



PANORAMA AMBIENTAL Cuba 2015

Edición julio 2016

**Centro de Gestión de la Información
Económica, Medioambiental y Social**

PANORAMA AMBIENTAL. CUBA 2015

Enero-Diciembre de 2015

Julio de 2016

“Año 58 de la Revolución”

CONTENIDO

Pág.

Introducción	5
1 - Situación geográfica de Cuba	6
2 - Extensión superficial, población y densidad, año 2015	6
3 - Principales indicadores del clima, año 2015	7
4 - Lluvia total media anual por provincias	9
5 - Frentes fríos de diferentes intensidades que han azotado a Cuba por meses	10
6 - Huracanes de diferentes intensidades que han azotado a Cuba	11
7 - Valor promedio anual de la concentración de dióxido de azufre (SO ₂) por estaciones de monitoreo	12
8 - Valor promedio anual de la concentración de dióxido de nitrógeno (NO ₂) por estaciones de monitoreo	12
9 - pH de la lluvia anual por estaciones de monitoreo	12
10 - Emisiones de gases de efecto invernadero	13
11 - Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono de acuerdo al potencial de agotamiento	14
12 - Extracción de agua por destinos	15
13 - Cantidad y capacidad de presas en explotación	16
14 - Carga contaminante por provincias	17
15 - Carga contaminante por cuencas hidrográficas de interés nacional	17
16 - Cobertura de agua potable y saneamiento	18
17 - Sistema de acueductos y alcantarillados	19
18 - Clasificación genética de los suelos de Cuba	20
19 - Principales factores limitantes edáficos, año 1996	21
20 - Superficie beneficiada y medidas tomadas dentro del Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos	22
21 - Uso de la tierra según clasificaciones FAO	23
22 - Superficie cubierta de bosques por provincias	24
23 - Cobertura de bosque natural por provincias	25
24 - Superficie plantada de árboles por provincias	25
25 - Diversidad de la biota cubana, año 2015	26
26 - Diversidad y endemismo de la biota terrestre cubana, año 2015	28
27 - Endemismo vegetal por distritos fitogeográficos seleccionados, año 2015	28
28 - Táxones de la flora cubana evaluados según las categorías de UICN, año 2015	29
29 - Táxones de la fauna cubana evaluados según las categorías de la UICN, año 2015	29
30 - Áreas protegidas	30
31 - Áreas protegidas con reconocimiento internacional, año 2015	31
32 - Especies marinas con restricción de explotación	32
33 - Vedas permanentes	32
34 - Vedas anuales	32
35 - Cuotas de captura	32
36 - Prohibiciones	32
37 - Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección	33

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

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 2015”, 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 2015.

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 2015

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	11 239 004	102,3	76,9
Isla de Cuba	107 464,74	2 911,29	104 553,45	11 154 352	103,8	76,9
Pinar del Río	8 883,74	68,47	8 815,27	589 021	66,3	65,0
Artemisa	4 003,24	1,52	4 001,72	503 353	125,7	69,9
La Habana	728,26	-	728,26	2 125 320	2 918,4	100,0
Mayabeque	3 743,81	43,10	3 700,71	381 012	101,8	73,1
Matanzas	11 791,82	217,04	11 574,78	705 775	59,9	83,3
Villa Clara	8 411,81	492,43	7 919,38	790 191	93,9	78,0
Cienfuegos	4 188,61	0,70	4 187,91	406 847	97,1	82,1
Santi Spíritus	6 777,28	12,16	6 765,12	466 251	68,8	72,6
Ciego de Ávila	6 971,64	776,74	6 194,90	433 036	62,1	73,6
Camagüey	15 386,16	1 233,96	14 152,20	773 600	50,3	78,1
Las Tunas	6 592,66	8,93	6 583,73	537 241	81,5	66,3
Holguín	9 215,72	48,10	9 167,62	1 036 572	112,5	66,4
Granma	8 374,24	6,34	8 367,90	834 869	99,7	61,4
Santiago de Cuba	6 227,78	0,15	6 227,63	1 056 355	169,6	71,0
Guantánamo	6 167,97	1,65	6 166,32	514 909	83,5	63,7
Isla de la Juventud	2 419,27	215,12	2 204,15	84 652	35,0	82,3

^(a) Al cierre de diciembre 31.

3 - Principales indicadores del clima, año 2015

CUBA/PROVINCIAS/ESTACIONES		Lluvia		Temperatura °C		Humedad relativa (%)
		Total (mm)	Días (U)	Máxima media	Mínima media	
Cuba	Media Nacional	1 180,8	265	31,1	21,7	77
Pinar del Río	Cabo de San Antonio	1 388,9	142	29,7	23,3	81
	Isabel Rubio	822,6	107	30,8	22,0	80
	La Palma	1 622,8	139	31,1	21,6	79
	Paso Real de San Diego	983,4	116	31,1	21,7	83
	Pinar del Río	1 178,7	119	31,0	21,5	79
	San Juan y Martínez	1 296,3	113	30,7	21,9	79
	Santa Lucía	1 627,5	131	30,3	21,7	78
	Media Provincial	1 274,3	124	30,7	22,0	80
Artemisa	Bahía Honda	1 058,0	109	30,9	22,2	78
	Bauta	1 134,1	127	30,7	21,5	79
	Güira de Melena	1 439,1	127	31,1	21,3	77
	Media Provincial	1 210,4	121	30,9	21,7	78
La Habana	Casablanca	975,3	92	30,3	22,4	78
	Santiago de las Vegas	1 394,7	118	30,5	21,1	77
	Media Provincial	1 185,0	105	30,4	21,8	77
Mayabeque	Bainoa	1 024,6	115	30,6	19,6	80
	Batabanó	1 137,5	112	31,5	21,1	78
	Güines	1 237,7	138	31,2	21,0	77
	Melena del Sur	1 454,4	136	30,8	21,1	79
	Tapaste	1 324,9	126	30,5	20,2	80
	Media Provincial	1 235,8	125	30,9	20,6	79
Matanzas	Colón	1 506,8	125	31,7	20,7	78
	Indio Hatuey	1 304,6	115	31,9	20,0	75
	Jovellanos	1 505,0	127	32,3	20,8	79
	Playa Girón	707,5	80	30,4	21,9	77
	Unión de Reyes	1 188,4	135	31,6	20,2	78
	Jaguey Grande	1 481,3	142	31,8	21,0	78
	Varadero	1 084,4	106	30,3	23,9	76
	Media Provincial	1 254,0	119	31,4	21,2	77
Villa Clara	Caibarién	1 233,0	129	29,8	22,4	78
	La Piedra	1 330,5	143	31,0	20,8	78
	Sagua la Grande	1 314,8	122	31,2	21,3	79
	Santa Clara (Yabú)	1 363,9	119	31,0	21,1	82
	Santo Domingo	1 201,5	117	31,4	20,1	77
	Media Provincial	1 288,7	126	30,9	21,1	79
Cienfuegos	Aguada de Pasajeros	1 599,5	139	31,9	21,0	79
	Cienfuegos	1 202,5	121	31,5	21,8	79
	Media Provincial	1 401,0	130	31,7	21,4	79
Sancti Spíritus	El Jíbaro	1 075,9	103	31,3	21,4	78
	Sancti Spíritus	1 275,9	122	31,0	21,2	79
	Topes de Collantes	1 282,4	173	26,5	18,5	81
	Trinidad	988,8	109	31,6	22,7	73
Ciego de Ávila	Media Provincial	1 155,8	127	30,1	21,0	78
	Camilo Cienfuegos	1 280,5	110	31,3	20,4	78
	Cayo Coco	882,0	103	29,7	24,0	75
	Ciego de Ávila	1 045,7	111	31,5	21,4	77
	Júcaro	940,3	98	30,6	20,7	78
Camagüey	Media Provincial	1 037,1	106	30,8	21,6	77
	Camagüey	1 402,3	129	31,0	21,5	77
	Esmeralda	1 326,0	119	31,3	20,6	80
	Florida	1 225,2	122	31,9	22,1	77
	Nuevitas	1 055,3	100	30,1	23,1	76
	Palo Seco	1 213,2	115	31,1	21,2	82
	Santa Cruz	1 041,6	108	31,9	21,2	78
	Media Provincial	1 210,6	116	31,2	21,6	78

3 - Principales indicadores del clima, año 2015 (Conclusión)

CUBA/PROVINCIAS/ESTACIONES		Lluvia		Temperatura °C		Humedad relativa (%)
		Total (mm)	Días (U)	Máxima media	Mínima media	
Las Tunas	Las Tunas	1 340	117	31,5	21,7	76
	Puerto Padre	718	82	30,6	22,5	77
	Media Provincial	1 029,3	100	31,0	22,1	77
Holguín	Cabo Lucrecia	1 051	107	29,2	24,3	80
	Güaro	767	73	31,1	22,1	76
	La Jiquima	965	101	31,4	21,3	79
	Pedagógico Holguín	988	111	32,0	22,2	74
	Pinares de Mayarí	1 459	153	27,9	17,2	79
	Velasco	891	96	31,4	21,9	77
	Media Provincial	1 020,2	107	30,5	21,5	77
Granma	Cabo Cruz	712	106	30,6	23,1	76
	Jucarito	986	101	33,5	21,8	75
	Manzanillo	1 295	113	31,2	21,3	76
	Veguitas	1 415	126	33,6	21,0	76
	Media Provincial	1 102,0	112	32,2	21,8	76
Santiago de Cuba	Contramaestre	1 140	114	32,7	20,5	77
	Gran Piedra	1 336	133	23,5	16,9	80
	Santiago de Cuba	853	99	32,3	23,4	68
	Media Provincial	1 109,7	115	29,5	20,3	75
Guantánamo	Guantánamo	696	90	32,9	21,7	70
	Jamal	1 618	165	29,7	22,7	81
	Punta Maisí	626	71	30,2	24,4	75
	Palenque de Yateras	1 231	133	29,4	19,3	78
	Valle de Caujerí	673	69	31,2	20,4	76
	Media Provincial	968,9	106	30,7	21,7	76
Isla de la Juventud	Amistad Cuba - Francia	1 459	129	30,2	22,0	81
	Punta del Este	1 281	104	30,2	23,0	78
	La Fé	1 702	130	30,4	22,3	80
	Media Provincial	1 480,4	121	30,3	22,4	80

Fuente: Instituto de Meteorología.

Temperaturas máxima y mínima absolutas registradas



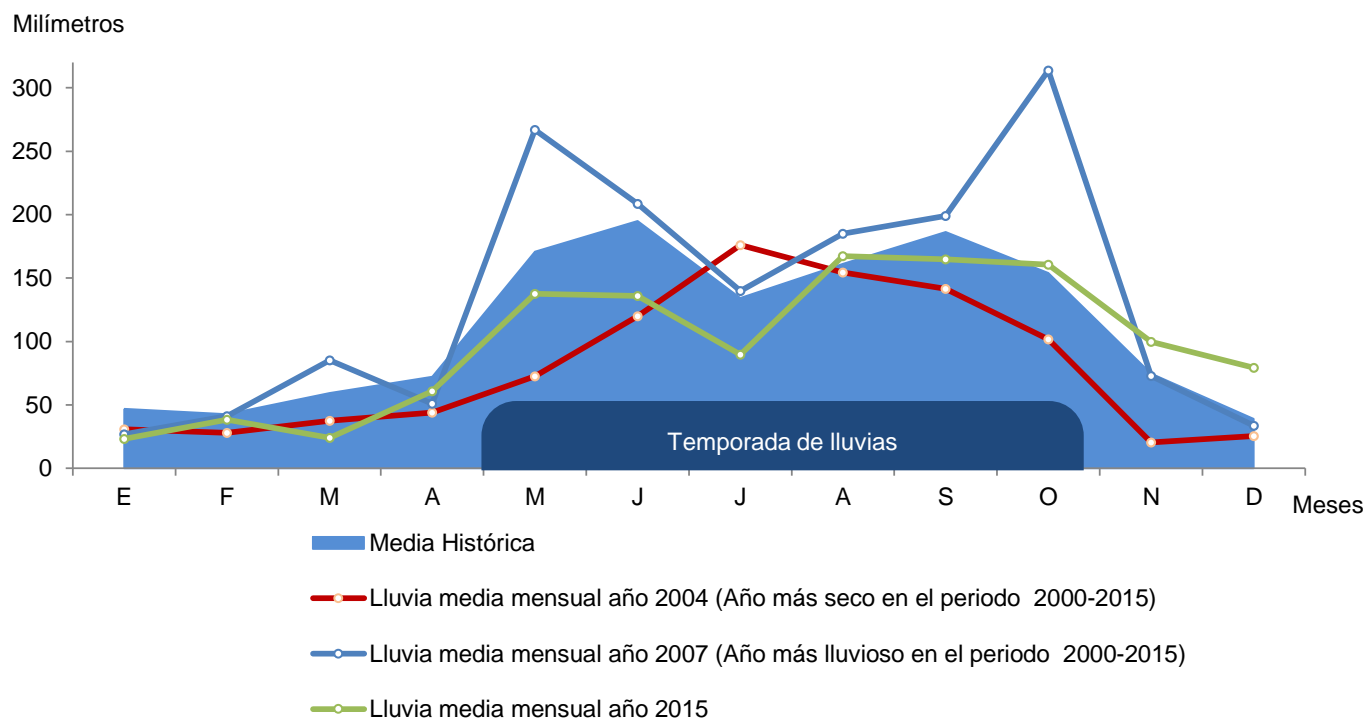
(a) El Instituto de Meteorología considera las regiones como se detalla a continuación:
Región Occidental: Pinar del Río, La Habana, Ciudad de La Habana, Matanzas e Isla de la Juventud.
Región Central: Cienfuegos, Villa Clara, Sancti Spíritus y Ciego de Ávila.
Región Oriental: Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

4 - Lluvia total media anual por provincias

	Milímetros				
CUBA/PROVINCIAS	2011	2012	2013	2014	2015
Cuba	1 258,6	1 400,0	1 285,2	1 268,0	1 180,8
Pinar del Río	1 412,9	1 566,0	1 779,4	1 269,9	1 233,8
Artemisa	1 399,9	1 591,0	1 768,7	1 274,8	1 316,2
La Habana	1 267,5	1 324,0	1 597,6	1 352,5	1 129,3
Mayabeque	1 262,0	1 609,0	1 390,9	1 352,3	1 236,9
Matanzas	1 026,3	1 178,0	780,1	1 108,2	1 195,1
Villa Clara	1 353,1	1 753,0	1 519,4	1 349,7	1 290,9
Cienfuegos	1 418,9	1 804,0	1 458,6	1 380,5	1 303,2
Sancti Spíritus	1 273,6	2 028,0	1 387,9	1 374,5	1 335,8
Ciego de Ávila	1 329,8	1 355,0	1 258,5	1 185,7	1 112,3
Camagüey	1 216,9	1 225,0	1 270,2	1 286,0	1 206,5
Las Tunas	845,9	783,0	1 033,3	998,2	761,0
Holguín	1 296,9	1 316,0	1 207,3	1 342,4	1 044,5
Granma	1 142,5	1 199,0	1 231,3	1 335,7	1 286,4
Santiago de Cuba	1 146,3	1 239,0	1 117,8	1 162,3	1 043,4
Guantánamo	1 733,3	1 592,0	1 183,9	1 413,7	1 130,7
Isla de la Juventud	1 477,4	1 495,0	1 551,6	1 330,7	1 404,9

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Lluvia media mensual con relación a la media histórica



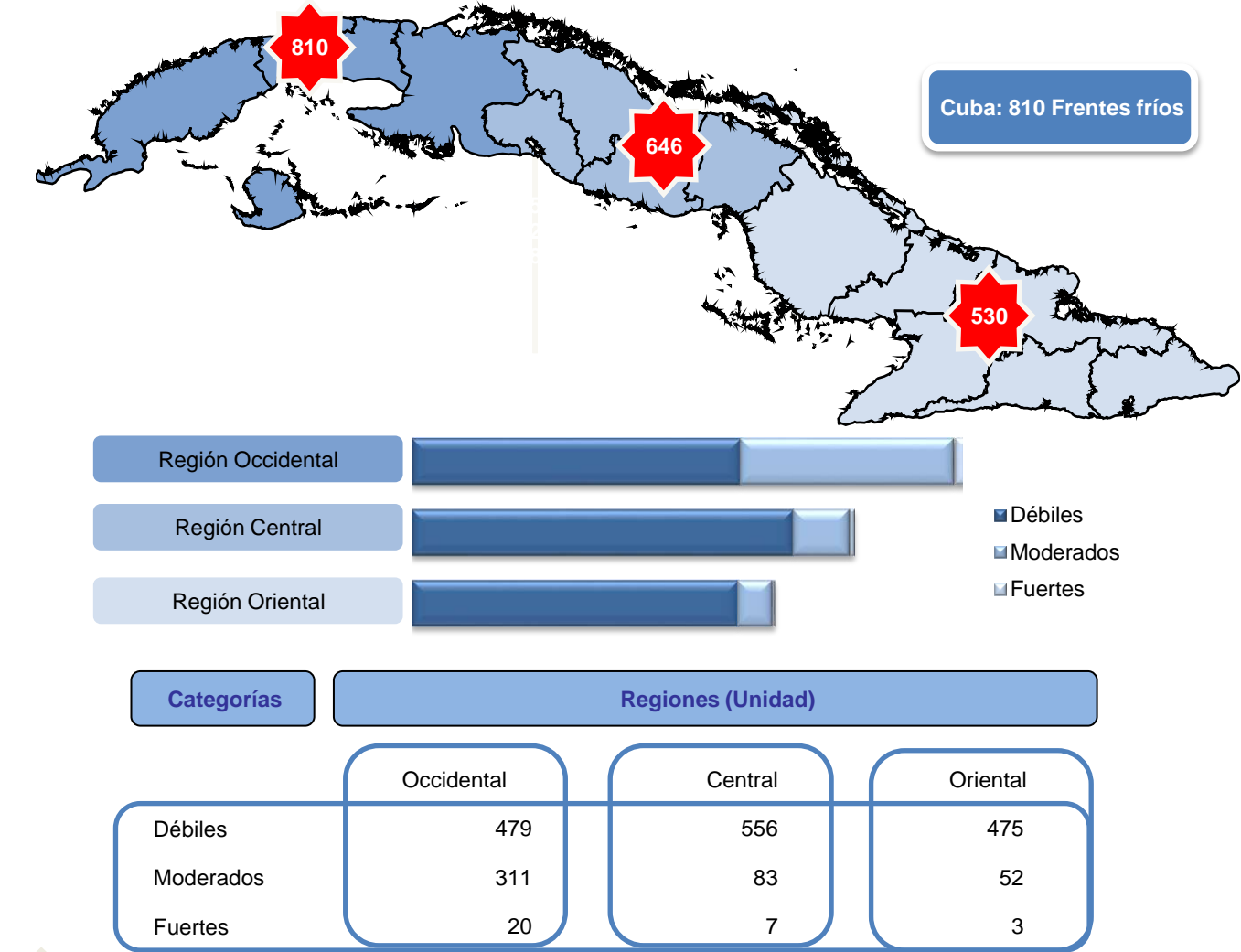
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.


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 2014/2015	1 949	9	130	257	325	358	330	287	186	63	4
Débiles(20 a 35 km/hora)	920	6	81	117	147	140	136	126	115	48	4
Moderados (36 a 55 km/hora)	879	2	46	113	156	175	166	140	66	15	-
Fuertes (+55 km/hora)	150	1	3	27	22	43	28	21	5	-	-
2014/2015	21	-	3	4	2	6	4	1	1	-	-
Débiles(20 a 35 km/hora)	11	-	3	-	2	5	-	-	1	-	-
Moderados (36 a 55 km/hora)	10	-	0	4	-	1	4	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 2014/2015



 Número de frentes fríos que azotó cada región

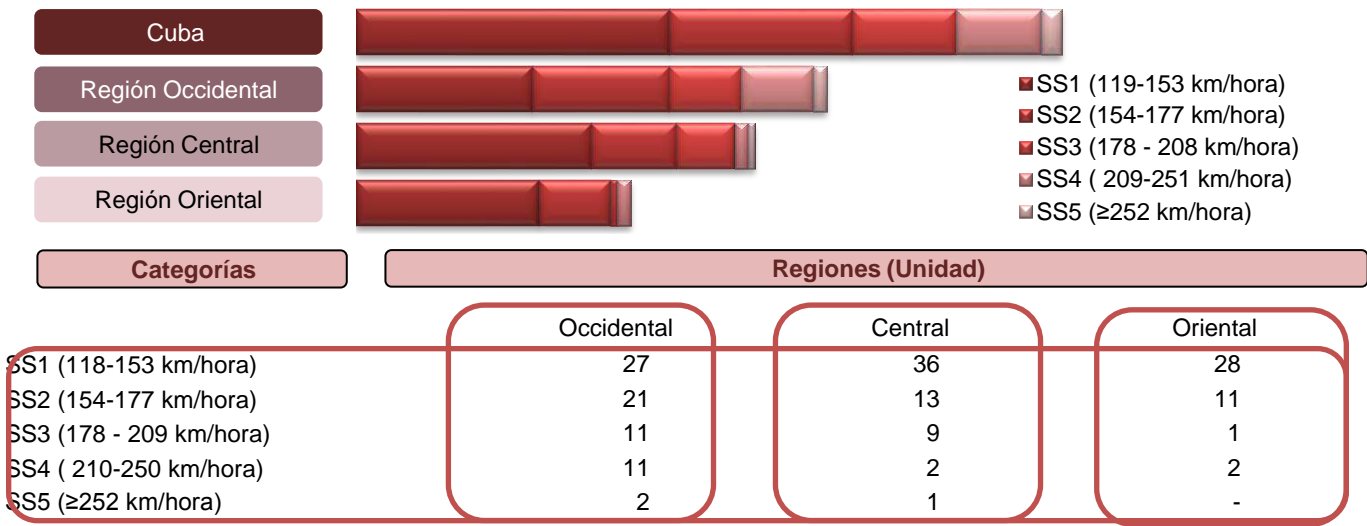
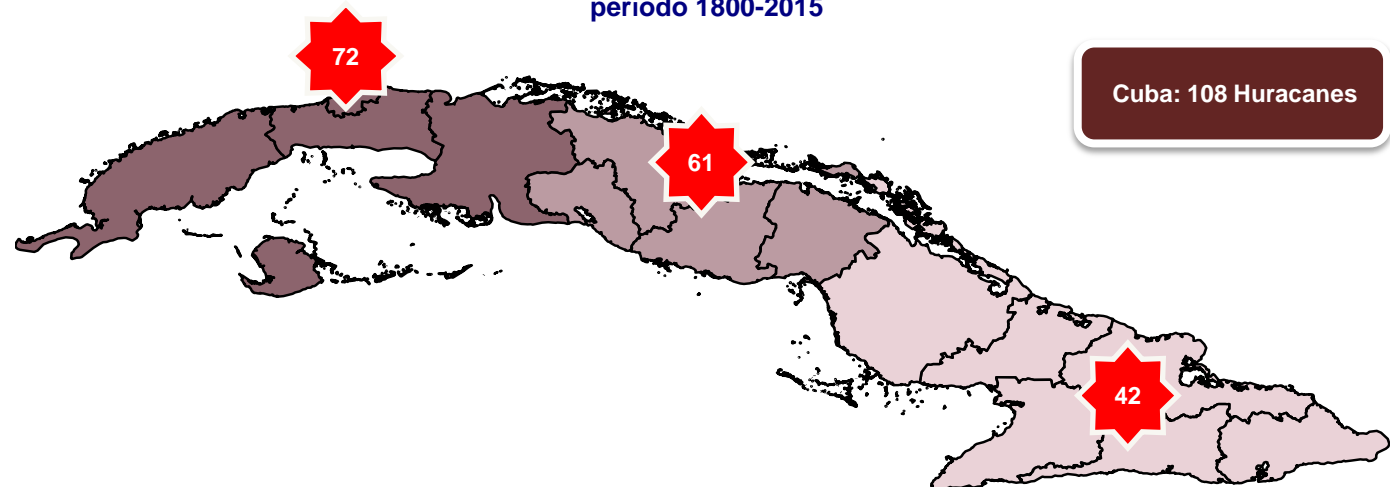
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Centro Nacional de Estudios del Clima Instituto de Meteorología.


6 - Huracanes de diferentes intensidades que han azotado a Cuba

							Unidad
PERÍODOS Y CATEGORÍAS	Total ^(a)	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1800-2015	108	5	3	17	34	39	10
SS1 (119-153 km/hora)	48	4	1	7	17	13	6
SS2 (154-177 km/hora)	28	1	1	5	10	10	1
SS3 (178 - 208 km/hora)	16	-	-	3	4	8	1
SS4 (209-251 km/hora)	13	-	1	2	3	6	1
SS5 (≥252 km/hora)	3	-	-	-	-	2	1
2015	-	-	-	-	-	-	-
SS1 (119-153 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS2 (154-177 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS3 (178 - 208 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS4 (209-251 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
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 1800-2015



 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				
	2011	2012	2013	2014	2015
Falla	0,1	0,1	0,6	0,3	0,2
Casablanca	...	...	...	0,5	...

^(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				
	2011	2012	2013	2014	2015
La Palma	5,1	5,2	1,9	...	...
Falla	2,6	0,5	0,6	0,6	0,6
Casablanca	...	...	...	9,0	2,1
Santiago de Cuba	...	...	...	...	9,2

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

Fuente: Instituto de Meteorología.

9 - pH de la lluvia anual por estaciones de monitoreo

ESTACIONES	2011	2012	2013	2014	2015
Casablanca	6,2	5,7	5,9	5,4	5,6
La Palma	5,8	5,6	5,8	5,7	5,7
Santiago de las Vegas	6,3	6,0	6,0	5,6	5,4
Colón	5,9	6,0	5,5	5,7	5,9
Falla	6,4	5,8	5,8	5,7	5,3
Palo Seco	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7
Pinares de Mayarí	5,5	6,0	6,0	5,9	5,8
Santiago de Cuba	5,4	6,4	6,0	5,8	5,5
Contramaestre	5,4	6,5	5,7	5,7	5,6
Gran Piedra	5,3	6,5	6,0	6,0	5,7
Guantánamo	5,4	6,8	5,9	5,9	5,9

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
Energía	23 570,90	112,22	0,60	82,75	451,56	18,9	614,47
Procesos Industriales	1 318,51	..	0,06	0,16	2,38	246,65	8,02
Uso de Solventes	..	..	..	..	..	17,85	..
Agricultura	..	190,16	8,58	0,87	30,53	..	..
Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura	-13 194,32	2,02	0,01	0,5	17,65	..	..
Desechos	3,53	95,97	0,56	0,04	0,03	0,12	0,02
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	0,00	0,10	3,52	..	..
Desechos	.	100,31	0,59	.	.	.	.
2010 ^(a)							
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	0,00	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	2011	2012	2013	2014	2015	
Total	253,03	249,33	221,67	245,55	241,88	
Clorofluorocarbonos (CFC)	-	-	-	-	-	
Triclorofluorometano (CFC-11)	-	-	-	-	-	
Diclorodifluorometano (CFC-12)	-	-	-	-	-	
Triclorotrifluoroetano (CFC-113)	-	-	-	-	-	
Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	-	-	-	-	-	
Cloropentafluoroetano (CFC-115)	-	-	-	-	-	
Tetracloruro de carbono	-	0,03	-	-	-	
Metil cloroformo	-	-	-	0,59	-	
Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)	253,03	248,80	221,67	244,96	241,88	
Clorodifluorometano (HCFC-22)	245,45	226,70	221,67	238,99	239,70	
Refrigeración	245,45	226,70	221,67	238,99	239,70	
Diclorofluorometano (HCFC-141b)	6,57	22,10	-	5,97	2,18	
Clorodifluoroetano (HCFC-142b)	0,38	-	-	-	-	
Diclorodifluoroetano (HCFC-123)	-	-	-	-	-	
Clorotetrafluoroetano (HCFC-124)	0,63	-	-	-	-	
Bromuro de metilo	-	0,50	-	-	-	
Toneladas potencial de agotamiento del ozono						
SUSTANCIAS CONTROLADAS	Factor PAO	2011	2012	2013	2014	2015
Total		14,26	15,23	12,19	13,86	13,41
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	-	-	-	0,06	-
Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)		14,26	14,90	12,19	13,80	13,41
Clorodifluorometano (HCFC-22)	0,06	13,50	12,47	12,19	13,14	13,18
Diclorofluorometano (HCFC-141b)	0,11	0,72	2,43	-	0,66	0,23
Clorodifluoroetano (HCFC-142b)	0,07	0,02	-	-	-	-
Diclorodifluoroetano (HCFC-123)	0,04	-	-	-	-	-
Clorotetrafluoroetano (HCFC-124)	0,02	0,01	-	-	-	-
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.

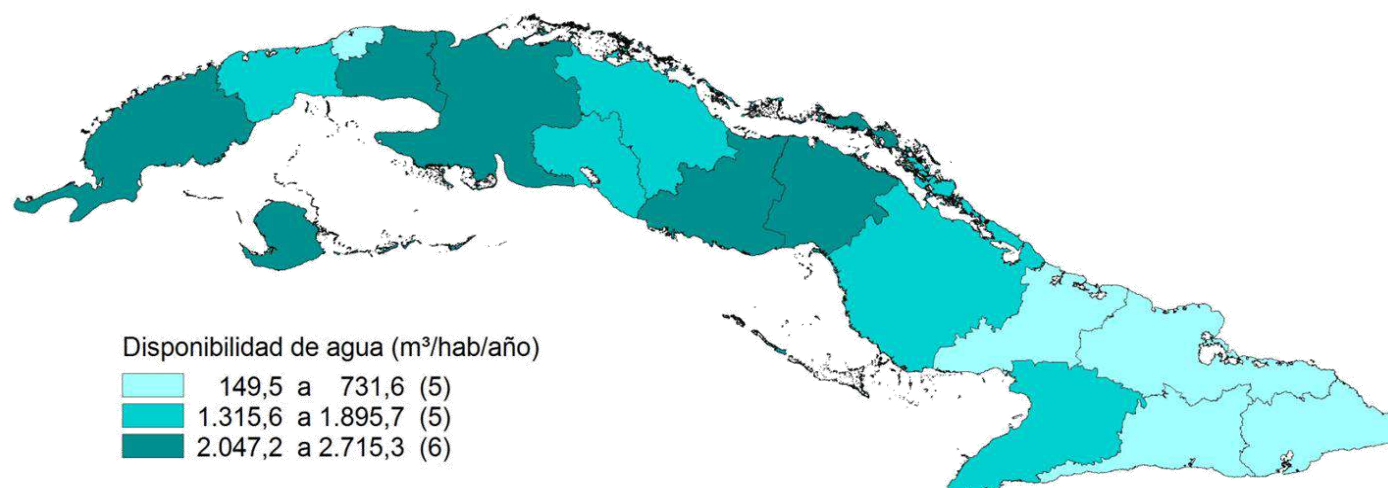
12 - Extracción de agua por destinos

CONCEPTOS	Hectómetros cúbicos				
	2011	2012	2013	2014	2015
Extracción bruta de agua dulce	7 167	7 919	7 354	8 024	6 057
Extracción neta de agua dulce	6 781	7 286	6 959	7 475	5 607
Extracción de agua por la industria del suministro de agua	1 657	2 626	1 700	1 773	1 645
Extracción directa de agua	5 124	4 659	5 259	5 703	3 962
Agricultura, silvicultura y pesca	3 892	4 360	4 519	4 642	3 461
Industrias manufactureras	401	149	644	579	435
Otras actividades económicas	830	150	96	482	66
Extracción bruta de agua dulce superficial	4 405	4 572	4 164	4 558	2 802
Extracción de agua por la industria del suministro de agua	693	1 461	556	567	513
Extracción directa de agua	3 713	3 111	3 608	3 991	2 289
Agricultura, silvicultura y pesca	2 698	2 898	2 948	3 030	1 885
Industrias manufactureras	369	127	597	522	374
Otras actividades económicas	646	87	64	439	30
Extracción bruta de agua dulce subterránea	2 376	2 714	2 795	2 917	2 805
Extracción de agua por la industria del suministro de agua	964	1 166	1 144	1 206	1 133
Extracción directa de agua	1 412	1 548	1 650	1 711	1 673
Agricultura, silvicultura y pesca	1 194	1 462	1 571	1 612	1 576
Industrias manufactureras	33	22	47	57	61
Otras actividades económicas	184	63	32	42	36
Agua retornada sin usar (-)	387	633	395	549	450

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Disponibilidad de agua por habitante, año 2015

Cuba: 1 231,7 m³ / habitante



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		2015	
	Cantidad (U)	Capacidad (Mm ³)	Cantidad (U)	Capacidad (Mm ³)	Cantidad (U)	Capacidad (Mm ³)
Cuba	8	41,7	242	9 128,7	242	9 148,6
Pinar del Río	-	-	24	779,8	24	779,8
Artemisa	...	...	14	268,8	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	1 273,2	9	1292,8
Ciego de Ávila	-	-	6	149,1	6	149,1
Camagüey	5	25,4	53	1 208,9	53	1208,8
Las Tunas	-	-	23	350,9	23	350,9
Holguín	1	5,7	21	919,5	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	229,6	14	229,9

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Características de los embalses más importantes

EMBALSES	AÑO	PROVINCIA	USO	VOLUMEN		CORTINA	
				NAN (hm ³)	NM (hm ³)	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	4,3
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		
2011	129 780	0,2
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 Spíritus	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
Cuyaguaje	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.

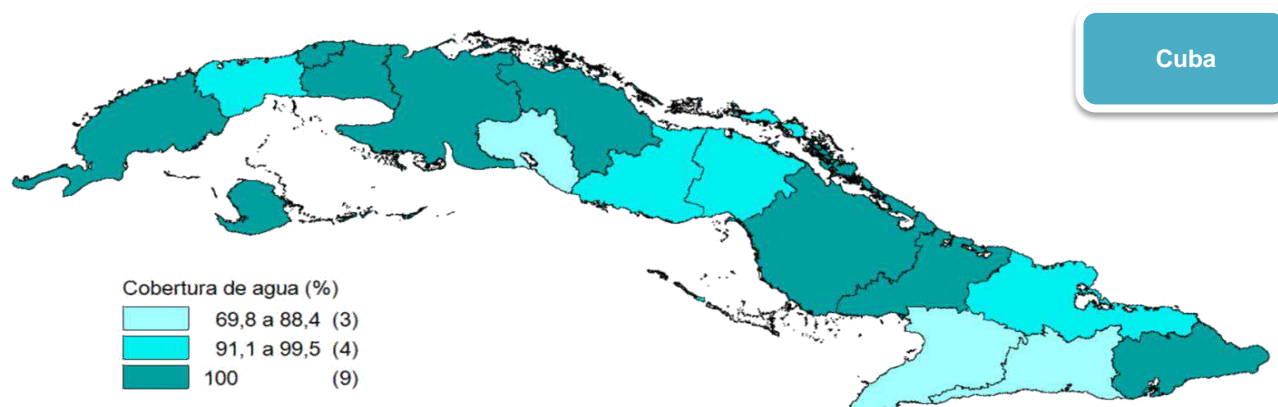
16 - Cobertura de agua potable y saneamiento

Por ciento

CONCEPTOS	2013			2014		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Población con acceso a agua potable	93,6	97,8	79,8	95,2	98,1	85,4
Con:						
Conexión domiciliaria	73,3	84,2	37,1	74,5	85,4	38,5
Servicio público	6,7	3,9	16,0	4,6	2,9	10,4
Fácil acceso	13,6	9,7	26,7	16,1	9,9	36,5
Población sin acceso a agua potable	6,4	2,2	20,2	4,8	1,9	14,6
Población con acceso a saneamiento	95,1	98,1	85,1	96,7	98,2	91,7
Con:						
Alcantarillado	35,9	45,8	3,5	35,9	45,7	3,6
Fosas y letrinas	59,1	52,3	81,6	60,8	52,6	88,1
Población sin acceso a saneamiento	4,9	1,9	14,9	3,3	1,8	8,3

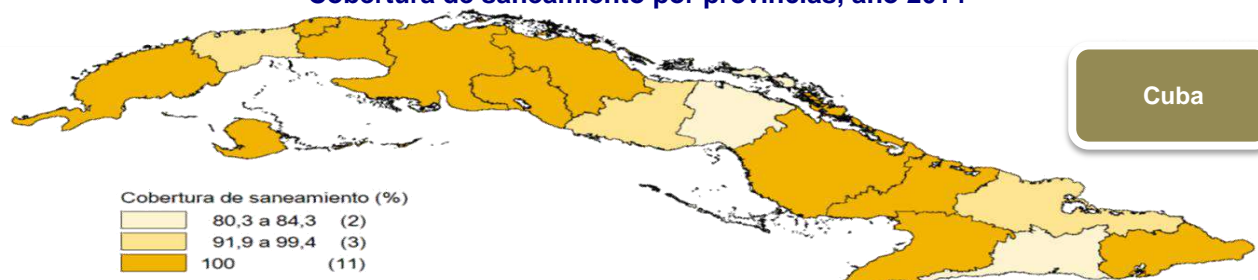
Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Cobertura de agua potable por provincias, año 2014



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

Cobertura de saneamiento por provincias, año 2014



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		2011	2012	2013	2014	2015
Acueductos						
Extensión de la red	km	22 505	22 571	22 792	23 209	23 318
Localidades beneficiadas	U	2 416	2 422	2 461	2 475	2 480
Número de plantas potabilizadoras	U	67	67	71	75	79
Volumen de agua suministrada	hm ³	1 656	1 714	1 808	1 782	1 638
Volumen de agua tratada	hm ³	1 608	1 664	1 755	1 668	1 602
Porcentaje de agua tratada	%	98,4	98,6	98,8	95,0	98,5
Número de estaciones de cloración	U	2 144	2 157	2 266	2 288	2 268
con cloro gas	U	154	156	154	149	151
con hipoclorito	U	1 990	2 001	2 112	2 139	2 117
Número de estaciones de fluoración	U	1	1	1	1	1
Alcantarillado						
Extensión de la red	km	5 316	5 311	5 351	5 329	5 292
Localidades beneficiadas	U	517	523	546	548	548
Total de sistemas de tratamiento	U	825	827	824	816	826
Total de plantas de tratamiento de residuales	U	8	8	10	10	12
Capacidad de las plantas de tratamiento	1000 m ³ /d	61	61	58 ^(a)	58	62
Volumen evacuado	hm ³	708	725	743	729	515
Volumen tratado	hm ³	223	230	242	231	242
Porcentaje de aguas residuales tratadas	%	31,5	31,7	32,6	31,8	47,0

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

^(a) La capacidad de las plantas de tratamiento es menor a pesar del incremento en el número de las mismas, debido a que la Planta de tratamiento de residuales Siguapa por problemas técnicos y por no cumplir con los parámetros establecidos, pasó a ser utilizada como laguna de oxidación manteniendo su capacidad real de 9 725 m³/día, la capacidad de las plantas incrementadas no superan la capacidad de la antes mencionada.

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

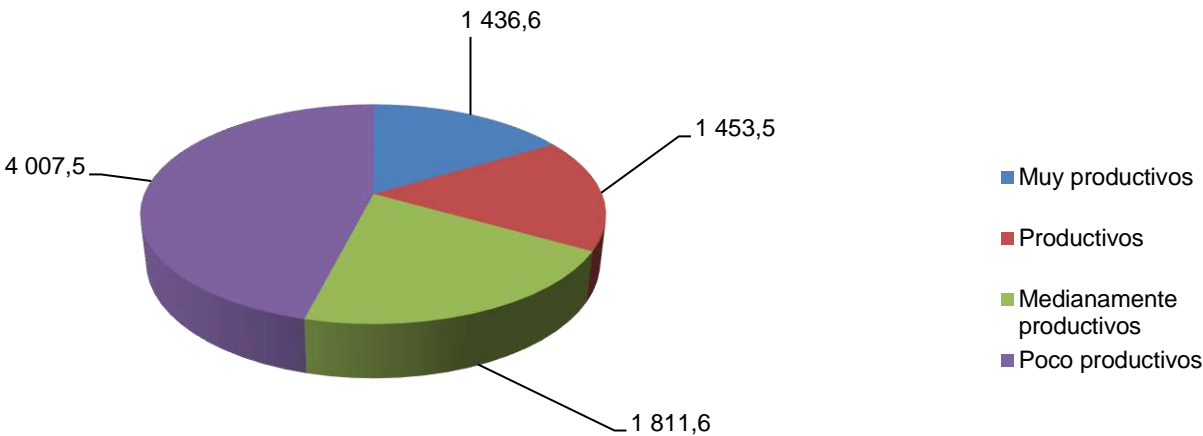
Miles de hectáreas						
CUBA/PROVINCIAS	Total	Ferríticos	Ferralíticos	Fersialítico	Pardos	Húmicos Calcimórficos
Cuba	8 709,3	174,3	2 054,2	1 008,0	2 338,8	626,8
Pinar del Río	752,8	2,7	221,1	22,3	31,8	82,9
Artemisa	323,1	-	112,4	80,7	60,0	12,7
La Habana	29,2	-	5,4	3,2	13,1	1,6
Mayabeque	271,6	0,1	116,8	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 Spíritus	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 Spíritus	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

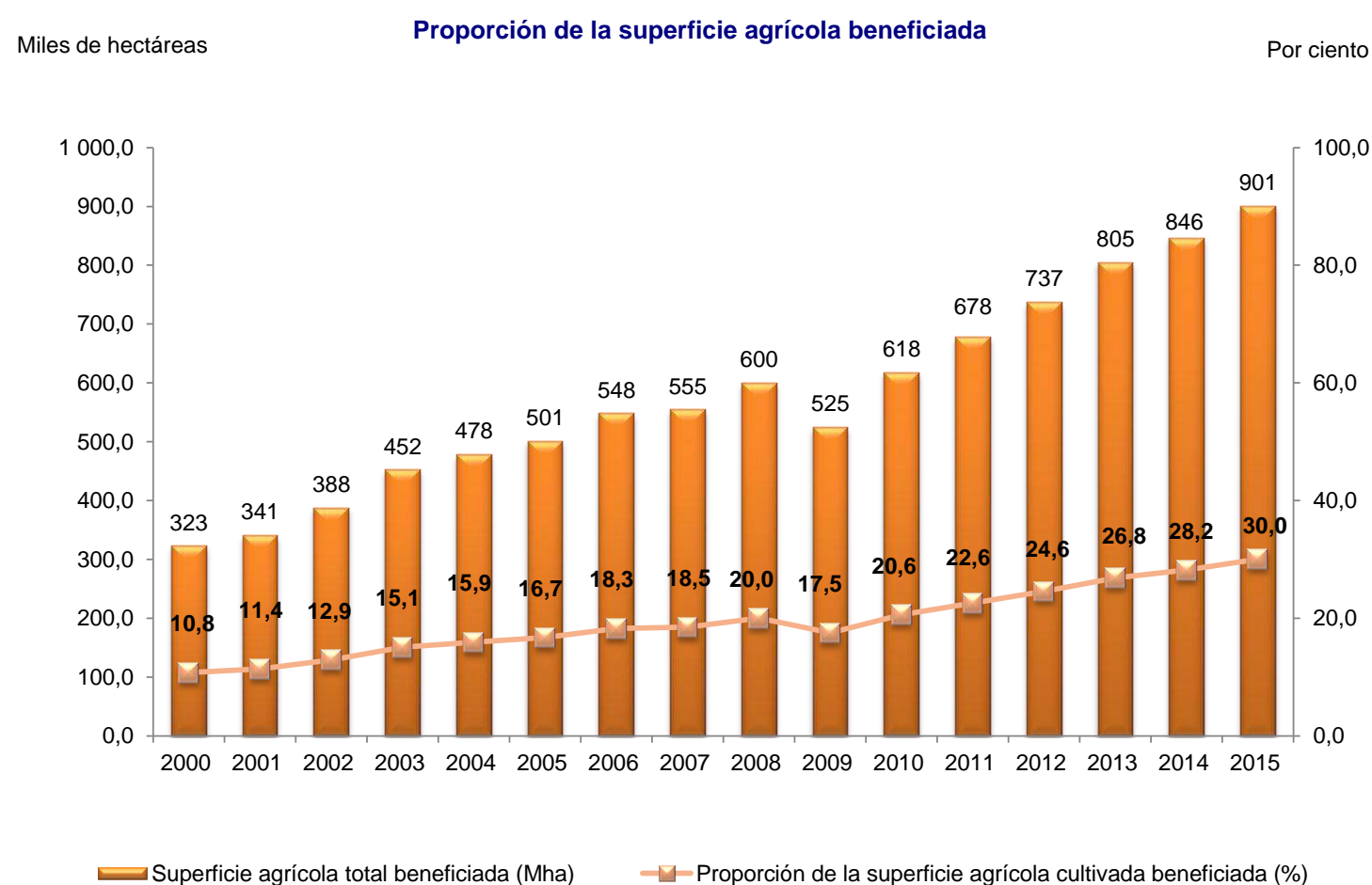
FACTORES	Superficie afectada (MMha)	Proporción de la superficie agrícola (%)	Proporción de la superficie del país (%)
Salinidad y sodicidad	1,00	14,9	9,1
Erosión (muy fuerte a media)	2,90	43,3	26,4
Mal drenaje	2,70	40,3	24,6
De ello:			
Mal drenaje interno	1,80	26,9	16,4
Baja fertilidad	3,00	44,8	27,3
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	2011	2012	2013	2014	2015
Superficie agrícola total beneficiada	678,0	737,0	805,0	846,2	901,0
Medidas Temporales	182,0	187,0	194,1	193,7	260,2
Medidas Permanentes	72,5	80,3	55,9	83,1	90,8
Mantenimiento de las medidas antierosivas	34,7	38,6	44,4	47,4	50,9
Medidas de acondicionamiento antierosivas	182,0	186,4	197,1	203,2	219,1
Drenaje simple	27,2	13,8	18,4	21,9	22,7
Incorporación de abonos verdes y restos de cosechas	17,0	17,9	15,7	17,6	24,3

Fuente: Instituto de Suelos.



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

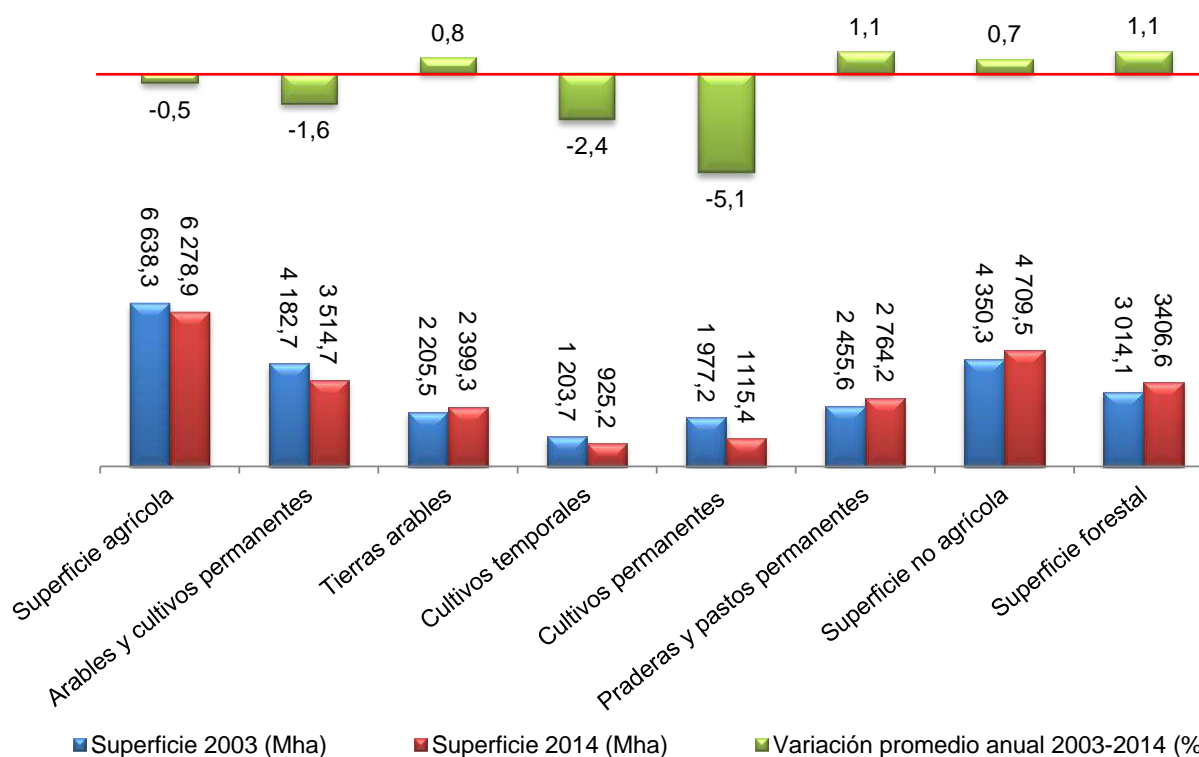
21 - Uso de la tierra según clasificaciones FAO

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

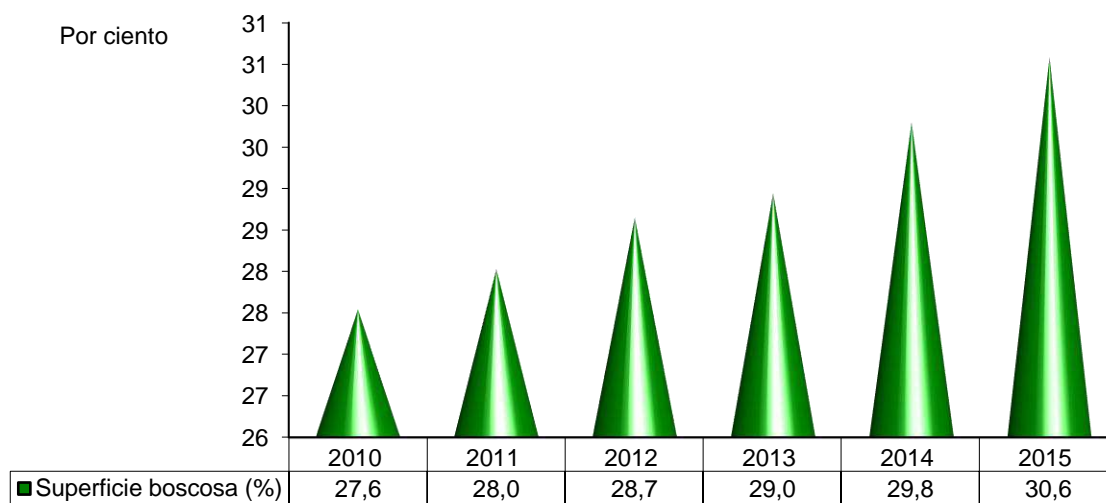
22 - Superficie cubierta de bosques por provincias

CUBA/AÑOS/PROVINCIAS	Superficie territorial sin aguas interiores (Mha)	Superficie cubierta de bosques	
		Superficie (Mha)	Proporción ^(a) (%)
Cuba			
2011	10 686,5	2 996,3	28,0
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
Pinar del Río	853,3	400,6	47,0
Artemisa	378,6	90,3	23,9
La Habana	63,0	12,3	19,5
Mayabeque	371,4	79,8	21,5
Matanzas	960,0	375,6	39,1
Villa Clara	814,9	193,6	23,8
Cienfuegos	410,6	71,2	17,4
Sancti Spíritus	641,8	126,2	19,7
Ciego de Ávila	650,5	138,4	21,3
Camagüey	1 481,2	383,9	25,9
Las Tunas	639,9	121,4	19,0
Holguín	900,0	345,1	38,3
Granma	804,8	214,6	26,7
Santiago de Cuba	608,2	201,0	33,0
Guantánamo	609,3	284,5	46,7
Isla de la Juventud	223,0	145,4	65,2

^(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			
2011	2 996,3	2 488,5	83,1
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
Pinar del Río	400,6	288,6	72,0
Artemisa	90,3	76,3	84,5
La Habana	12,3	4,4	35,7
Mayabeque	79,8	69,2	86,7
Matanzas	375,6	343,0	91,3
Villa Clara	193,6	146,9	75,9
Cienfuegos	71,2	56,2	78,9
Sancti Spíritus	126,2	105,1	83,3
Ciego de Ávila	138,4	128,0	92,5
Camagüey	383,9	362,8	94,5
Las Tunas	121,4	102,9	84,8
Holguín	345,1	300,3	87,0
Granma	214,6	172,4	80,3
Santiago de Cuba	201,0	142,0	70,7
Guantánamo	284,5	226,0	79,4
Isla de la Juventud	145,4	131,9	90,7

Fuente: Dirección Nacional Forestal. Ministerio de la Agricultura.

24 - Superficie plantada de árboles por provincias

CUBA/AÑOS/PROVINCIAS	Hectáreas
	Superficie plantada
Cuba	
2011	47 784,2
2012	35 876,9
2013	28 541,6
2014	21 655,4
2015	20 266,9
Pinar del Río	2 179,3
Artemisa	973,0
La Habana	261,1
Mayabeque	681,3
Matanzas	1 787,3
Villa Clara	950,0
Cienfuegos	486,0
Sancti Spíritus	601,0
Ciego de Ávila	334,8
Camagüey	1 094,7
Las Tunas	1 239,7
Holguín	2 104,6
Granma	1 293,0
Santiago de Cuba	3 686,2
Guantánamo	1 711,8
Isla de la Juventud	883,1

25 - Diversidad de la biota cubana, año 2015

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		270	-	21	185	64
		.	-	...	44	64
Cyanobacteria	Algas verde azules					
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	Protozoos	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 2015 (Conclusión)

GRUPOS TAXONÓMICOS PRINCIPALES	Nombres Comunes	Cantidad de especies		Ambientes donde se desarrollan		
		Conocidas	Intro- ducidas	Terrestre	Marino	Dulceacuícola Palustre
Reino Animalia		18 961	278	.	5 962	.
Porifera	Esponjas	280	-	-	280	-
Ctenophora	Ctenóforos	6	-	-	6	-
Cnidaria	Cnidarios					
- 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	Equinodernos					
- 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	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 2015

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	Ciempiés	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 2015

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 Guamuhaya	325	83	25,5
	Costa Norte Centroriental	237	51	21,5
	Llanura Centroccidental	213	13	6,1
	Llanura Centroriental	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 2015

CATEGORÍAS	Cantidad de táxones evaluados (U)
Total	5 546
Extinto	25
Peligro crítico	402
En peligro	399
Vulnerable	287
Otros amenazados ^(b)	1 623
Casi amenazado	400
Preocupación menor	1 727
Datos insuficientes	683

^(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 2015

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)			Superficie					
	Total	Significación		Terrestre y marina		Terrestre		Marina	
		Nacional	Local	(km ²)	(%) ^(b)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
Cuba									
1999	2	...	...	13,5	0	2,9	0	10,6	0
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
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	.
La Habana	3	1	2	25,0	.	14,9	2,0	10,1	.
Mayabeque	1	1	0	10,0	.	10,0	0,3	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	.
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.

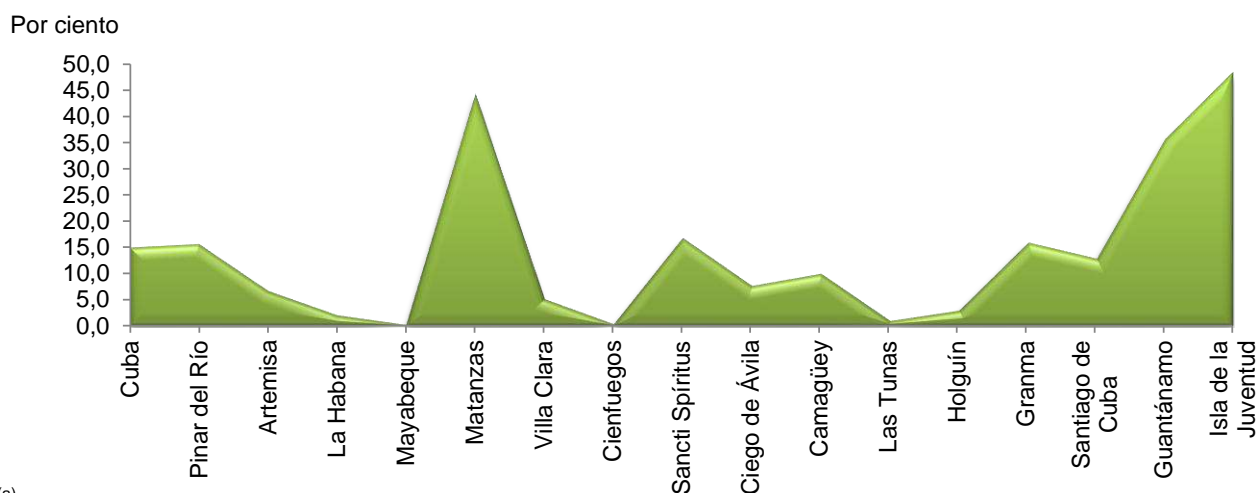
^(b) Porcentaje calculado a razón de la superficie total del territorio nacional más la superficie de la plataforma marina para un total de 179 766,8 km².

^(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 2015

ÁREAS	Provincia	Superficie	Zona		Zona de		Zona de	
		Total	núcleo		amortiguamiento	transición		
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				
	2011	2012	2013	2014	2015
Especies con restricción de explotación	120	121	121	126	132
Vedas permanentes	8	8	8	9	9
Vedas anuales	6	6	6	6	9
Cuotas de captura	0	1	1	5	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 Cibí (<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>H. 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 (*Strombus giga*), 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 interes comercial)	Prohibido el uso del calado de tranque (excepción para las especies Cojinúa y Cibí, en determinadas zonas con previa evaluación del estado de maduración)
Quinconte (<i>Cassia madagascariensis</i>):	Regulación de la colecta y transportación de la especies.
20 especies de peces de la plataforma cubana (coinciden en algunas especies con la de tallas mínimas)	Prohíbidas la captura y comercialización por considerarse potencialmente tóxicas.
92 especies marinas	Regulación de la talla mínima
Esponja (<i>Hippospongia lachne</i> sp, <i>Spongia obscura</i> , <i>Spongia barbara</i>)	Regulación del número de barcos que pueden explotar el recurso

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

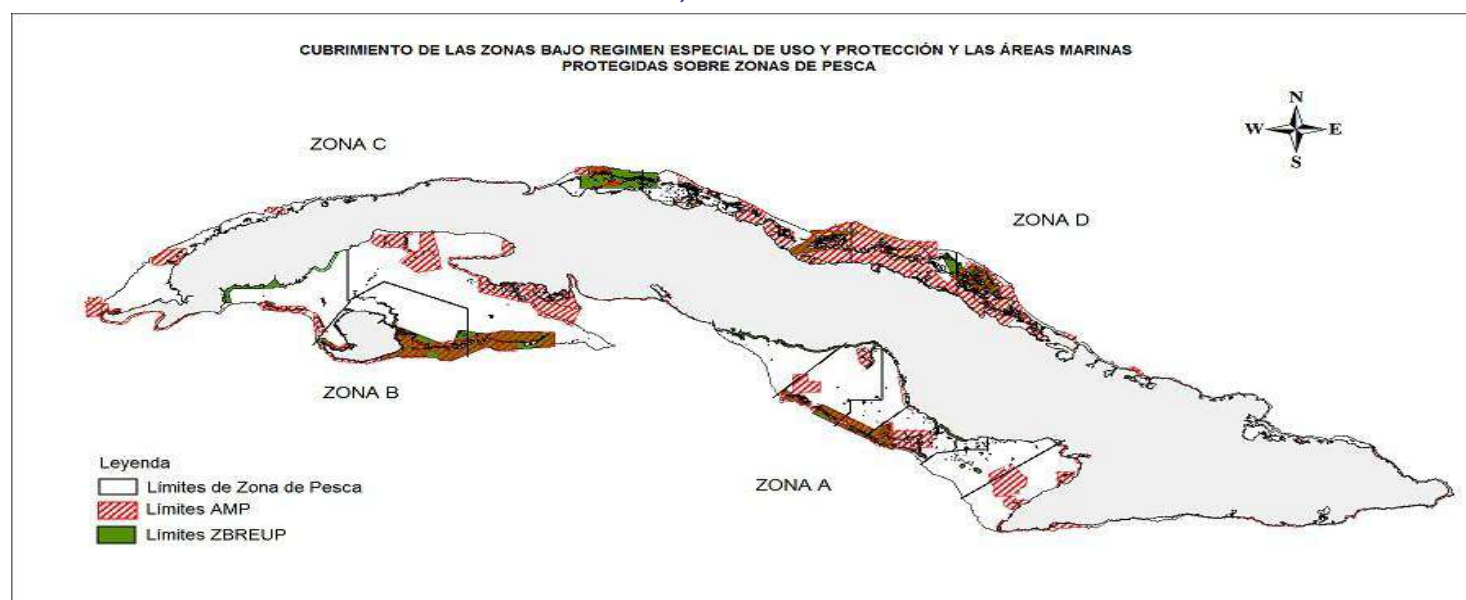
38 - Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección y Áreas Marinas Protegidas según Zonas de Pesca Comercial, año 2015

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.

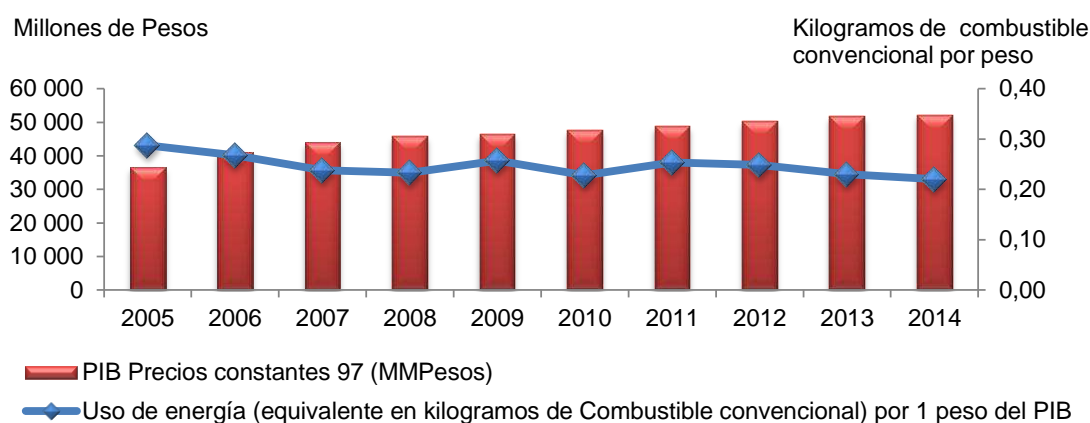
Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección y Áreas Marinas Protegidas según zonas de pesca comercial, año 2015



39- Uso de energía y renovabilidad energética

CONCEPTOS	2010	2011	2012	2013	2014
Uso de energía (equivalente en kilogramos de combustible convencional por 1 peso del PIB)	0,23	0,25	0,25	0,23	0,22
Renovabilidad de la oferta energética(%)	9,8	10,5	10,9	10,3	12,7
Renovabilidad del consumo energético (%)	8,9	9,2	9,2	9,8	11,5

Uso de energía con relación al PIB



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

CONCEPTOS	UM	2011	2012	2013	2014	2015
Dispositivos	U	13 561	13 409	15 506	14 126	13 392
Molinos de viento		5 865	6 496	6 049	6 135	5 957
Digestores de biogás		196	221	235	847	580
Plantas de biogás		55	19	44	8	72
Arietes hidráulicos		38	65	45	35	42
Hidroeléctricas ^(b)		180	180	180	181	150
Sistema de calentadores solares		1 439	1 685	2 043	2 189	2 304
Sistema de paneles fotovoltaicos		5 770	4 717	6 894	4 717	4 264
Aerogeneradores		15	23	13	8	17
Parque eólico		3	3	3	3	3
Otros ^(c)		-	-	-	3	3
Biomasa						
Bagazo de caña ^(d)	Mt	3 859,3	4 110,1	4 138,1	5 152,2	5 386,5
Leña	Mm ³	1 304,2	1 221,9	1 383,8	1 196,6	1 079,2
Serrín de madera	Mt	0,5	2,0	3,7	4,4	2,2
Cáscara de arroz	Mt	0,3	1,0	16,5	4,3	4,3
Desechos de café	Mt	0,1	0,1	0,5	3,6	2,5
Otros desechos forestales	Mt	11,3	6,6	7,5	12,9	6,4
Otros desechos agrícolas ^(e)	Mt	5,4	0,6	1,1	2,6	2,6

^(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	2011	2012	2013	2014	2015
Oferta total	1 161,7	1 214,7	1 210,9	1 339,1	1 394,4
Dispositivos	24,7	28,0	38,5	35,7	29,1
Molinos de viento	6,1	8,0	7,7	9,5	7,3
Digestores de biogás	0,1	0,3	1,0	3,9	0,9
Plantas de biogás	1,5	1,5	2,4	0,1	0,7
Arietes hidráulicos	0	0	0	0	0
Hidroeléctricas ^(b)	9,7	9,5	10,9	8,9	4,2
Sistema de calentadores solares	2,1	2,4	3,0	3,2	3,3
Sistema de paneles fotovoltaicos	1,2	1,3	9,7	8,1	10,8
Aerogeneradores	1,8	3,0	1,8	0,4	0,0
Parque eólico	2,3	1,8	1,9	1,6	1,8
Otros ^(c)	-	-	-	-	0
Biomasa	1 136,9	1 186,8	1 172,5	1 303,3	1 365,3
Bagazo de caña ^(d)	950,0	1 005,6	993,1	1 129,8	1 212,2
Leña	184,6	173,3	172,2	171,9	151,7
Serrín de madera	0,3	0,8	0,4	0,2	0,1
Cáscara de arroz	0,9	5,7	5,8	0,3	0,3
Desechos de café	0	0	0,1	0	0,1
Otros desechos forestales	0,3	1,3	0,8	1,1	0,6
Otros desechos agrícolas ^(e)	0,8	0,1	0,1	0	0,3
Consumo total	1 135,6	1 155,5	1 140,3	1 339,1	1 394,4
Dispositivos	24,7	28,0	38,5	35,7	29,1
Biomasa	1 110,9	1 127,5	1 101,7	1 303,3	1 365,3
Bagazo de caña ^(d)	924,9	953,4	930,9	1 129,8	1 212,2
Leña	184,4	172,8	168,8	171,9	151,7
Serrín de madera	0	0,2	0,2	0,2	0,1
Cáscara de arroz	0,1	0,3	1,0	0,3	0,3
Desechos de café	0	0	0	0	0,1
Otros desechos forestales	1,0	0,7	0,7	1,1	0,6
Otros desechos agrícolas ^(e)	0,3	0,1	0,1	0	0,3

^(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

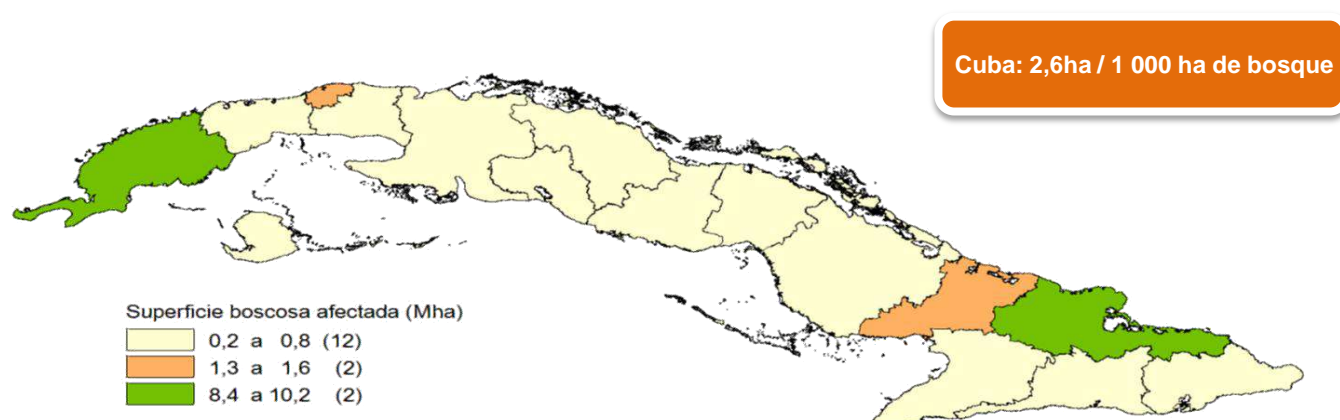
		Pérdidas económicas					
		De ello:					
AÑOS	HURACANES	Total	Gastos en medidas preventivas	Costo de reposición de vivienda	Instalaciones	Agropecuario	Bienes y servicios dejados de efectuar
2005		3 036,0	117,2	1 074,8	213,2	893,4	658,0
	Dennis (Julio)	2 124,8	18,7	1 026,1	201,0	603,4	265,3
	Rita (Septiembre)	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
		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	

43 - Incendios forestales por causas, año 2015

PROVINCIAS	Número de incendios (U)	Superficie boscosa dañada (ha)	Causas								
			Naturales			Acciones humanas			Sin determinar		
			(U)	(ha)	(%)	(U)	(ha)	(%)	(U)	(ha)	(%)
Cuba	583	8 395,6	44	2 385,5	28,4	522	5 938,3	70,7	17	71,8	0,9
Pinar del Río	118	4 074,8	31	2 229,4	54,7	87	1 845,4	45,3	-	-	-
Artemisa	17	13,6	-	-	-	17	13,6	100,0	-	-	-
La Habana	11	20,0	-	-	-	8	18,0	90,0	3	2,0	-
Mayabeque	10	27,0	-	-	-	9	26,5	98,1	1	0,5	1,9
Matanzas	45	280,2	4	52,2	18,6	40	222,0	79,2	1	6,0	-
Villa Clara	24	105,6	2	8,4	-	22	97,2	92,0	-	-	-
Cienfuegos	21	43,4	-	-	-	19	39,4	90,8	2	4,0	9,2
Sancti Spíritus	18	83,8	-	-	-	17	62,8	-	1	21,0	-
Ciego de Ávila	6	29,9	-	-	-	6	29,9	100,0	0	-	-
Camagüey	41	160,5	-	-	-	36	144,0	89,7	5	16,5	-
Las Tunas	33	154,3	2	35,5	-	31	118,8	77,0	-	-	-
Holguín	121	2 909,4	3	12,0	0,4	116	2 896,6	99,6	2	0,8	-
Granma	50	95,3	1	5,0	-	48	89,3	93,7	1	1,0	-
Santiago de Cuba	21	72,9	-	-	-	20	52,9	72,6	1	20,0	27,4
Guantánamo	16	203,2	1	43,0	21,2	15	160,2	78,8	-	-	-
Isla de la Juventud	31	121,8	-	-	-	31	121,8	100,0	-	-	-

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

Tasa de superficie boscosa afectada por incendios forestales, año 2015



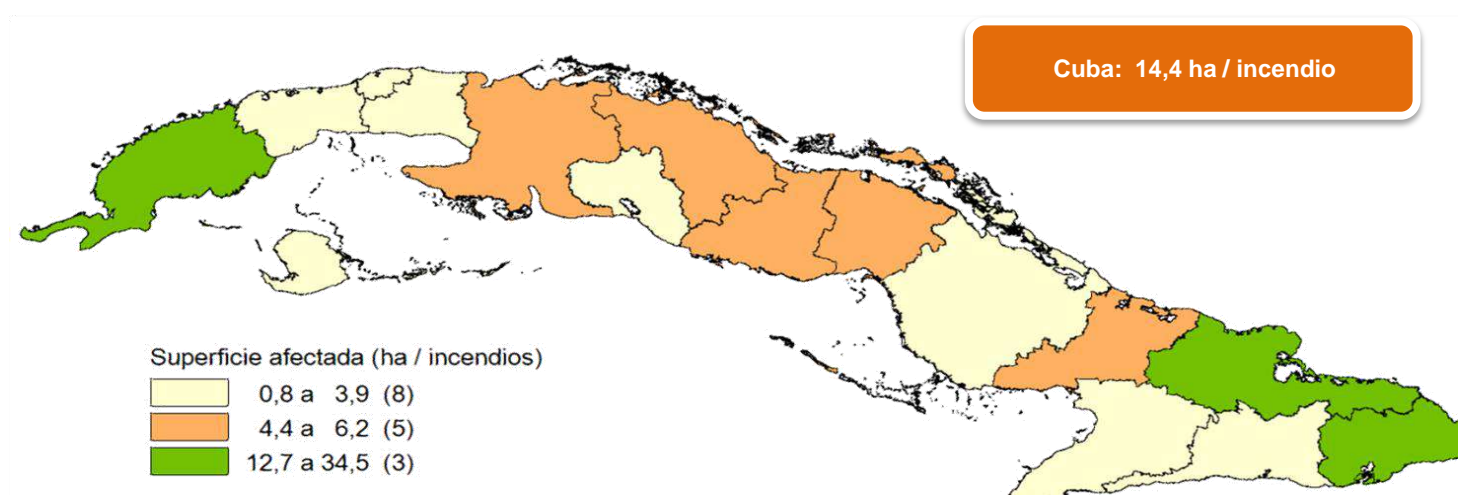
Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior y cálculos de la Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la fuente.

44 - Incendios forestales por provincias

PROVINCIAS	Número de incendios (U)					Superficie forestal dañada (ha)				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Cuba	723	422	388	303	583	20 494,6	3 501,1	4 279,0	2 710,5	8 395,6
Pinar del Río	141	39	65	71	118	6 116,4	344,0	743,0	507,4	4 074,8
Artemisa	21	19	10	11	17	204,9	85,1	267,6	20,9	13,6
La Habana	21	24	16	9	11	604,0	42,6	67,8	33,6	20,0
Mayabeque	24	7	23	8	10	517,2	35,7	204,6	551,3	27,0
Matanzas	49	28	24	36	45	2 108,1	239,5	355,3	552,9	280,2
Villa Clara	46	18	16	11	24	449,1	125,0	43,2	45,6	105,6
Cienfuegos	15	6	6	7	21	82,4	4,8	16,2	12,0	43,4
Sancti Spíritus	21	12	15	0	18	157,0	126,3	94,0	-	83,8
Ciego de Ávila	33	14	11	6	6	502,2	397,5	160,5	17,2	29,9
Camagüey	123	25	25	8	41	2 496,1	329,1	730,8	204,2	160,5
Las Tunas	39	28	21	16	33	425,3	177,1	647,9	60,9	154,3
Holguín	79	51	39	47	121	5 638,3	648,9	349,5	417,4	2 909,4
Granma	22	40	16	6	50	122,1	195,6	62,9	10,2	95,3
Santiago de Cuba	32	20	23	4	21	92,8	273,5	182,1	6,5	72,9
Guantánamo	5	15	10	13	16	18,1	172,4	34,1	126,6	203,2
Isla de la Juventud	52	76	68	50	31	960,6	303,9	319,5	143,7	121,8

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 2015

CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INTERÉS NACIONAL	Número de Incendios (U)	Superficie boscosa dañada (ha)		
		Total	Bosque natural	Plantaciones
Total	123	1 977,8	937,6	1 051,1
Cuyaguatije	3	1 372,7	491,9	880,8
Almendares - Vento	8	10,3	3,0	7,3
Ariguanabo	-	-	-	-
Ciénaga de Zapata	16	99,0	99,0	-
Hanabanilla	2	-	3,0	1,0
Zaza	3	-	-	7,0
Cauto	71	329,8	237,7	92,0
Mayari	12	101,7	38,7	63,0
Guantánamo - Guaso	7	21,3	21,3	-
Toa	1	43,0	43,0	-

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

46 - Pérdidas económicas por incendios forestales

Miles de pesos

CUBA/PROVINCIAS	Pérdidas totales	Daño directo	Daño indirecto
Cuba			
2011	31 357,6	6 354,9	25 002,8
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
Pinar del Río	13 532,9	1 799,9	11 733,1
Artemisa	37,4	9,2	28,2
La Habana	1,3	0,3	1,0
Mayabeque	4,3	1,2	3,1
Matanzas	6 930,6	1 043,8	5 886,8
Villa Clara	1 523,4	330,7	1 192,7
Cienfuegos	118,5	24,2	94,3
Sancti Spíritus	1 099,7	252,4	847,4
Ciego de Ávila	374,7	116,9	257,9
Camagüey	183,0	36,9	146,0
Las Tunas	927,6	204,4	723,2
Holguín	9 221,8	1 221,5	8 000,3
Granma	247,2	67,5	179,7
Santiago de Cuba	17,6	3,1	14,5
Guantánamo	322,9	55,2	267,7
Isla de la Juventud	22,7	3,9	18,8

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	8,0
Santiago de Cuba	08/1578	...	6,8	30,0	8,0
Santiago de Cuba	1580	...	5,8	30,0	7,0
Bayamo	10/1624	...	5,2	15,0	7,0
Santiago de Cuba	11/02/1675	...	5,8	30,0	7,0
Santiago de Cuba	11/02/1678	14:59	6,8	30,0	8,0
Santiago de Cuba	1682	...	5,8	30,0	7,0
Santiago de Cuba	10/1752	...	5,8	30,0	7,0
Santiago de Cuba	11/07/1760	...	6,8	30,0	8,0
Santiago de Cuba	12/06/1766	05:14	7,6	35,0	9,0
Santiago de Cuba	11/02/1775	...	5,8	30,0	7,0
Santiago de Cuba	18/09/1826	09:29	5,8	30,0	7,0
Santiago de Cuba	07/07/1842	...	6,0	30,0	7,0
Santiago de Cuba	20/08/1852	14:05	7,3	30,0	9,0
Santiago de Cuba	26/11/1852	08:44	7,0	35,0	8,0
Santiago de Cuba	28/01/1858	22:04	6,5	30,0	7,0
San Cristóbal	23/01/1880	04:39	6,0	15,0	8,0
Santiago de Cuba	22/09/1903	08:09	5,7	30,0	7,0
Santiago de Cuba	22/06/1906	07:09	6,2	30,0	7,0
Gibara	28/02/1914	05:19	6,2	32,0	7,0
Santiago de Cuba	25/12/1914	05:19	6,7	30,0	7,0
Manzanillo	03/08/1926	11:30	5,4	15,0	7,0
Santiago de Cuba	17/01/1930	12:00	5,8	25,0	7,0
Santiago de Cuba	03/02/1932	06:15	6,8	...	8,0
Remedios-Caibarién	15/08/1939	03:52	5,6	...	7,0
Santiago de Cuba	07/08/1947	00:40	6,8	50,0	7,0
Pilón	19/02/1976	13:59	5,7	15,0	8,0
Cabo Cruz	25/05/1992	16:55	7,0	30,0	7,0

^(a) Según escala de Richter.

^(b) Según escala EMS-98.

Fuente: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas.

48 - Terremotos perceptibles, año 2015

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad ^(b)
ENE de Caibarién (Villa Clara)	03/01/2015	2:50 AM	3	15	III
ESE de Maisi (Guantánamo)	05/01/2015	12:55PM	3	4,6	III
SO de Santiago (Santiago de Cuba)	06/01/2015	8:08AM	3,2	10,4	III
SSO de Jagüey Grande (Matanzas)	21/01/2015	11:07PM	4	20	III
S de Ocuja del Turquino (Santiago de Cuba)	22/01/2015	2:11PM	3	7	III
NO de Sibanicú (Camagüey)	01/03/2015	04:03AM	3,8	10	III
Bahía de Santiago de Cuba	13/03/2015	01:24PM	3,9	10	IV-V
SW de Santiago de Cuba	27/07/2015	8:50PM	3,8	5	III
Corralillo	16/08/2015	07:47AM	4,1	17,1	III
S de Playa Borracho (Santiago de Cuba)	19/08/2015	10:40PM	3,3	50	III
Chivirico	25/08/2015	11:00PM	3	5	III
Baconao	22/09/2015	03:07AM	2,8	36	III
Sur Santiago de Cuba	13/10/2015	3:38PM	3,9	13,8	III-IV
Sur Baconao	14/10/2015	09:53AM	3,5	26	III
La Plata	16/10/2015	12:10PM	2,7	7	III
Imías	24/10/2015	1:43PM	3	25	III
Sibanicú	26/10/2015	7:28PM	3,4	5	III

49 - Volumen de desechos sólidos recolectados por provincias

	Miles de metros cúbicos				
CUBA/PROVINCIAS	2011	2012	2013	2014	2015
Cuba	23 390,4	27 817,4	26 521,0	27 609,4	28 007,8
Pinar del Río	656,4	655,1	745,3	809,5	838,4
Artemisa	1 185,2	1 372,5	1 992,4	2 446,9	2 821,0
La Habana	7 280,8	8 017,5	6 348,5	6 896,2	6 769,4
Mayabeque	825,4	1 730,6	2 524,0	2 650,2	2 666,2
Matanzas	1 231,9	1 481,8	2 063,0	1 215,8	1 214,8
Villa Clara	1 080,5	1 343,0	1 415,5	1 273,6	699,2
Cienfuegos	709,8	810,0	752,0	828,4	854,3
Sancti Spíritus	1 134,9	1 284,1	1 232,1	1 288,3	1 244,0
Ciego de Ávila	711,2	752,5	810,8	915,7	958,0
Camagüey	1 989,8	3 295,8	2 010,9	1 802,6	1 900,6
Las Tunas	636,5	680,8	803,1	1 051,8	1 171,7
Holguín	1 549,1	1 987,1	1 381,7	1 595,2	1 854,4
Granma	1 753,4	1 714,7	1 875,8	1 832,8	1 988,4
Santiago de Cuba	1 346,9	1 635,1	1 528,7	1 906,1	1 989,4
Guantánamo	885,6	934,4	895,9	933,5	904,0
Isla de la Juventud	413,0	122,4	141,3	162,8	134,0

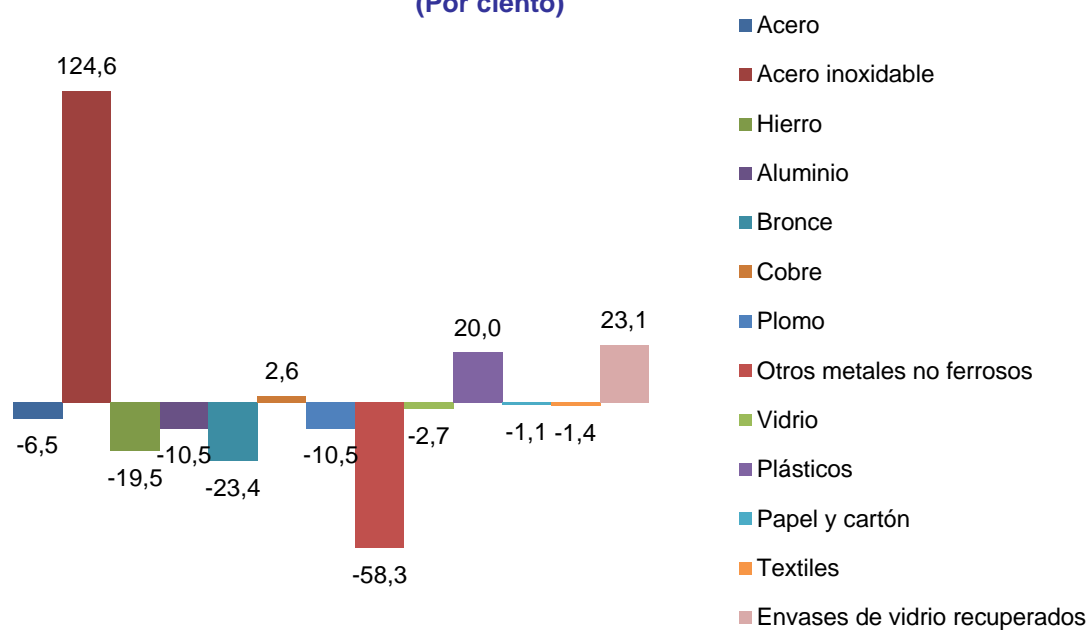
50 - Tratamiento y recolección de desechos sólidos

CONCEPTOS	UM	2011	2012	2013	2014	2015
Residuos recolectados	Mt	3 898,4	4 636,2	4 420,2	4 601,6	4 668,0
De ello: Recogidos adecuadamente	Mt	3 898,4	4 636,2	4 420,2	4 601,6	4 668,0
Reciclado/ abonado	Mt	497,3	494,7	473,8	441,9	443,0
Sitios de vertedero	U	986	987	955	923	907
Entradas anuales en vertederos	Mt	4 227,8	5 304,0	5 033,8	4 831,8	4 888,4
Población en zona urbana con servicios de recolección de desechos	MU	8 463,1	8 442,1	8 613,7	8 636,6	8 641,8
Proporción de la población total con servicios de recolección de desechos	%	75,2	75,6	76,8	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	2011	2012	2013	2014	2015
Metales ferrosos	t	315 958,0	318 483,8	302 042,4	289 491,0	268 822,8
Acero		291 139,9	290 141,2	278 671,9	268 059,9	250 662,8
Acero inoxidable		760,4	781,6	598,4	632,0	1 419,6
Hierro		24 057,7	27 561,0	22 772,1	20 799,1	16 740,4
Metales no ferrosos	t	32 786,7	33 046,3	35 559,3	35 639,4	31 905,3
Aluminio		14 690,0	14 352,7	15 630,4	15 062,0	13 481,4
Bronce		2 497,8	2 369,4	2 567,8	4 218,3	3 230,6
Cobre		7 525,5	8 064,7	8 747,2	7 702,7	7 904,8
Plomo		6 477,2	6 958,0	7 343,7	7 697,6	6 888,7
Otros		1 596,2	1 301,5	1 270,2	958,8	399,8
No metálicos	t	40 129,7	40 719,0	46 580,0	43 255,4	42 114,0
Vidrio		1 163,9	1 416,5	1 046,3	816,9	794,6
Plásticos		2 185,3	2 733,9	3 877,7	4 288,7	5 144,7
Papel y cartón		34 681,5	34 206,7	36 184,9	32 713,3	32 349,4
Textiles		780,8	795,6	823,3	772,3	761,6
Otros no metálicos		1 318,2	1 566,3	4 647,8	4 664,2	3 063,7
Envases de vidrio recuperados	MU	71 737,0	75 442,2	80 490,9	76 050,5	93 594,2

**Variación interanual 2013/2012 de la producción de materias primas recicladas
(Por ciento)**

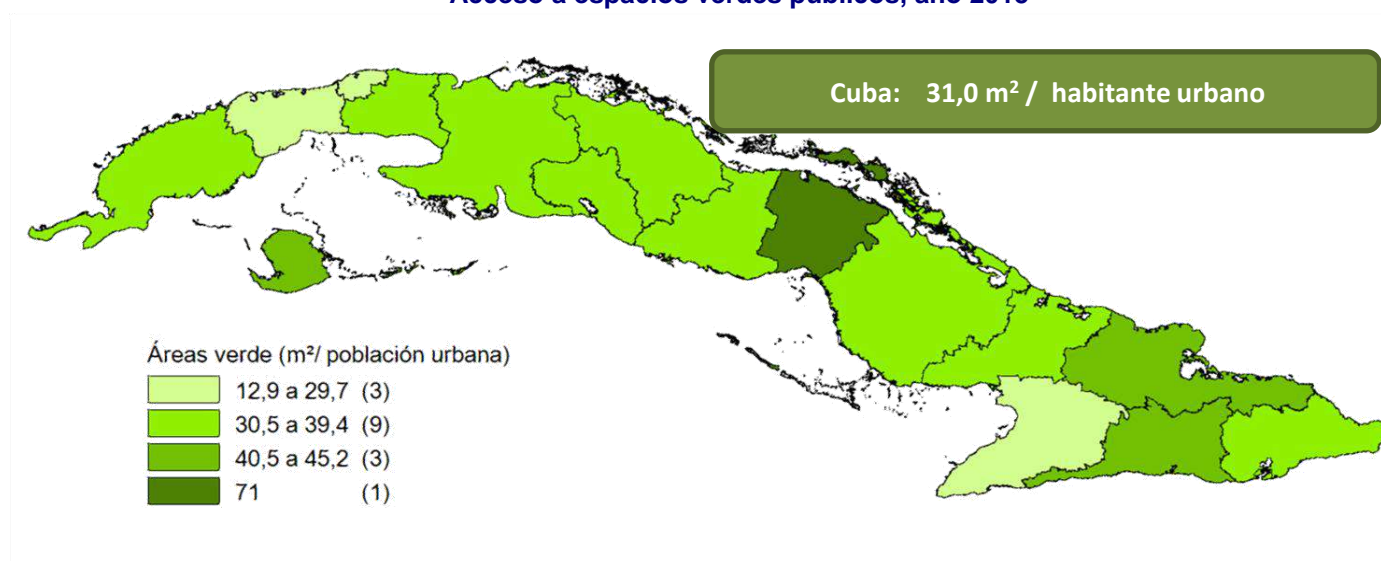


52 - Áreas verdes existentes por provincias

	Miles de metros cuadrados				
CUBA/PROVINCIAS	2011	2012	2013	2014	2015
Cuba	293 647,3	293 025,5	270 628,3	273 099,9	267 948,3
Pinar del Río	12 100,0	12 112,2	12 119,2	12 120,6	12 138,6
Artemisa	8 959,9	8 959,9	8 959,9	8 959,9	9 000,0
La Habana	34 251,5	34 393,8	27 483,6	27 483,6	27 497,6
Mayabeque	6 475,6	8 036,4	8 041,6	10 023,9	10 003,9
Matanzas	19 744,5	21 738,3	19 778,0	19 801,7	19 801,7
Villa Clara	36 730,3	30 046,7	30 046,7	30 046,7	20 354,0
Cienfuegos	9 661,9	9 676,4	10 783,5	10 783,5	11 668,6
Santi Spíritus	13 230,5	13 248,7	13 262,8	13 326,1	13 335,9
Ciego de Ávila	22 481,0	22 481,0	22 661,3	22 623,7	22 623,7
Camagüey	24 631,7	24 679,7	23 516,1	22 651,5	22 662,3
Las Tunas	10 835,4	11 047,5	11 068,3	11 068,3	11 123,0
Holguín	27 877,2	27 877,2	27 877,6	27 877,2	27 877,2
Granma	26 270,3	28 090,2	14 202,4	14 162,4	15 211,2
Santiago de Cuba	28 417,0	28 640,5	28 827,0	29 107,3	31 502,1
Guantánamo	9 973,6	9 990,1	9 993,4	9 996,7	10 000,0
Isla de la Juventud	2 006,9	2 006,9	2 006,9	3 066,8	3 148,5

Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información.

Acceso a espacios verdes públicos, año 2015



53 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente

	Miles de pesos				
SECTORES AMBIENTALES	2011	2012	2013	2014	2015
Total	452 404,8	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5
Agua	309 354,1	240 946,8	230 435,6	258 398,4	298 054,3
Suelos	18 146,9	18 473,8	23 611,0	32 172,5	11 233,5
Atmósfera	10 253,4	123 262,5	127 300,0	55 951,3	36 723,8
Recursos Forestales	74 651,6	71 445,0	122 140,5	126 590,6	91 667,5
Residuos Sólidos	13 924,9	12 367,3	10 484,8	24 862,1	17 425,2
Resto	26 073,9	21 957,2	3 295,1	64 646,4	79 716,2

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

	Miles de pesos				
SECTORES	2011	2012	2013	2014	2015
Total	452 404,8	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5
Protección del aire y el clima	10 204,4	123 262,5	127 246,6	54 497,5	36 491,9
Reducción del ruido y las vibraciones	49,0	-	53,4	699,5	230,2
Gestión de las aguas	309 354,1	240 946,8	230 435,6	258 398,4	298 054,3
Residuos	13 924,9	12 367,3	10 484,8	24 862,1	17 425,2
Protección y rehabilitación de los suelos	18 146,9	18 473,8	23 611,0	32 172,5	11 233,5
Protección de la biodiversidad y los paisajes	96 691,2	91 061,4	124 438,1	189 131,8	169 862,8
Protección contra las radiaciones	-	-	-	754,3	1,7
Investigación y desarrollo	2 417,3	897,9	864,4	1 585,3	841,5
Otras actividades de protección del medio ambiente	1 617,0	1 442,9	133,1	519,9	679,4

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

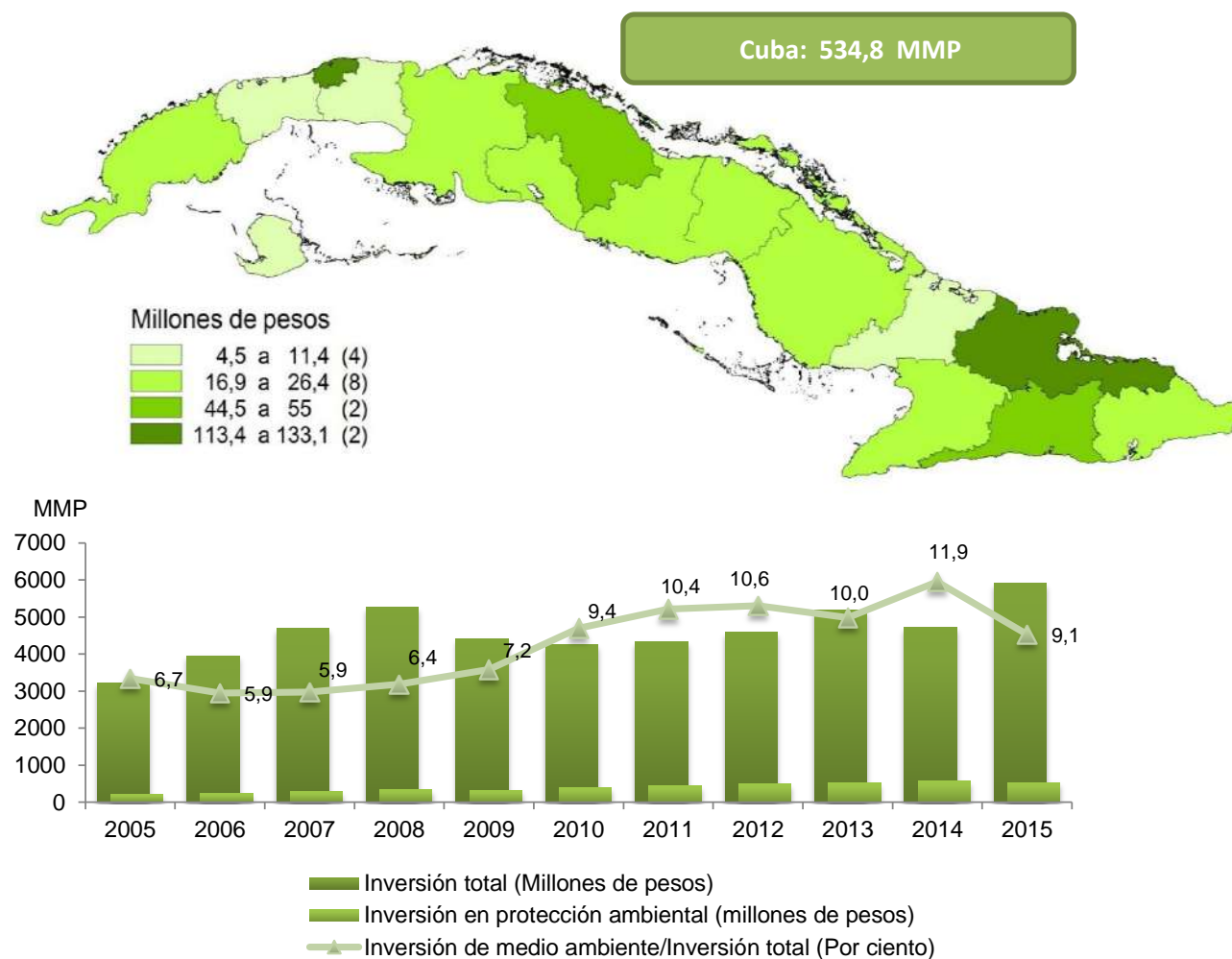
	Miles de pesos				
SECTORES	2011	2012	2013	2014	2015
Total	452 404,8	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	107 674,9	100 481,5	131 506,4	138 432,0	98 337,9
Explotación de minas y canteras	10 903,1	10 597,0	21 604,2	15 673,9	10 646,7
Industria manufacturera	19 567,5	18 318,8	24 685,2	20 225,8	37 081,3
Suministro de electricidad, gas y agua	140 229,6	247 255,8	280 089,1	207 906,7	198 293,5
Construcción	163 047,8	98 438,3	47 362,1	76 394,0	78 187,6
Comercio, restaurantes y hoteles	660,8	55,7	2 386,1	7 165,2	2 711,7
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	611,5	261,6	62,1	165,9	745,4
Servicios comunales, sociales y personales	9 709,6	13 043,9	9 571,8	96 657,8	108 816,4

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

Miles de pesos

CUBA/PROVINCIAS	2011	2012	2013	2014	2015
Cuba	452 404,8	488 452,6	517 267,0	562 621,3	534 820,5
Pinar del Río	16 850,7	17 574,0	23 238,7	34 950,4	26 447,10
Artemisa	859,2	6 942,8	4 687,0	36 653,3	6 644,00
La Habana	69 590,0	49 077,3	97 273,6	147 517,3	133 147,30
Mayabeque	241,2	1 292,1	1 832,8	2 749,2	4 490,60
Matanzas	19 575,1	132 990,3	106 596,1	34 671,9	16 904,20
Villa Clara	14 155,7	16 658,3	30 054,9	53 652,7	55 024,20
Cienfuegos	7 588,1	12 546,2	11 140,2	15 183,8	19 004,20
Sancti Spiritus	12 702,7	13 841,6	14 432,8	11 940,9	17 418,10
Ciego de Ávila	11 818,7	15 469,2	20 576,2	21 048,4	17 724,40
Camagüey	9 214,9	15 944,7	21 578,5	21 549,5	18 219,20
Las Tunas	12 512,3	17 550,2	16 249,7	11 108,0	11 372,40
Holguín	194 867,8	122 330,0	76 963,9	79 112,1	113 431,30
Granma	21 758,3	31 355,9	39 172,0	23 522,1	22 806,20
Santiago de Cuba	44 123,6	16 972,7	30 430,6	40 943,7	44 522,60
Guantánamo	16 412,0	17 907,3	22 579,7	24 581,1	21 751,10
Isla de la Juventud	134,5	-	460,3	3 436,9	5 913,6

Ejecución de las inversiones de medio ambiente por territorios, año 2015



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	2011	2012	2013	2014	2015
Total cuencas hidrográficas	229 811,8	148 534,0	149 845,0	118 866,0	153 487,3
Cuyaguatete	40,9	236,4	1 464,9	982,4	96,8
Ariguanabo	-	-	482,3	294,6	9 107,0
Almendares-Vento	18 497,8	2 430,7	34 818,1	26 327,1	8 041,7
Hanabanilla	47,2	-	93,3	29,2	-
Zaza	10 682,9	15 540,7	14 708,0	3 190,0	14 585,7
Cauto	24 536,6	25 239,9	28 583,2	21 289,6	34 699,1
Toa	5 414,5	7 888,0	4 366,1	1 825,8	1 998,0
Guaso-Guantánamo	6 089,2	3 567,1	11 431,4	15 592,1	9 996,4
Mayarí	156 843,2	84 994,6	44 208,4	41 314,1	72 064,1
Ciénaga de Zapata	7 659,5	8 636,6	9 689,3	8 021,1	2 898,5
Total bahías seleccionadas	14 052,9	5 762,4	9 726,2	37 664,2	19 787,0
La Habana	8 115,5	-	...	4 977,5	6 680,6
Matanzas	278,5	4,40	23,1	14,6	-
Cienfuegos	-	410,90	3 748,7	1 478,6	2 443,6
Santiago de Cuba	5 658,9	4 706,50	5 954,4	3 008,8	9 552,1
Nipe	-	-	...	110,5	-
Mariel	...	640,60	...	28 074,2	1 110,7

58 - Inversiones para el medio ambiente por actividades, en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas, año 2015

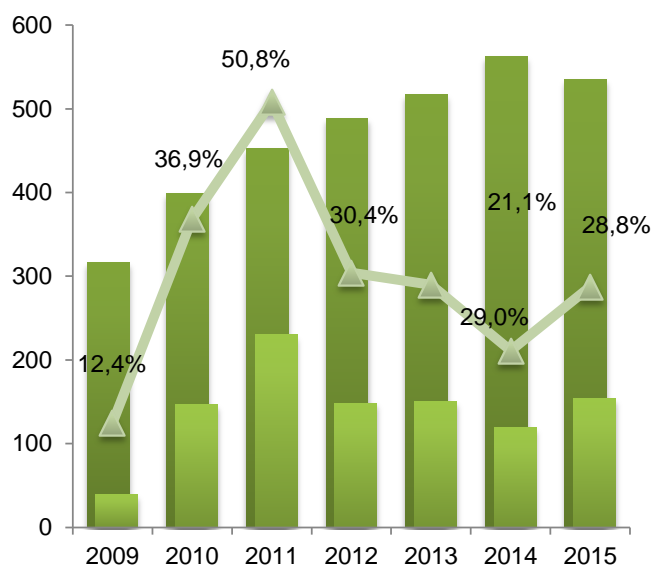
Miles de pesos

CUENCAS	Total	Gestión de las Aguas	Recursos Forestales	Protección de los suelos	Residuos
Total cuencas hidrográficas	153 487,3	139 872,5	11 418,4	831,6	1 317,7
Cuyaguatete	96,8	65,3	31,5	-	-
Ariguanabo	9 107,0	9 103,4	-	-	3,60
Almendares-Vento	8 041,7	7 509,1	-	485,5	-
Hanabanilla	-	-	-	-	-
Zaza	14 585,7	12 568,6	1 837,4	-	179,7
Cauto	34 699,1	31 380,4	2 038,2	146,1	1 134,4
Toa	1 998,0	1 912,8	-	85,2	-
Guaso-Guantánamo	9 996,4	9 966,6	-	29,8	-
Mayarí	72 064,1	67 366,3	4 612,8	85,0	-
Ciénaga de Zapata	2 898,5	-	2 898,5	-	-
Total bahías seleccionadas	19 787,0	17 693,9	2 069,4	-	-
La Habana	6 680,6	5 580,2	1 076,7	-	-
Matanzas	-	-	-	-	-
Cienfuegos	2 443,6	2 443,6	-	-	-
Santiago de Cuba	9 552,1	9 552,1	-	-	-
Nipe	-	-	-	-	-
Mariel	1 110,7	118,0	992,7	-	-

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

Cuencas hidrográficas

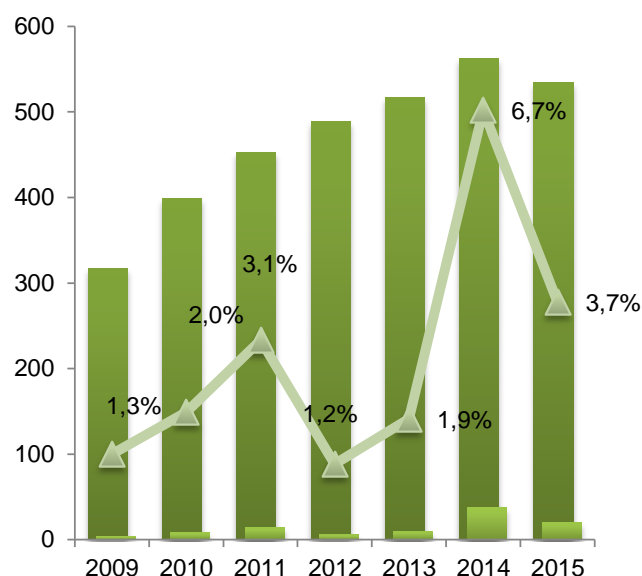
Millones de pesos



- Inversión ambiental (MMP)
- Inversión en cuencas hidrográficas de interés nacional (MMP)
- ▲ Inversión en cuencas/inversión medio ambiental (%)

Bahías

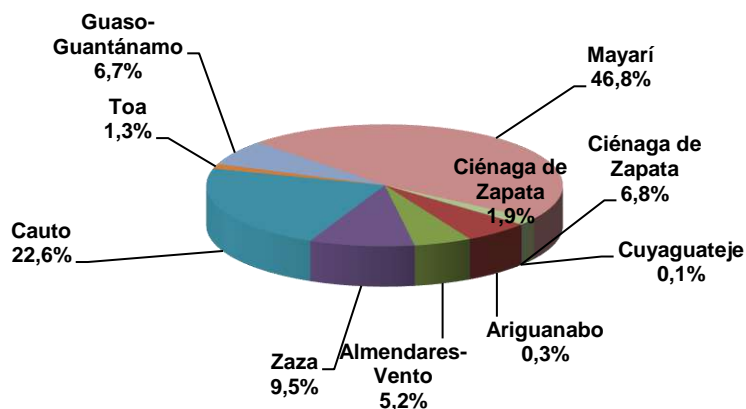
Millones de pesos



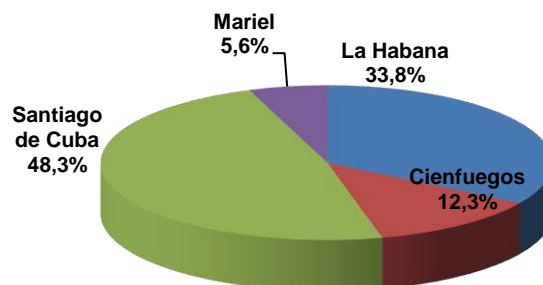
- Inversión ambiental (MMP)
- Inversión en bahías (MMP)
- ▲ Inversión en bahías/inversión medio ambiental (%)

Estructura de las inversiones ambientales en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas, año 2015 (Por ciento)

Cuencas Hidrográficas



Bahías



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	8,0	3 003,7

Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

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

PROVINCIAS	2011		2013		2014	
	Cantidad (U)	Valor (MP)	Cantidad (U)	Valor (MP)	Cantidad (U)	Valor (MP)
Cuba	5	107,1	1	1 440,0	8	3 003,7
Pinar del Río	-	-	-	-	3	75
La Habana	1	66,9	1	1 440,0	-	-
Matanzas	-	-	-	-	1	293
Villa Clara	-	-	-	-	-	-
Cienfuegos	-	-	-	-	1	276
Sancti Spíritus	-	-	-	-	-	-
Ciego de Ávila	-	-	-	-	-	-
Camagüey	-	-	-	-	2	309
Las Tunas	1	6,7	-	-	-	-
Holguín	2	26,0	-	-	-	-
Granma	1	7,5	-	-	-	-
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	2011	2012	2013	2014	2015
Inspecciones Ambientales realizadas	1 505	963	706	573	65
Reinspecciones Ambientales realizadas	...	...	...	...	...
Total de medidas controladas.	5 892	4 260	2 265	1 631	422
Total de Licencias Ambientales solicitadas	400	1 098	1 054	742	424
Total de Licencias Ambientales otorgadas	315	...	963	695	363
Total de Licencias Ambientales inspeccionadas	202	...	125	20	48

Fuente: Centro de Inspección y Control Ambiental.

62 - Actividad reguladora de seguridad biológica

					Unidad
CONCEPTOS	2011	2012	2013	2014	2015
Inspecciones de Seguridad Biológica realizadas	517	470	209	208	64
Total de autorizaciones solicitadas	225	250	217	185	152
Total de autorizaciones concedidas	141	193	167	129	121

Fuente: Centro de Seguridad Biológica.

63 - Actividad reguladora de seguridad nuclear

					Unidad
CONCEPTOS	2011	2012	2013	2014	2015
Inspecciones de Seguridad Nuclear realizadas	175	173	177	114	63
Total de autorizaciones solicitadas	215	195	282	276	249
Total de autorizaciones concedidas	209	188	209	237	216

Fuente: Centro Nacional de Seguridad Nuclear.

64 - Actividad reguladora de seguridad química

					Unidad
CONCEPTOS	2011	2012	2013	2014	2015
Inspecciones de Seguridad Nuclear realizadas	21	23	18	24	22
Total de autorizaciones solicitadas	38	25	124	95	66
Total de autorizaciones concedidas	38	24	113	94	64

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.

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.

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	12/01/2001 por adhesión, 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 adhesión, 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 adhesión, 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 adhesión, 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 adhesión, 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 (Conclusión)

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
km ²	kilómetros cuadrados
ha	hectárea
hab	habitantes
m ³ /d	Metros cúbicos por día
hm ³	hectómetros cúbicos
°C	grados Celsius
U	unidad
%	por ciento
µg/m ³	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
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la 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 utilizada

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 comunmente 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 domiciliar: 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 300 m.

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 $\text{SiO}_2: \text{Al}_2\text{O}_3 > 2$. 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 gléyicas 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.

