguanabo	1 847,3	1 847,30	-	-	-
Almendares-Vento	9 165,4	7 619,00	1 294,4	183,30	68,7
Zaza	170,0	29,40	140,6	-	-
Hanabanilla	15 876,5	14 895,20	981,3	-	-
Cauto	33 255,3	29 185,40	3 112,6	483,30	474,0
Toa	756,8	-	-	756,80	-
Guaso-Guantánamo	9 105,4	8 509,20	-	593,90	2,3
Mayarí	72 055,2	63 824,90	8 230,3	-	-
Ciénaga de Zapata	2 205,0	-	2 205,0	-	-
Sagua la Grande	40 326,7	39 356,50	181,9	-	-
Total bahías seleccionadas	39 188,8	37 016,6	273,9	739,2	785,5
La Habana	15 806,6	15 459,0	-	-	347,6
Matanzas	36,5	-	36,5	-	-
Cienfuegos	2 084,6	1 949,1	126,6	-	8,9
Santiago de Cuba	8 267,2	8 156,1	110,8	-	0,3
Nipe	-	-	-	-	-
Maríel	7 224,2	5 726,7	-	706,2	417,7
Moa	5 769,7	5 725,7	-	33,0	11,0

Inversiones ambientales en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas en relación con la inversión ambiental total



Estructura de las inversiones ambientales en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas, año 2016



59 - Convocatorias del Fondo Nacional de Medio Ambiente

AÑOS	Convocatoria	Proyectos presentados	Proyectos aprobados	
		Cantidad (U)	Cantidad (U)	Valor (MP)
2000	1ra	75	16	1 125,6
2001	2da	273	101	7 930,0
2003	3ra	328	16	7 700,3
2006	4ta	117	62	2 042,0
2008	5ta	83	31	2 668,0
2009	6ta	61	13	1 239,3
2010	7ma	26	18	2 658,9
2011	8va	19	5	96,1
2013	9na	10	1	1 400,1
2014	10a	21	8	3 003,7
2016	11a	37	12	2 634,1

Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

60 - Proyectos financiados a través del Fondo Nacional de Medio Ambiente por provincia.

PROVINCIAS	2013		2014		2016	
	Cantidad (U)	Valor (MP)	Cantidad (U)	Valor (MP)	Cantidad (U)	Valor (MP)
Cuba	1	1 440,0	8	3 003,7	12	2 634,11
Pinar del Río	-	-	3	75	-	-
La Habana	1	1 440,0	-	-	-	-
Ciudad de la Habana	-	-	-	-	1	1 440,0
Matanzas	-	-	1	293	2	222,8
Villa Clara	-	-	-	-	-	-
Cienfuegos	-	-	1	276	-	-
Sancti Spíritus	-	-	-	-	-	-
Ciego de Ávila	-	-	-	-	1	56,0
Camagüey	-	-	2	309	-	-
Las Tunas	-	-	-	-	2	33,6
Holguín	-	-	-	-	-	-
Granma	-	-	-	-	6	881,8
Santiago de Cuba	-	-	1	2 050	-	-
Guantánamo	-	-	-	-	-	-
Isla de la Juventud	-	-	-	-	-	-

Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

61- Actividad reguladora ambiental

	Unidad				
CONCEPTOS	2012	2013	2014	2015	2016
Inspecciones Ambientales realizadas	963	706	573	65	82
Reinspecciones Ambientales realizadas	...	...	...	...	...
Total de medidas controladas.	4 260	2 265	1 631	422	300
Total de Licencias Ambientales solicitadas	1 098	1 054	742	424	370
Total de Licencias Ambientales otorgadas	...	963	695	363	282
Total de Licencias Ambientales inspeccionadas	...	125	20	48	31

Fuente: Centro de Inspección y Control Ambiental.

62 - Actividad reguladora de seguridad biológica

	Unidad				
CONCEPTOS	2012	2013	2014	2015	2016
Inspecciones de Seguridad Biológica realizadas	470	209	208	64	56
Total de autorizaciones solicitadas	250	217	185	152	162
Total de autorizaciones concedidas	193	167	129	121	133

Fuente: Centro de Seguridad Biológica.

63 - Actividad reguladora de seguridad nuclear

	Unidad				
CONCEPTOS	2012	2013	2014	2015	2016
Inspecciones de Seguridad Nuclear realizadas	173	177	114	63	72
Total de autorizaciones solicitadas	195	282	276	249	232
Total de autorizaciones concedidas	188	209	237	216	197

Fuente: Centro Nacional de Seguridad Nuclear.

64 - Actividad reguladora de seguridad química

	Unidad				
CONCEPTOS	2012	2013	2014	2015	2016
Inspecciones de Seguridad Nuclear realizadas	23	18	24	22	30
Total de autorizaciones solicitadas	25	124	95	66	62
Total de autorizaciones concedidas	24	113	94	64	61

Fuente: Centro Nacional de Seguridad Química.

65 - Reconocimientos otorgados en la esfera ambiental

RECONOCIMIENTOS/AÑOS

Reconocimientos internacionales

2001	Designada Cuba sede mundial del Día Mundial del Medio Ambiente" compartida con Italia
2006	Declarada Cuba como único país con progreso hacia el desarrollo sostenible en el Informe anual "Planeta Vivo 2006", World Wide Fund for Nature (WWF) conjugado el "Índice de Desarrollo Humano" (IDH) y el indicador "Huella Ecológica"

Premio Nacional de Medio Ambiente de la República de Cuba a personalidades

2001	Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz
2004	General de Ejecito y ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionaria Raúl Castro Ruz Comandante de la Revolución Guillermo García Frías
2005	Dra Rosa Elena Simeón Negrín Dra Ángela T. Leyva Sánchez
2006	Lic. Alfredo Nieto Dopico
2007	Dra. María Elena Ibarra Martín
2008	Comandante Julio Camacho Aguilera
2009	-
2010	Gladys Rubio Pérez
2013	Guillermo García Montero Juana Herminia Serrano Méndez
2014	GB MSc Armando Choy Rodríguez, Presidente Grupo de Trabajo Estatal de la Bahía de La Habana, CITMA. Dra. Gisela Alonso Domínguez, Presidenta Agencia de Medio Ambiente, CITMA.
2015	DrC. Manuel Antonio Iturralde Vinent, Presidente Sociedad Cubana de Geología.
2016	Lic. Roger Eduardo Rivero Vega

Premio Nacional de Medio Ambiente de la República de Cuba a entidades

2005	Grupo Empresarial Frutícola de la Empresa Industrial de Cítricos Contramaestre, Santiago de Cuba Instituto Superior Pedagógico "José Martí", Camagüey
2006	Unidad Básica de Producción Cooperativa "Maniabo", Las Tunas Centro Ecológico de Procesamiento de Residuos Urbanos (CEPRU), Guantánamo Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros, Ciego de Ávila
2007	ACINOX Las Tunas. Refugio de Fauna Río Máximo, Camagüey. Comunidad "Marcial Jiménez", Campechuela, Granma
2008	Empresa de Transporte de la Construcción (TRAYCO), Pinar del Río Parque Nacional "Alejandro de Humboldt", Guantánamo Grupo de Ecología de Aves, Facultad de Biología, Universidad de la Habana, Ciudad de la Habana
2009	Taller de Extracción de Petróleo Varadero (EPEP-Centro), Matanzas. Grupo de Trabajo Estatal Bahía de La Habana, Ciudad Habana. Área Marina Protegida Refugio de Fauna "Las Picúas-Cayo Cristo", V.Clara. Estudios Mundo Latino, Ciudad Habana.
2010	Refugio de Fauna "Delta del Cauto", Granma
2013	Estación Experimental de Pastos y Forrajes, Las Tunas Cuerpo de Guardabosques de la República de Cuba
2014	Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería, MICONS, Matanzas. Centro Cultural de Educación Ambiental Comunitario de Cubaníquel (Programa ECOARTE), MINEM, Holguín.
2015	UEB Depósito Gas Licuado Camagüey, Empresa Comercializadora de Combustible Camagüey, CUPET, MINEM.
2016	Hotel Brisas Guardalavaca Centro de Estudios de Educación Ambiental (CEE-GEA), Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona" Centro de Estudios de Química Aplicada (CEQA), Facultad de Química-Farmacia de la Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu"

Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

66 - Convenios y compromisos internacionales de los que Cuba es parte en el ámbito ambiental

CONVENIOS	Fecha de adopción	Fecha entrada en vigor	Fecha desde la que Cuba es parte
Globales			
Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)	05/06/1992	29/12/1993	08/03/1994 por ratificación, entró en vigor el 06/06/1994
Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del CDB	29/01/2000	11/09/2003	17/09/2002 por ratificación, entró en vigor el 11/09/2003.
Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de aves Acuáticas	02/02/1971	21/12/1975	12/014/2001 por accesión, entró en vigor el 12/08/2001
Protocolo de enmienda de la Convención sobre las Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas	03/12/1982	01/10/1986	12/04/2001 por accesión, entró en vigor el 12/08/2001
Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres	03/03/1973	01/07/1975	20/04/1990 por adhesión, entró en vigor el 19/07/1990
Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres	23/06/1979	01/11/1983	06/11/2007 , entró en vigor 06/02/2008
Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	23/11/1972	17/12/1975	24/03/1981 por ratificación, entró en vigor el 24/06/1981
Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático	02/11/2001	02/01/2009	26/05/2008 por ratificación, entró en vigor el 26/08/2008
Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación en los Países afectados por la Sequía Grave o la Desertificación, en particular en África	17/06/1994	26/12/1996	13/03/1997 por ratificación, entró en vigor el 13/06/1997
Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	09/05/1992	21/03/1994	05/01/1994 por ratificación, entró en vigor el 05/04/1994.
Protocolo de Kioto del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	11/12/1997	16/02/2005	30/04/2002 por ratificación, entró en vigor el 16/02/2005.
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	22/03/1985	22/09/1988	14/07/1992 por accesión, entró en vigor el 07/10/1992
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que Agotan la Capa de Ozono	16/09/1987	01/01/1989	14/07/1992 por accesión, entró en vigor el 12/10/1992
Convenio de Basilea sobre el control de los Movimientos Transfronterizos y su Eliminación	22/03/1989	05/05/1992	03/10/1994 por accesión, entró en vigor el 01/01/1995
Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo aplicable a ciertos Plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (CFP).	10/09/1998	24/02/2004	22/02/2008 por ratificación, entró en vigor el 22/05/2008

66 - Convenios y compromisos internacionales de los que Cuba es parte en el ámbito ambiental (Continuación)

CONVENIOS	Fecha de adopción	Fecha entrada en vigor	Fecha desde la que Cuba es parte
Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por hidrocarburos.	30/11/1990	13/05/1995	10/04/2008 por adhesión, entró en vigor el 10/07/2008
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.	22/05/2001	17/05/2004	21/12/2007 por ratificación, entró en vigor el 20/03/2008
Estatuto Constitutivo de la Agencia Internacional de Energías Renovables	26/01/2009	08/07/2010	30/03/2012 por ratificación
Convención sobre la Conservación y Gestión de los Recursos Pesqueros de Alta Mar en el Océano Pacífico Sur.	14/11/2009	24/08/2012	09/03/2011 por ratificación, entró en vigor el 24/08/2012
Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación de Embarcaciones (MARPOL) modificada según el Protocolo de 1978	17/02/1978	02/10/1983	21/12/1992 por adhesión, entró en vigor el 21/03/1993
Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias.	29/12/1972	30/08/1975	01/12/1975 por ratificación, entró en vigor el 31/12/1975
Convención Internacional para Contenedores Seguros	02/12/1972	06/09/1977	11/11/1983 por adhesión, entró en vigor el 11/11/1984
Convención internacional relativa la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos	29/11/1969	06/05/1975	05/05/1976 por adhesión, entró en vigor el 03/08/1976
Convenio sobre la Conservación de los Recursos Vivos del Atlántico Sudoriental	23/10/1969	24/10/1971	15/01/1975 por ratificación, entró en vigor el 14/02/1975
Convención Internacional de Protección Fitosanitaria	06/12/1951	03/04/1952	14/04/1976 por ratificación, entró en vigor el mismo día
Estatuto del Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología	13/09/1983	03/02/1994	30/06/1986 por ratificación con reserva, entró en vigor el 03/02/1994
Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura	03/11/2001	29/06/2004	16/09/2004 por ratificación, entró en vigor el 15/12/2006
Protocolo para enmendar el Convenio Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico	10/07/1984	19/01/1997	11/01/1989 por aceptación
Regionales			
Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe	24/03/1983	30/03/1986	15/09/1988 por adhesión, entró en vigor el 15/10/1988
Protocolo Relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe	24/03/1983	11/10/1986	15/09/1988 por adhesión, entró en vigor el 15/10/1988
Protocolo Relativo a las Áreas y a la Flora y la Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe	18/01/1990	25/04/2000	04/08/1998 por ratificación, entró en vigor el 18/06/2000

Fuente: Ministerio de Relaciones Exteriores.

ABREVIATURAS

mm	milímetro
M	millar
MM	millón
m	metros
km	kilómetros
km²	kilómetros cuadrados
ha	hectárea
hab	habitantes
m³/d	Metros cúbicos por día
hm³	hectómetros cúbicos
°C	grados Celsius
U	unidad
%	por ciento
µg/m³	microgramos por metro cúbico
cmol	centimol
t	toneladas
P	pesos
PIB	Producto interno bruto
PAO	Potencial de agotamiento del ozono
ton DBO/Año	toneladas de demanda bioquímica de oxígeno por año
CITMA	Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente
	Organización de las Naciones Unidas para la
FAO	Alimentación y la Agricultura

SIGNOS CONVENCIONALES

.	No se efectuó la operación indicada por falta de algún dato
..	Indicador no aplicable
...	Cifras no disponibles al terminarse la redacción
-	Resultado igual a cero
0	La cifra es más pequeña que la unidad de medida

DEFINICIONES METODOLÓGICAS

A continuación se ofrece la **definición metodológica de los principales indicadores** que aparecen en esta publicación:

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Lluvia total media anual. Es la suma de la cantidad de lluvia caída en cada estación meteorológica, dividida entre la cantidad de ellas, durante todo el año.

Dirección: El resumen anual del viento se realizó solo con datos obtenidos por instrumentos. La dirección del viento se toma teniendo en cuenta de donde viene, según la Rosa de los Vientos.

Rapidez: Es la velocidad media anual, expresada en kilómetros por hora.

Humedad relativa: Es el cociente de la tensión de vapor de nuestro aire, por la tensión de vapor de la misma muestra de aire saturada a la misma presión y temperatura. Este cociente se multiplica por cien para expresarlo en por ciento.

Temperaturas máxima y mínima absoluta: Es el valor más alto o más bajo respectivamente, entre los valores máximos o mínimos de temperatura diaria.

Huracanes: Se llama huracán al ciclón tropical totalmente desarrollado. Se clasifica como huracán cuando la velocidad de los vientos máximos sostenidos (promediados en un minuto) de un ciclón tropical alcanza valores iguales o superiores a 119 kilómetros por hora. La intensidad de los huracanes se clasifica mediante la escala Saffir-Simpson de la siguiente manera: Mínimos, Categoría 1, vientos de 119 a 153 kilómetros por hora; Moderados, Categoría 2, de 154 a 177 kilómetros por hora; Extensos, Categoría 3, 178 a 208 kilómetros por hora, Extremos, categoría 4, de 209 a 251 kilómetros por hora y Catastróficos, Categoría 5, de vientos iguales o superiores a 252 kilómetros por hora. A los huracanes de Categorías 1 y 2 se les llama comúnmente como de Poca Intensidad, mientras que a los de categorías 3, 4 y 5, se les denomina huracanes intensos o de gran intensidad.

La temporada ciclónica comprende de junio a noviembre.

Frentes fríos: La temporada oficial de frentes fríos, comprende los meses de septiembre a junio. Con respecto a la intensidad de los frentes fríos, se ha seguido la clasificación siguiente: Débiles, vientos de 20 a 35 km/hora; Moderados, vientos de 36 a 55 km/hora; Fuertes, vientos de 56 o más km/hora.

pH: Medida de acidez o de alcalinidad de una sustancia líquida o sólida. Un valor de 0-7 describe acidez y de 7-14 indica alcalinidad, mientras que pH=7 indica neutralidad.

Gases de efecto invernadero: Son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja. Entre ellos están el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido de dinitrógeno (N₂O), los óxidos nitrosos (NO_x), el monóxido de carbono (CO), los compuestos orgánicos volátiles diferentes al metano (COVDM) y el dióxido de azufre (SO₂).

Sustancias agotadoras de la capa de ozono: son sustancias usadas por el hombre en los procesos de su actividad económica y social que contribuyen a la disminución de la capa de ozono, entre las que se

encuentran: triclorofluorometano (CFC-11), diclorodifluorometano (CFC-12), clorodifluorometano (HCFC-22), diclorofluorometano (HCFC-141b), bromuro de metilo, tetracloruro de carbono y metil cloroformo.

Recursos regulares de agua dulce 95% del tiempo: Proporción de los recursos de agua dulce de los que se puede depender para el aprovechamiento anual de las aguas a largo plazo, por lo general durante 19 a 20 años consecutivos, o por lo menos 95 por ciento de los años incluidos en periodos consecutivos más largos. Contiene información acerca de la disponibilidad promedio mensual de largo plazo de agua dulce para uso en actividades humanas.

Extracción total bruta de agua dulce: Total de agua dulce superficial y extracciones de agua dulce subterránea en un año dentro del territorio nacional.

Extracción total de agua dulce: El agua removida de cualquier fuente, ya sea permanente o provisional, durante un período especificado. El agua utilizada para generación hidroeléctrica es usada in-situ y debe ser excluida.

Agua dulce superficial: Agua que corre o se queda en la superficie de una masa de tierra, cursos de agua naturales como ríos, corrientes, arroyos, lagos, etc., así como también cursos de agua artificial como canales de riego, industriales y de navegación, sistemas de drenaje, y reservas artificiales.

Agua dulce subterránea: El agua que se retiene en una formación subterránea y que normalmente puede recuperarse desde esa formación o a través de ella. Incluye todos los depósitos permanentes y provisionales de agua, cargados tanto artificial como naturalmente, en calidad suficiente para utilizarlos al menos en forma estacional.

Agua retornada sin usar: Agua extraída de cualquier fuente de agua dulce y depositada en aguas dulces sin haber sido usada o antes de ser usada. Esto ocurre usualmente durante procesos de minería y construcción. Se excluyen las descargas hechas en el mar.

Conexión domiciliaria: Dispone del servicio de agua dentro de la propia vivienda.

Servicio público: El servicio de agua se entrega por carros cisternas y los usuarios tienen que acarrear el agua dentro y fuera del domicilio.

Fácil acceso: Requiere buscar el agua hasta distancias de 300m.

Cuenca hidrográfica: Área geográfica y socioeconómica delimitada por un sistema acuático donde las aguas superficiales se vierten formando uno o varios cauces y que pueden desembocar en una red hidrográfica natural.

Carga contaminante: Cantidad de contaminante que se encuentran en los diferentes medios (suelos, agua, atmósfera), o que es liberada a los mismos en una unidad de tiempo.

Clasificación genética de los suelos: Clasificación de acuerdo al proceso principal de formación y grado de evolución de los suelos.

Ferríticos: Son suelos que presentan una alteración intensa de los minerales primarios y un elevado contenido de sesquióxidos de hierro (desarrollados sobre una corteza de intemperismo antigua que se forma a partir de rocas ultrabásicas y ocasionalmente básicas), que tienen un bajo contenido de sílice y bases alcalinotérreas; presentan, además, cantidades variables de nódulos ferruginosos (siempre mayor

que 5%), que algunas veces pueden formar un horizonte petroférico. El horizonte principal es un horizonte férrico.

Ferralíticos: Son suelos que se forman por el proceso de ferralitización, el que se caracteriza por una alteración intensa de los minerales, con lavado de la mayor parte de las bases alcalinas y alcalinotérreas y una parte de la sílice, formación de minerales arcillosos del tipo 1:1, así como óxidos e hidróxidos de hierro y aluminio: de esta forma todos los tipos genéticos presentan el horizonte B ferralítico.

Fersialíticos: Son suelos que se forman bajo el proceso de fersialitización caracterizado por la presencia de minerales arcillosos de tipo 2:1 y 1:1 con predominio de los primeros y un contenido de Fe_2O_3 libre en la fracción fina mayor de 3% Perfil ABC con colores rojos o amarillentos en el perfil o en algunos de los horizontes (Hor. fersialítico), con relación Fe libre/Fe total de 40-60% y capacidad de intercambio catiónico en arcilla mayor de 20 cmol/kg de arcilla. Si el contenido de arcilla es menor de 15%, el Fe_2O_3 libre puede ser inferior a 3%.

Pardos: Son suelos que se forman bajo el proceso de sialitización, en el cual se presentan los minerales arcillosos del tipo 2:1 o mezcla de 2:1 y 1:1 con relación SiO_2 : Al_2O_3 >2. El pH oscila desde ácida hasta ligeramente alcalina (generalmente entre 5,8- 8,0) con predominio del calcio entre los cationes intercambiables.

Húmicos calcimórfico: En estos suelos predomina el proceso de humificación favorecido por la presencia de grandes cantidades de calcio activo y de arcillas. Estos suelos se desarrollan sobre roca caliza; casi todos presentan CaCO_3 en todo el perfil. El pHes mayor que 7.

Vertisuelos: La formación de este suelo está relacionada con sedimentos fluviales, fluviales deluviales, fluviales marinos, con un intenso arcillamiento del perfil, en un medio hidromórfico antiguo o semihidromórfico. Sobre este espesor arcilloso debido a la alternancia de sequía y humedad tienen lugar procesos de dilatación y contracción que dieron lugar a la formación de un horizonte principal vértico, común para estos suelos.

Hidromórfico: Suelos que se desarrollan en regiones llanas o depresionales donde predominan condiciones hidromórficas por la presencia de un manto freático cercano a la superficie (1 a 3m de profundidad) y en ocasiones por presentar una capa impermeable relativamente cerca de la superficie. Estas condiciones hidromórficas se manifiestan por la presencia de propiedades gléicas a menos de 50cm de profundidad.

Aluviales: En estos suelos es característica la ausencia de horizontes genéticos bien diferenciados. El pH, la saturación o la carbonatación, la capacidad de cambio y otras propiedades son variables entre amplios límites, principalmente en relación con el material de origen así como con las condiciones de sedimentación.

Halomórfico: Incluye suelos que tienen horizonte sálico o nátrico, que se caracterizan por; los sálicos, tener un espesor mínimo de 20 cm, que puede encontrarse en cualquier parte del perfil. Contiene más de 1% de sales solubles totales cuando la composición granulométrica del suelo es arcillosa, más de 0,8% cuando la textura es loam-arcillosa y más de 0,6% de sales solubles totales cuando el suelo es arenoso o loam-arenoso. En los nátricos el horizonte argílico particular, tiene estructura columnar y contenido en sodio cambiante mayor de 15% en la composición de las bases cambiables. Es duro y compacto en estado seco.

Estos factores no permiten una transformación químico-mineralógica intensa por lo que los suelos resultan de poca evolución.

Clasificación Agroproductiva: Es la unificación y organización de los conocimientos sobre el potencial productivo de los suelos, en un sistema específico para cada cultivo, en el que son conocidas las relaciones entre las unidades clasificadas y la influencia de sus propiedades sobre los rendimientos, para predecir su comportamiento, estimar la productividad y establecer relaciones útiles con fines de aplicación a partir de una fuente científica razonable y un nivel de agrotecnia determinado.

Degradación del suelo: Cualquier proceso que conduzca a una reducción gradual o acelerada, temporal o permanente, de su capacidad productiva, o al incremento de los costos de producción

Erosión: Es la pérdida total o parcial del material del suelo superficial arrastrado por el agua (erosión hídrica) y a veces por el viento (erosión eólica). Entre sus causas se encuentran el clima, la topografía, los fenómenos naturales (terremotos) y factores humanos como tala indiscriminada, quema y pastoreo en exceso.

Salinización: Consiste en la acumulación excesiva de sales solubles en la parte del suelo donde se desarrollan las raíces del cultivo. Las causas fundamentales son el mal drenaje y las altas concentraciones de sales en el agua de riego.

Acidez: Es el incremento de los iones hidrógeno, comúnmente expresado como pH, en un medio ambiente.

Compactación: Aumento de la densidad del suelo, ya sea en la superficie o más comúnmente en la profundidad, provocada por el deterioro gradual de los niveles de materias orgánicas y de actividad biológica en suelos cultivados y por las labores mecánicas del cultivo y tráfico de maquinarias.

Superficie total: Es la superficie asignada a las economías (unidades) agropecuaria, silvícolas y otras entidades, así como la de los tenedores no estatales comprendidos en el territorio nacional. Se determina en base a los datos de los materiales cartográficos y de los documentos de compraventa y de usufructos de tierras previstos en las leyes del país.

Superficie agrícola: Es la superficie dedicada a la agricultura en cualquiera de las formas de producción, pudiendo estar sembrada de algún cultivo, tanto temporal como permanente, dedicada a viveros y semilleros, a pastos naturales, así como la que no estando sembrada está apta para ser cultivada; comprende la superficie cultivada y no cultivada.

Superficie cultivada: Es la tierra dedicada a un cultivo, considerándose el área sembrada, en preparación, en descanso o en espera de la preparación para la siembra, incluyéndose en la misma los caminos, guardarrayas, canales de riego, drenaje y otros que constituyen áreas imprescindibles para su explotación

Cultivos permanentes: Es la superficie dedicada a plantaciones o pastos y forrajes cultivados cuyo período agrícola es mayor de 12 meses, permitiendo varias cosechas desde su siembra hasta su demolición. Incluye las tierras dedicadas a cultivos permanentes, tanto la sembrada que se encuentra en desarrollo como la que está en producción, en descanso o movimiento de tierra para dedicarla a este tipo de cultivo.

Cultivos temporales: Es la superficie dedicada a aquellos cultivos cuyo período agrícola resulta generalmente no mayor de 12 meses. Incluye la destinada a cultivos temporales que se encuentran sembrados, en barbecho o descanso para la siembra, así como los que están en movimiento de tierras. Incluye además las tierras en espera de preparación para la siembra.

Pastos naturales: Tierras ocupadas por pastos naturales que asientan una masa ganadera en condiciones de explotación extensiva.

Tierra ociosa: Es la que estando apta para ser cultivada no tiene utilización agrícola alguna en la fecha de la investigación y que por sus características es posible proceder a su preparación y siembra.

Superficie no agrícola: Comprende la superficie forestal y otras tierras no agrícolas ocupadas por asentamientos, viales, instalaciones, superficie no apta y superficie acuosa, entre otras.

Superficie Forestal: Superficie correspondiente a forestales, la cual puede estar cubierta por bosques naturales, plantaciones o deforestada.

Superficie acuosa: Es la destinada a reservorios de agua, ya sean naturales o artificiales, sin interesar su destino económico. Se incluye en este tipo de superficie, los embalses, macroembalses, lagunas, ríos, arroyos, canales de riego y drenaje con ancho superior a 6 metros e instalaciones vinculadas al funcionamiento de estos elementos.

Superficie de los asentamientos poblacionales: Es la superficie de tierra que ocupan las agrupaciones de cinco o más viviendas separadas entre sí no más de 200 metros, con un nombre que las identifique, así como, con ciertos linderos, de manera que constituya una unidad socioeconómica diferente de otras vecinas. Pueden ser conocidas como ciudad, pueblo, poblado, batey o caserío. Incluye los asentamientos urbanos y rurales.

Diversidad biológica: Expresión de la discontinuidad de la vida en la Tierra en sus diferentes manifestaciones: genes, especies, poblaciones, comunidades, paisajes, culturas, así como el reparto de sus abundancias y distribución espacial.

Endemismo: Situación en la cual una especie u otro grupo taxonómico está restringido a una región geográfica.

Endemismo estricto: Especies endémicas que están restringidas a una localidad específica dentro de una región geográfica.

Taxón: Grupo taxonómico de cualquier jerarquía; grupo de organismos considerados lo suficientemente distintos de otros grupos, como para ser considerados una unidad separada.

Áreas Protegidas: Superficie de tierra y/o mar específicamente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad ecológica, así como de los recursos naturales y culturales asociadas.

Áreas Protegidas de Significación Nacional: Son áreas protegidas que por la connotación o magnitud de sus valores, grado de conservación, unicidad, extensión u otro elemento; se considera de importancia internacional, regional o nacional; constituyendo el núcleo fundamental del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Categorías de manejo de áreas protegidas: Formas en que se clasifican las áreas protegidas sometidas a determinados tipos de manejo, según sus características y valores naturales e histórico culturales. Cada categoría posee una definición y objetivos propios y su administración y manejo se realiza de acuerdo a determinados patrones.

Manejo: Formas y métodos de administración conservación y utilización de los recursos de un área protegida, que se ejercen con el fin de lograr su aprovechamiento sostenible, preservando sus características y propiedades fundamentales.

Parque Nacional: Área terrestre y/o marina en estado natural o seminatural, con escasa o nula población humana, designada para proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas de importancia internacional, regional o nacional y manejada principalmente con fines de conservación de ecosistemas.

Reserva Ecológica: Es un área terrestre y/o marina en estado natural o seminatural designada para proteger la integridad ecológica de ecosistemas o parte de ellos, de importancia internacional, regional o nacional manejada principalmente con fines de conservación de ecosistemas.

Reserva Florística Manejada: Es un área natural o seminatural que necesita intervenciones activas de manejo para lograr la protección y mantenimiento de complejos naturales o ecosistemas, que garanticen la existencia y el buen desarrollo de determinadas comunidades vegetales o especies florísticas.

Refugio de Fauna: Es un área terrestre y/o marina, donde la protección y el manejo de los hábitats o especies resulte esencial para la subsistencia de poblaciones de fauna silvestre migratoria o residente de significación.

Elemento Natural Destacado: Es un área que contiene una o más características naturales de valor destacado o excepcional, por su rareza implícita y sus cualidades representativas o estéticas y que puede contener valores histórico – culturales asociados, siendo manejadas con el fin de conservar dichas características y valores.

Paisaje Natural Protegido: Área terrestre y/o marina en estado natural o seminatural que es manejada principalmente con fines de protección y mantenimiento de condiciones naturales, servicios medioambientales y desarrollo del turismo sostenible.

Área Protegida de Recursos Manejados: Es aquella área terrestre y/o marina que contiene sistemas naturales o seminaturales y que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y proporcionar, al mismo tiempo, un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades locales o nacionales. A los fines de su funcionamiento, deberán contener en su interior otras áreas protegidas de categoría más estricta.

Reserva de la Biosfera: Es un reconocimiento internacional que recibe un área protegida de significación nacional, por la importancia de sus valores y grado de conservación.

Zona de amortiguamiento: Territorio contiguo al área protegida, cuya función es minimizar los impactos producto de cualquier actividad proveniente del exterior, que pueda afectar la integridad del área protegida en cuestión.

Sitio Ramsar: Categoría internacional otorgada a extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corriente, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros, a partir de la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971). Los sitios Ramsar no tienen que ser necesariamente áreas protegidas, pero si se requiere, que mantengan las condiciones ecológicas de los mismos, mediante una gestión basada en el concepto de uso racional.

Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección (ZBREUP): Son las áreas legalmente establecidas en las cuales las actividades pesqueras se rigen por disposiciones especiales, con vista a la debida conservación de la fauna marina y lacustre y las medidas para conservar el sistema ecológico de dichos recursos. Estas son equivalentes a (y comúnmente llamadas) reservas de pesca, y en la práctica actúan como áreas protegidas.

Zonas de pesca comercial: Áreas geográficamente localizadas en la plataforma cubana en las que se realiza la pesca comercial que han sido declaradas en el Decreto Ley 164. Se denomina como pesca comercial aquella que se realiza con el propósito de obtener beneficios económicos y engloba tres modalidades: la pesca de carácter comercial o empresarial, la de autoconsumo social y la pesca para otras finalidades que no sean el consumo humano (artesanía, extracción de sustancias químicas, etc).

Zona de Pesca Efectiva: Áreas de las Zonas de Pesca Comercial que no se encuentran sujetas disposiciones especiales para su uso.

Desechos: Se refiere a los materiales que no son productos principales para los cuales el productor no le asignará más uso dentro su propio propósito de producción, transformación, o consumo y serán descartados, o se intentarán descartar o se tendrá la intención de hacerlo. Se excluyen residuos directamente reciclados o reutilizados en el lugar de generación y materiales de desecho que se descargan directamente en el ambiente; agua o aire.

Residuos Urbanos: Residuos urbanos incluye desechos domésticos y otros desechos similares. Incluye desechos de hogares, comercio, pequeños negocios, edificios de oficinas e instituciones (escuelas, hospitales, oficinas de gobierno). También incluye desechos de servicios municipales selectos como desechos de parques y mantenimiento de jardines, desechos de la limpieza de calles, (desechos de la barrida de las calles, desechos de los mercados), si son manejados como desechos.

Residuos recolectados: Residuos recolectados por los municipios o a nombre de ellos o por el sector privado. Incluye desechos domésticos mezclados y fracciones recolectadas separadamente para operaciones de recuperación (a través de recolección puerta a puerta y/o a través de depósitos voluntarios).

Reciclados (desechos) Reciclaje se define como cualquier reintroducción de material desechado en un proceso productivo que lo desvía del proceso del desecho.

Desastres: Interrupción seria de las funciones de una sociedad, que causa pérdidas humanas, materiales o ambientales extensas que exceden la capacidad de la sociedad afectada para resurgir, usando sólo sus propios recursos.

Viviendas dañadas: Viviendas con daños menores, no estructurales o arquitectónicos, que pueden seguir siendo habitadas de nuevo, aun cuando requieran acciones de reparación y limpieza y aquellas que han sido arrasadas, sepultadas, colapsadas o deterioradas de tal manera que no son habitables, es decir viviendas destruidas.

Gastos de inversión para las actividades de protección del medio ambiente: Los gastos en moneda total que respaldan las inversiones que tienen por objetivo la solución de problemas de contaminación que se presentan en capacidades de producción y/o servicios existentes o para contrarrestar afectaciones potenciales al medio ambiente provocados por nuevos objetivos inversionistas, o sea, gastos en actividades de protección del medio ambiente.