



PANORAMA AMBIENTAL CUBA 2022

Edición noviembre 2023

DIRECCIÓN ESTADÍSTICAS BÁSICAS

Enero-Diciembre de 2022

Edición Noviembre 2023

“Año 65 de la Revolución”

ÍNDICE

	Pág.
Introducción	3
1 - Situación geográfica de Cuba	4
2 - Extensión superficial, población y densidad	4
3 - Principales indicadores del clima	5
4 - Lluvia total media anual por provincias	7
5 - Frentes fríos de diferentes intensidades que han azotado a Cuba por meses	8
6 - Huracanes de diferentes intensidades que han azotado a Cuba	9
7 - Valor promedio anual de la concentración de dióxido de azufre (SO_2) por estaciones de monitoreo	10
8- Valor promedio anual de la concentración de dióxido de nitrógeno (NO_2) por estaciones de monitoreo	10
9 - pH de la lluvia anual por estaciones de monitoreo	10
10 - Emisiones de gases de efecto invernadero	11
11 - Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono	13
12 - Extracción de agua por destinos	14
13 -Cantidad y capacidad de presas en explotación	15
14 - Cobertura de agua potable y saneamiento	16
15 - Sistema de acueductos y alcantarillados	17
16 - Clasificación genética de los suelos de Cuba	18
17 - Principales factores limitantes edáficos, año 1996	19
18 - Superficie beneficiada y medidas tomadas dentro del Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos	20
19 - Uso de la tierra según clasificaciones FAO	21
20 - Indicadores seleccionados de Silvicultura	22
21 - Superficie de árboles plantada por provincias	22
22 - Superficie cubierta de bosques por provincias	23
23 - Diversidad de la biota cubana	24
24 - Diversidad y endemismo de la biota terrestre cubana	26
25 - Endemismo vegetal por distritos fitogeográficos seleccionados	26
26 -Táxones de la flora cubana evaluados según las categorías de UICN	27
27 -Táxones de la fauna cubana evaluados según las categorías de la UICN	27
28 - Áreas protegidas	28
29 - Áreas protegidas con reconocimiento internacional	29
30 - Especies marinas con restricción de explotación	30

ÍNDICE (Continuación)

	Pág.
31 - Vedas permanentes	30
32 - Vedas anuales	30
33 - Cuotas de captura	30
34 - Regulaciones en la actividad pesquera	30
35 - Uso de energía y Renovabilidad energética	31
36 - Dispositivos generadores de energía renovable y biomasa empleada como combustible	31
37 - Oferta y consumo de energía renovable	32
38 - Afectaciones por ciclones tropicales	33
39 - Incendios forestales por causas	34
40 - Incendios forestales por provincias	35
41 - Incendios forestales en Cuencas Hidrográficas de Interés Nacional	36
42 - Pérdidas económicas por incendios forestales	36
43 - Terremotos fuertes reportados en Cuba	37
44 - Terremotos perceptibles	38
45 - Volumen de desechos sólidos recolectados por provincias	39
46 - Tratamiento y recolección de desechos sólidos	39
47 - Producción de materias primas recicladas	40
48 - Áreas verdes existentes por provincias	41
49 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente	42
50 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por actividad ambiental	42
51 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por actividad económica	43
52 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente por provincias	44
53 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente en cuencas hidrográficas de interés nacional y bahías seleccionadas	45
54 - Inversiones para el medio ambiente por actividades, en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas	45
Gráficos de Inversiones ambientales en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas	46
55 - Convocatorias del Fondo Nacional de Medio Ambiente	47
56 - Proyectos financiados a través del Fondo Nacional de Medio Ambiente por provincia	47
57 - Reconocimientos otorgados en la esfera ambiental	48
58 - Convenios y compromisos internacionales de los que Cuba es parte en el ámbito ambiental	49
Abreviaturas y Signos convencionales	52
Definiciones metodológicas	53

INTRODUCCIÓN

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

La publicación “Panorama Ambiental. Cuba 2022”, 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 corresponden en su mayor parte al año 2022 y tienen como fuentes principales, el Sistema Nacional Estadístico (SNE) 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.

Agradecemos que las observaciones o sugerencias que contribuyan al perfeccionamiento de este servicio estadístico nos sean enviadas a través de difusion@onei.gob.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'
	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: Síntesis Geográfica, Económica y Cultural de Cuba, versión digital, año 2018 y mapa plegable, Cuba.

División Político - Administrativa, año 2011

2 - Extensión superficial, población y densidad, año 2022

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	11 089 511	100,9	77,8
Pinar del Río	8 883,74	68,47	8 815,27	575 545	64,8	42,5
Artemisa	4 003,24	1,52	4 001,72	512 819	128,1	88,1
La Habana	728,26	-	728,26	2 137 847	2 935,6	2 935,6
Mayabeque	3 743,81	43,10	3 700,71	381 104	101,8	73,3
Matanzas	11 791,82	217,04	11 574,78	710 127	60,2	50,3
Villa Clara	8 411,81	492,43	7 919,38	763 494	90,8	70,6
Cienfuegos	4 188,61	0,70	4 187,91	401 738	95,9	79,0
Santi Spíritus	6 777,28	12,16	6 765,12	459 173	67,8	49,2
Ciego de Ávila	6 971,64	776,74	6 194,90	430 507	61,8	45,5
Camagüey	15 386,16	1 233,96	14 152,20	756 064	49,1	38,6
Las Tunas	6 592,66	8,93	6 583,73	528 853	80,2	54,4
Holguín	9 215,72	48,10	9 167,62	1 006 834	109,3	73,8
Granma	8 374,24	6,34	8 367,90	804 331	96,0	58,5
Santiago de Cuba	6 227,78	0,15	6 227,63	1 037 339	166,6	117,8
Guantánamo	6 167,97	1,65	6 166,32	500 153	81,1	51,4
Isla de la Juventud	2 419,27	215,12	2 204,15	83 583	34,5	28,2

^(a) Al cierre de diciembre 31.

3 - Principales indicadores del clima, año 2022

CUBA/PROVINCIAS/ESTACIONES		Lluvia		Temperatura °C		Humedad relativa (%)
		Total (mm)	Días (U)	Máxima media	Mínima media	
Cuba	Media Nacional	1 317,1	129	30,7	21,0	78
Pinar del Río	Cabo de San Antonio	1 480,0	129	29,9	22,9	77
	Isabel Rubio	1 261,5	112	30,6	21,0	80
	La Palma	1 724,3	141	30,0	20,8	77
	Paso Real de San Diego	1 300,5	106	31,3	22,3	80
	Pinar del Río	1 236,5	113	31,0	20,9	78
	San Juan y Martínez	1 571,7	112	30,9	21,1	77
	Santa Lucía	1 627,5	141	30,7	20,9	73
	Media Provincial	1 457,4	122	30,6	21,4	77
Artemisa	Bahía Honda	1 462,5	127	30,5	22,0	78
	Bauta	1 946,8	134	29,8	20,0	80
	Güira de Melena	1 320,5	119	31,0	20,9	77
	Media Provincial	1 576,6	127	30,4	21,0	78
La Habana	Casablanca	966,2	101	30,1	22,2	75
	Santiago de las Vegas	2 024,9	134	30,1	20,6	79
	Media Provincial	1 495,6	118	30,1	21,4	77
Mayabeque	Bainoa	1 674,8	147	29,7	18,7	80
	Batabanó	1 157,2	105	30,8	20,4	79
	Güines	1 923,0	128	30,4	19,7	80
	Melena del Sur	1 550,0	137	30,9	20,3	78
	Tapaste	2 017,4	134	29,8	19,3	80
	Media Provincial	1 664,5	130	30,3	19,7	79
Matanzas	Colón	1 405,5	138	ND	ND	ND
	Indio Hatuey	1 301,0	117	31,0	18,6	80
	Jovellanos	1 820,5	125	31,2	19,6	ND
	Playa Girón	997,2	80	30,4	21,0	79
	Unión de Reyes	1 624,5	140	ND	ND	ND
	Jaguey Grande	1 624,6	119	31,7	20,0	76
	Varadero	1 083,2	128	29,7	24,0	78
Villa Clara	Media Provincial	1 408,1	121	30,8	20,6	78
	Caibarién	1 600,3	165	29,5	22,1	79
	La Piedra	1 400,9	176	30,2	20,8	77
	Sagua la Grande	1 236,6	148	30,1	20,3	78
	Santa Clara (Yabú)	1 580,1	149	30,2	20,2	79
	Santo Domingo	1 592,3	130	31,3	19,7	81
Cienfuegos	Media Provincial	1 482,0	154	30,3	20,6	79
	Aguada de Pasajeros	1 403,0	128	31,1	20,0	78
	Cienfuegos	1 145,7	115	31,0	20,9	77
Sancti Spíritus	Media Provincial	1 274,4	122	31,1	20,5	78
	El Jíbaro	1 219,4	137	31,5	20,9	80
	Sancti Spíritus	1 446,3	143	31,5	20,6	83
	Topes de Collantes	2 045,4	175	25,6	18,4	87
	Trinidad	1 332,8	118	31,4	22,4	75
Ciego de Ávila	Media Provincial	1 511,0	143	30,0	20,6	81
	Camilo Cienfuegos	1 192,2	110	30,3	20,9	75
	Cayo Coco	928,4	150	30,1	24,1	68
	Ciego de Ávila	1 121,3	112	31,6	19,9	79
	Júcaro	999,4	110	32,1	20,1	79
Camagüey	Media Provincial	1 060,3	121	31,0	21,3	75
	Camagüey	1 146,0	133	31,3	21,6	78
	Esmeralda	1 051,5	160	30,5	20,8	80
	Florida	1 457,4	144	31,7	21,4	78
	Nuevitas	815,2	137	30,6	23,7	76
	Palo Seco	1 246,0	151	31,5	20,9	80
	Santa Cruz	1 190,9	144	31,4	21,1	80
	Media Provincial	1 151,2	145	31,2	21,6	79

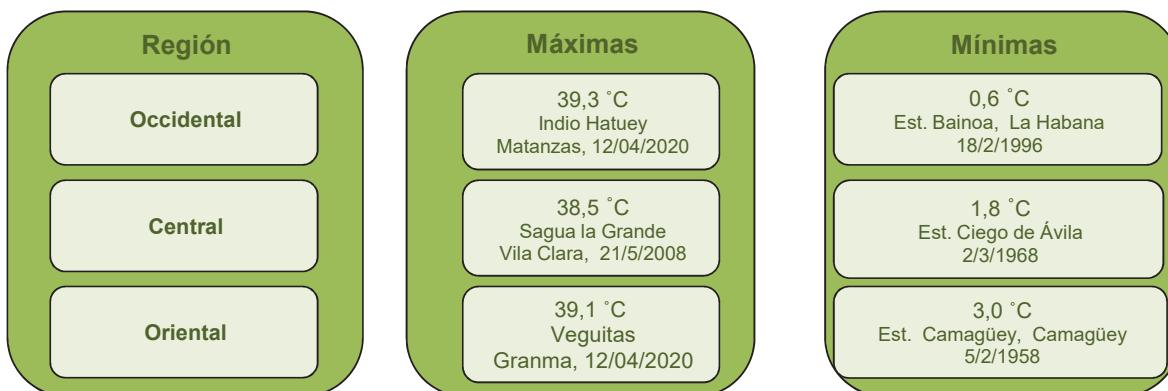
Fuente: Instituto de Meteorología.

3 - Principales indicadores del clima, año 2022 (Conclusión)

CUBA/PROVINCIAS/ESTACIONES	Lluvia		Temperatura °C		Humedad relativa (%)
	Total (mm)	Días (U)	Máxima media	Mínima media	
Las Tunas	Las Tunas	1 480,4	139	31,6	21,8
	Puerto Padre	1 029,6	137	30,9	22,2
	Media Provincial	1 255,0	138	31,3	22,0
Holguín	Cabo Lucrecia	699,1	156	29,5	24,1
	Güaro	796,8	4	30,8	21,2
	La Jíquima	1 186,0	123	32,0	20,9
	Pedagógico Holguín	963,8	3	31,7	22,1
	Pinares de Mayarí	1 290,6	180	27,6	16,6
	Velasco	877,2	3	31,8	21,4
	Media Provincial	968,9	78	30,6	21,1
Granma	Cabo Cruz	925,6	124	30,9	23,0
	Jucarito	1 147,8	117	33,2	20,7
	Manzanillo	984,5	119	32,6	20,7
	Veguitas	1 000,3	124	33,0	20,1
	Media Provincial	1 014,6	121	32,4	21,1
Santiago de Cuba	Contramaestre	1 082,2	151	32,1	20,0
	Gran Piedra	1 671,9	169	23,4	16,0
	Santiago de Cuba	1 064,5	125	32,5	23,4
	Media Provincial	1 272,9	148	29,3	19,8
Guantánamo	Guantánamo	1 025,0	109	32,6	21,1
	Jamal	1 421,9	208	30,2	22,3
	Punta Maisí	570,2	113	30,3	24,1
	Palenque de Yateras	1 208,3	185	29,0	19,0
	Valle de Caujérí	851,3	108	31,2	20,4
	Media Provincial	1 015,3	145	30,7	21,4
Isla de la Juventud	Amistad Cuba - Francia	1 703,0	142	30,0	21,1
	Punta del Este	1 048,1	105	31,4	22,7
	La Fé	1 647,0	150	30,3	21,5
	Media Municipio Especial	1 466,0	132	30,6	21,8

Fuente: Instituto de Meteorología, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Temperaturas máxima y mínima absolutas registradas



(a) El Instituto de Meteorología considera las regiones como se detallá 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.

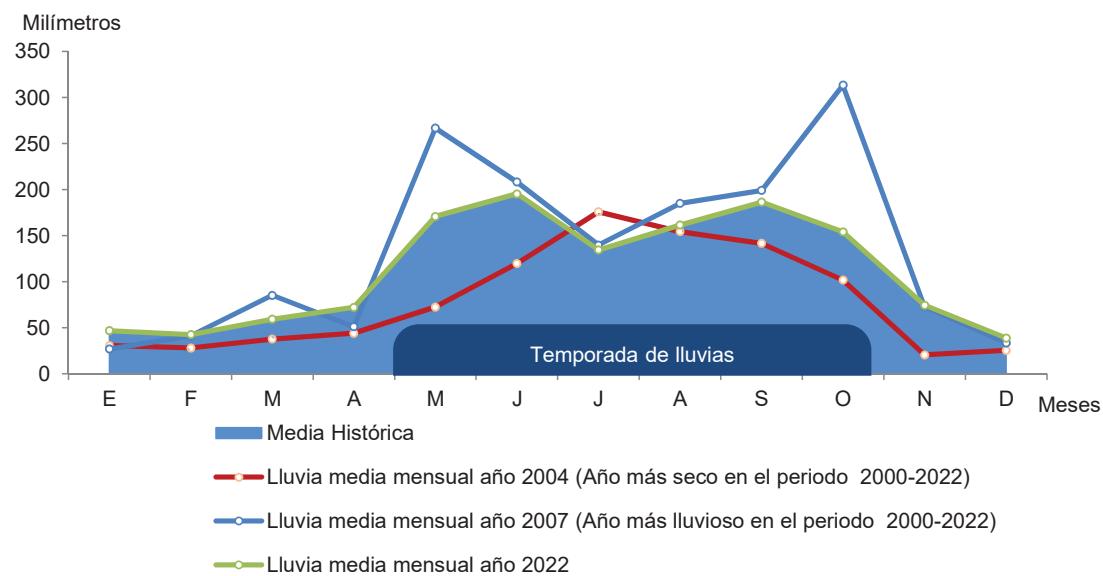
Región Oriental: Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

4 - Lluvia total media anual por provincias

CUBA/PROVINCIAS	2018	2019	2020	2021	Milímetros 2022
Cuba	1 471,3	1 307,6	1 495,9	1 336,7	1 280,3
Pinar del Río	1 825,5	1 207,5	1 915,5	1 280,9	1 522,2
Artemisa	1 620,3	1 262,6	1 739,7	1 289,7	1 479,9
La Habana	1 272,2	1 099,5	1 361,3	1 037,2	1 299,3
Mayabeque	1 467,1	1 152,2	1 558,9	1 124,0	1 540,6
Matanzas	1 782,2	1 281,6	1 699,0	1 402,5	1 447,8
Villa Clara	1 653,7	1 322,9	1 584,4	1 009,4	1 464,6
Cienfuegos	1 862,3	1 237,0	1 533,8	1 313,1	1 393,6
Sancti Spíritus	1 665,8	1 218,9	1 518,2	1 133,8	1 249,1
Ciego de Ávila	1 337,9	1 278,8	1 419,4	919,6	949,5
Camagüey	1 273,8	1 445,8	1 402,8	993,2	1 169,8
Las Tunas	940,8	1 167,2	1 164,2	845,8	1 018,0
Holguín	1 241,5	1 312,3	1 237,4	1 057,4	1 089,2
Granma	1 355,3	1 329,1	1 417,0	1 192,5	1 244,9
Santiago de Cuba	1 176,5	1 383,1	1 284,4	1 079,2	1 189,6
Guantánamo	1 379,7	1 511,0	1 398,7	1 321,9	1 315,8
Isla de la Juventud	1 960,1	1 277,2	1 837,1	1 444,1	1 450,5

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hídricos.

Lluvia media mensual con relación a la media histórica



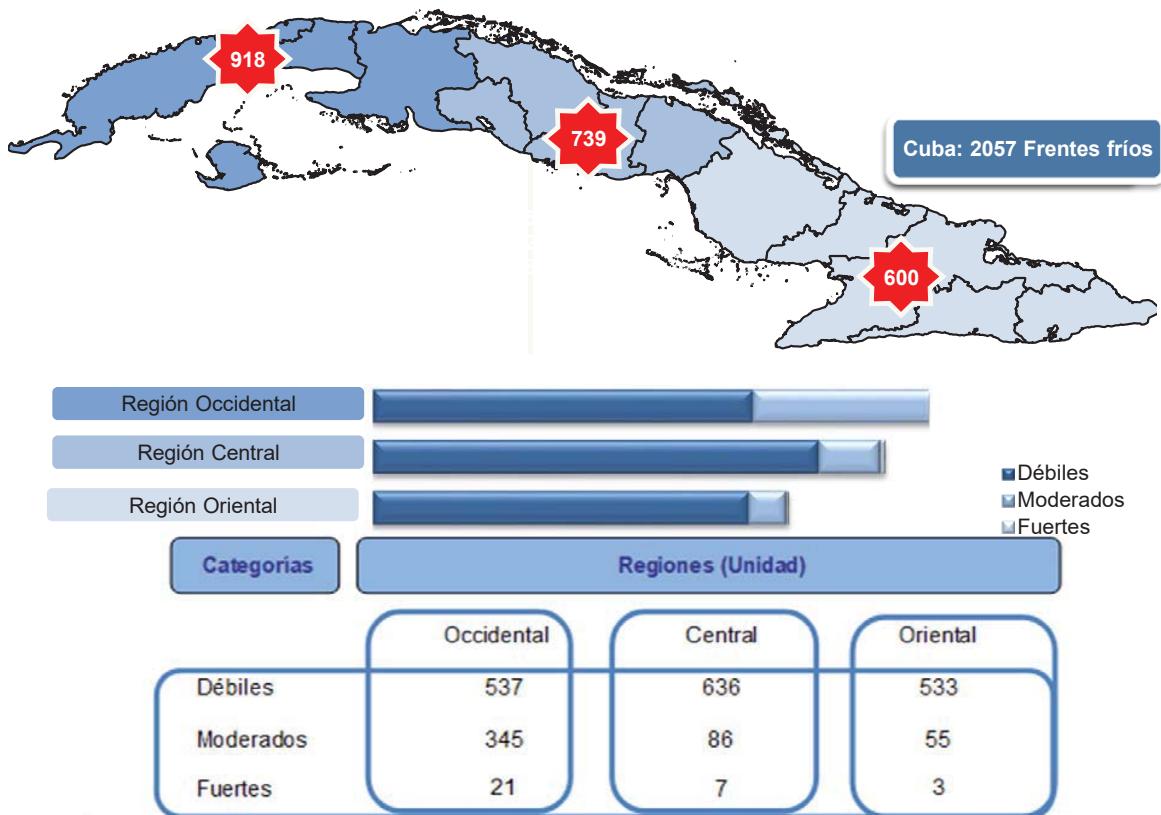
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información, a partir de la información del Instituto Nacional de Recursos Hídricos

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

PERÍODOS e INTENSIDADES	Total	Unidad											
		S	O	N	D	E	F	M	A	M	J		
1916/17 a 2021/2022	2 057	9	135	268	343	386	346	304	196	66	4		
Débiles(20 a 35 km/hora)	988	6	85	122	154	156	147	139	125	50	4		
Moderados (36 a 55 km/hora)	918	2	47	119	167	186	171	144	66	16	-		
Fuertes (+55 km/hora)	151	1	3	27	22	44	28	21	5	-	-		
2021/2022	15	-	-	3	1	4	2	3	1	-	-		
Débiles(20 a 35 km/hora)	11	-	1	2	1	3	1	2	1	-	-		
Moderados (36 a 55 km/hora)	4	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-		
Fuertes (+55 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Fuente: Instituto de Meteorología.

Distribución según intensidades de los frentes fríos que han azotado a Cuba por regiones, período 1975/1976 a 2021/2022



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.

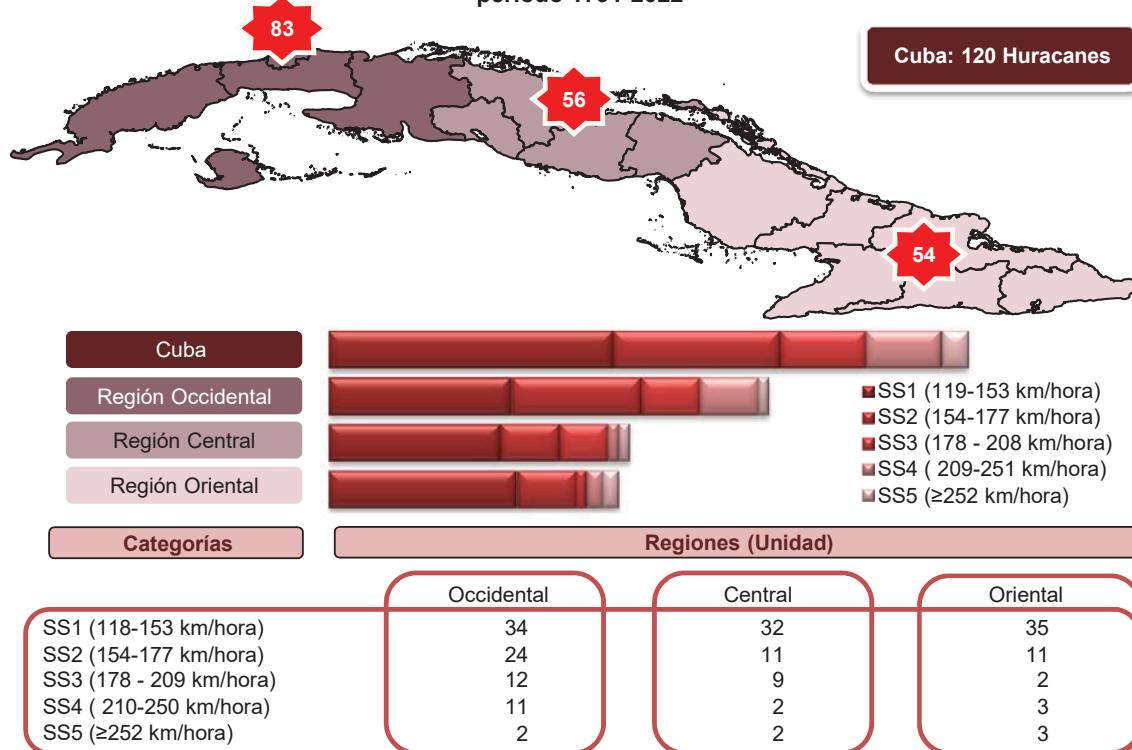
6 - Huracanes de diferentes intensidades que han azotado a Cuba

PERÍODOS Y CATEGORÍAS	Total ^(a)	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Unidad
1791-2022	120	6	3	19	38	44	10	
SS1 (119-153 km/hora)	53	5	1	8	17	16	6	
SS2 (154-177 km/hora)	31	1	1	6	11	11	1	
SS3 (178 - 208 km/hora)	17	-	-	3	5	8	1	
SS4 (209-251 km/hora)	14	-	1	2	3	7	1	
SS5 (\geq 252 km/hora)	5	-	-	-	2	2	1	
2022								
SS1 (119-153 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-	
SS2 (154-177 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-	
SS3 (178 - 208 km/hora)	1	-	-	1	-	-	-	
SS4 (209-251 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-	
SS5 (\geq 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 1791-2022



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, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

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

ESTACIONES	Microgramos por metro cúbico				
	2018	2019	2020	2021	2022
Falla	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Casablanca	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3
Santiago de Cuba	0,2	0,1	0,1

^(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				
	2018	2019	2020	2021	2022
La Palma
Falla	0,2	0,3	0,3	1,2	0,2
Casablanca	1,0	3,1	3,8	1,5	...
Santiago de Cuba	5,8	1,7

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

Fuente: Instituto de Meteorología.

9 - pH de la lluvia anual por estaciones de monitoreo

ESTACIONES	2018	2019	2020	2021	2022
Casablanca	5,8	6,6	6,5	6,8	5,9
La Palma	6,1	6,4	7,4
Santiago de las Vegas	6,0	6,8	6,9	7,4	6,9
Colón	6,3	6,7	6,4	6,4	6,1
Falla	5,9	6,8	6,4	6,0	6,0
Palo Seco	6,1	6,4	7,0	6,3	6,0
Pinares de Mayarí	6,1	6,2	6,3
Santiago de Cuba	6,0	6,3	6,2	6,2	6,2
Contramaestre	6,0	6,7	6,5	6,2	6,0
Gran Piedra	5,8	6,3	6,2	6,3	5,9
Guantánamo	6,5	6,6	6,2	6,4	6,4
Bainoa	6,1	6,7	6,3	...	6,2
Cienfuegos	6,7	6,5	7,3	...	6,6
Vequitas	5,8	7,0	6,6
Guira de Melena	6,0	6,7	5,9	...	6,4
La Fe	6,0	6,5	7,1
Las Tunas	6,2	6,7	7,8	7,2	6,4
Nuevitas	6,0	6,5	6,8	7,6	6,5
Sancti Spiritus	6,2	6,3	...	5,8	5,8
Topes de Collantes	6,1	6,7	...	6,1	5,7
Yabu	6,1	6,8	6,3	6,4	6,5

Fuente: Instituto de Meteorología, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

10 - Emisiones de gases de efecto invernadero

Gigagramo

AÑO	CO2 eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	COVDM	SO ₂
1990								
Emisiones brutas	54 497,55	32 123,55	639,37	28,86	137,04	1 050,20	175,89	471,40
Emisiones netas	38 262,96	15 888,96	639,37	28,86	137,04	1 050,20	175,89	471,40
1992								
Emisiones brutas	38 543,80	22 242,58	482,74	19,88	90,41	898,30	131,64	347,75
Emisiones netas	19 941,05	3 639,83	482,74	19,88	90,41	898,30	131,64	347,75
1994								
Emisiones brutas	39 268,67	22 902,04	483,57	20,04	84,01	608,14	77,69	400,48
Emisiones netas	19 834,73	3 468,10	483,57	20,04	84,01	608,14	77,69	400,48
1996								
Emisiones brutas	43 128,89	25 621,79	514,18	21,64	102,40	610,56	95,96	442,60
Emisiones netas	26 796,79	9 589,69	514,18	21,6400	102,40	610,56	95,96	442,60
1998 (a)								
Emisiones brutas	43 817,43	26 449,46	515,04	21,14	96,36		84,23	461,75
Emisiones netas	26 698,44	9 330,47	515,04	21,14	96,36	513,93	84,23	461,75
2000 (a)								
Emisiones brutas	45 871,80	28 365,58	529,77	20,58	97,03	602,81	432,46	513,64
Emisiones netas	27 593,82	10 087,60	529,77	20,58	97,03	602,81	432,46	513,64
2002 (a)								
Emisiones brutas	45 832,08	28 988,94	522,43	18,94	84,32	502,15	283,52	622,51
Emisiones netas	26 361,10	9 517,96	522,43	18,94	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	45 370,51	28 656,73	520,75	18,64	82,59	494,72	87,07	665,80
Emisiones netas	24 940,71	8 226,93	520,75	18,64	82,59	494,72	87,07	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 (a)								
Emisiones brutas	46 172,20	29 425,49	525,32	18,45	104,19	453,08	82,52	780,30
Emisiones netas	24 799,97	8 053,26	526,23	18,45	104,41	461,02	82,52	780,30
Energía		28 114,62	186,55	0,34	104,18	450,77	41,20	772,71
Procesos industriales		1 155,83	..	0,26	0,01	2,31	41,32	7,59
Agricultura		155,04	192,57	17,25
tierra y silvicultura	-21 372,23	0,91	0,01	0,22	7,94
Desechos		..	146,20	0,59
2008 (a)								
Emisiones brutas	51 740,83	33 903,28	568,19	19,05	97,69	366,99	75,57	835,59
Emisiones netas	30 991,18	13 153,63	568,59	19,05	97,79	370,51	75,57	835,59
Energía		32 624,04	216,47	0,39	97,68	364,53	31,91	827,99
Procesos industriales		1 119,34	..	0,25	0,01	2,46	43,66	7,60
Agricultura		159,90	198,60	17,79
tierra y silvicultura	-20 749,65	0,40	0	0,10	3,52
Desechos		..	153,12	0,62

10 - Emisiones de gases de efecto invernadero. (Continuación)

AÑOS	CO2 eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	COVDM	Gigagramo SO ₂
2010 ^(a)								
Emisiones brutas	56 343,28	35 234,06	641,95	24,61	93,26	379,60	32,64	807,11
Emisiones netas	31 714,24	10 605,02	641,95	24,61	93,26	379,60	32,64	807,11
Energía		32 931,01	137,39	0,76	92,90	358,52	32,59	799,39
Procesos industriales		987,32	.	0,15	0,01	2,50	0,05	7,72
Agricultura		31,37	349,16	23,15	0,20	6,22
tierra y silvicultura		-23 344,68	0,15	.	0,15	12,36
Desechos		.	155,25	0,55
2012 ^(a)								
Emisiones brutas	55 193,96	33 693,57	650,74	25,27	93,54	402,99	59,24	813,47
Emisiones netas	30 576,78	9 076,39	650,74	25,27	93,54	402,99	59,24	813,47
Energía		31 725,05	132,35	0,73	93,16	387,44	33,24	806,24
Procesos industriales		1 017,96	.	0,24	0,01	2,49	26,00	7,23
Agricultura		28,67	358,92	23,69	0,28	9,75
tierra y silvicultura		-23 695,30	0,04	.	0,09	3,31
Desechos		.	159,42	0,61
2014 ^(a)								
Emisiones brutas	56 868,30	34 843,63	666,75	25,88	92,35	476,04	63,37	779,71
Emisiones netas	29 776,63	7 751,96	666,75	25,88	92,35	476,04	63,37	779,71
Energía		33 006,52	137,70	0,76	91,45	444,52	34,32	772,36
Procesos industriales		772,91	.	0,23	0,01	0,00	29,05	7,35
Agricultura		28,31	359,58	24,20	0,82	28,96
tierra y silvicultura		-26 055,77	0,04	.	0,07	2,56
Desechos		.	169,43	0,69
2016 ^(a)								
Emisiones brutas	55 796,00	33 971,53	659,92	25,70
Emisiones netas	28 196,90	6 372,43	659,92	25,70
Energía		32 346,85	134,95	0,75
Procesos industriales		725,57	.	0,16
Agricultura		24,70	349,00	24,08
tierra y silvicultura		-26 724,70	-	0
Desechos		.	175,97	0,71
2017^(a)								
Emisiones brutas	52 667,39	31 394,73	640,54	25,23
Emisiones netas	24 252,35	2 979,69	640,54	25,23
Energía		29 684,69	123,84	0,68
Procesos industriales		700,81	.	0,23
Agricultura		28,30	337,06	23,58
tierra y silvicultura		-27 434,11	-	-
Desechos		.	179,64	0,73
2018^(a)								
Emisiones brutas	52 293,80	31 090,49	642,91	24,85
Emisiones netas	23 062,82	1 859,51	642,91	24,85
Energía		29 254,17	122,05	0,67
Procesos industriales		723,04	.	0,21
Agricultura		25,83	341,32	23,21
tierra y silvicultura		-28 143,53	-	-
Desechos		.	179,53	0,75
2019^(a)								
Emisiones brutas	51 042,34	30 273,77	626,71	24,54
Emisiones netas	21 946,04	1 177,47	626,71	24,54
Energía		28 641,28	119,49	0,66
Procesos industriales		707,03	.	0,20
Agricultura		26,25	333,10	22,93
tierra y silvicultura		-28 197,09	-	-
Desechos		.	174,12	0,75

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

Fuente: Instituto de Meteorología, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

11 - Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono de acuerdo.

SUSTANCIAS CONTROLADAS	Toneladas				
	2018	2019	2020	2021	2022
Total	172,22	120,55	20,00	14,96	25,36
Clorofluorocarbonos (CFC)	-	-	-	-	-
Diclorodifluorometano (CFC-12)	-	-	-	-	-
Triclorotrifluoroetano (CFC-113)	-	-	-	-	-
Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	-	-	-	-	-
Cloropentafluoroetano (CFC-115)	-	-	-	-	-
Tetracloruro de carbono	-	-	-	-	-
Metil cloroformo	-	-	-	-	-
Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)	172,22	120,55	20,00	14,96	25,36
Clorodifluorometano (HCFC-22)	172,22	120,55	20,00	14,96	25,36
Refrigeración	172,22	128,30	20,00	14,96	25,36
Diclorodifluorometano (HCFC-141b)	-	-	-	-	-
Clorodifluoroetano (HCFC-142b)	-	-	-	-	-
Diclorodifluoroetano (HCFC-409A)	-	-	7,75	-	-
Clorotetrafluoroetano (HCFC-124)	-	-	-	-	-
Bromuro de metilo	-	-	-	-	-
Toneladas potencial de agotamiento del ozono					
SUSTANCIAS CONTROLADAS	Factor PAO	2018	2019	2020	2021
Total		9,47	7,24	1,10	0,82
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	-	-	-	-
Metil cloroformo	0,10	-	-	-	-
Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)		9,47	7,24	1,10	0,82
Clorodifluorometano (HCFC-22)	0,06	9,47	7,24	1,10	0,82
Diclorodifluorometano (HCFC-141b)	0,11	-	-	-	-
Clorodifluoroetano (HCFC-142b)	0,07	-	-	-	-
Diclorodifluoroetano (HCFC-123)	0,04	-	-	-	-
Clorotetrafluoroetano (HCFC-124)	0,02	-	-	-	-
Bromuro de metilo	0,60	-	-	-	-

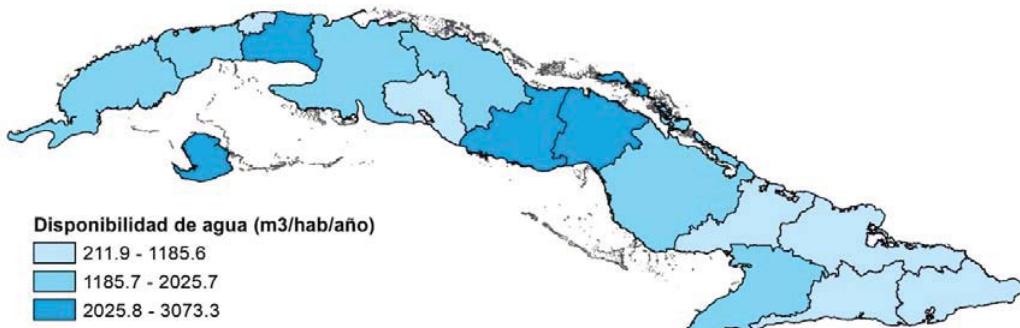
Fuente: Oficina Técnica del Ozono, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

12 - Cuba: Extracción de agua por destinos

CONCEPTO	2018	2019	2020	2021	2022
Extracción de agua dulce superficial	4 411	4 303	4 296	3 866	3 170
Extracción de agua dulce subterránea	2 973	2 773	2 372	2 578	2 430
Extracción de agua dulce	7 384	7 076	6 669	6 444	5 599
<i>de la cual extraída por:</i>					
Industria del suministro de agua (CIIU 36)	1 614	1 587	1 525	1 557	1 562
Hogares	14	14	13	13	14
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (CIIU 01-03)	4 108	3 755	3 539	3 093	2 577
<i>de la cual/Irrigation in agriculture</i>	2 858	2 549	2 403	2 355	1 864
Explotación de minas y canteras (CIIU 05-09)					
Industrias manufactureras (CIIU 10-33)	71	66	63	65	59
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (CIIU 35)	6	5	5	3	3
<i>de la cual/Industria de la energía eléctrica (CIIU 351)</i>	6	5	5	3	4
Construcción (CIIU 41-43)	10	10	10	8	7
Otras actividades económicas	1 575	1 653	1 527	1 718	1 387
Agua desalinizada	20	20	21	21	21
Agua reutilizada	10	10	12	12	12
Importaciones de agua	-	-	-	-	-
Exportaciones de agua	-	-	-	-	-
Total de agua dulce disponible para utilización	7 428	7 120	6 715	6 490	5 646
Pérdidas durante el transporte	1 093	1 195	1 132	921	961
Utilización de agua dulce total	6 335	5 925	5 583	5 569	4 686
<i>de la cual utilizada por:</i>					
Hogares	533	499	507	511	482
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (CIIU 01-03)	3 777	3 532	3 322	3 477	2 961
<i>de la cual/ Riego en agricultura</i>	3 150	2 946	2 771	2 886	2 395
Explotación de minas y canteras (CIIU 05-09)	0	0	0	0	0
Industrias manufactureras (CIIU 10-33)	103	96	90	94	88
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (CIIU 35)	24	22	21	28	28
<i>de la cual/ Industria de la energía eléctrica (CIIU 351)</i>	24	22	21	28	28
Construcción (CIIU 41-43)	34	32	30	29	28
Otras actividades económicas	1 864	1 744	1 637	1 431	1 099

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hídricos.

Disponibilidad de agua por habitantes, año 2022



13 - Cantidad y capacidad de presas en explotación

CUBA/PROVINCIAS	Millones de metros cúbicos					
	1959 Cantidad (U)	Capacidad (Mm ³)	2021 Cantidad (U)	Capacidad (Mm ³)	2022 Cantidad (U)	Capacidad (Mm ³)
Cuba	8	41,7	242	9 149,7	219	9 149,7
-	-	-	24	779,8	24	779,8
Artemisa	14	269,8	14	269,8
La Habana	-	-	15	157,3	15	157,3
Mayabeque	8	293,7	8	293,7
Matanzas	-	-	9	183,5	9	183,5
Villa Clara	1	6,0	12	1 012,3	12	1 012,3
Cienfuegos	-	-	6	326,8	6	326,8
Sancti Spíritus	-	-	9	1 292,8	9	1 292,8
Ciego de Ávila	-	-	6	149,1	6	149,1
Camagüey	5	25,4	53	1 208,8	53	1 208,8
Las Tunas	-	-	23	350,9		350,9
Holguín	1	5,7	21	919,5	21	919,5
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	230,0	14	230,0

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hídricos.

Características de los embalses más importantes

EMBALSES	AÑO	PROVINCIA	USO	VOLUMEN NAN (hm ³)	NM (hm ³)	CORTINA 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	14,0	24,5	1,6
Zaza	1972	Sancti Spíritus	Agricultura	1 020,0	90,0	38,5	3,3
Jimaguayú	1970	Camagüey	Agricultura	200,0	3,0	27,0	4,8
Cauto del Paso	1991	Granma	Agricultura	330,0	9,0	30,0	3,7
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	35,0	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.

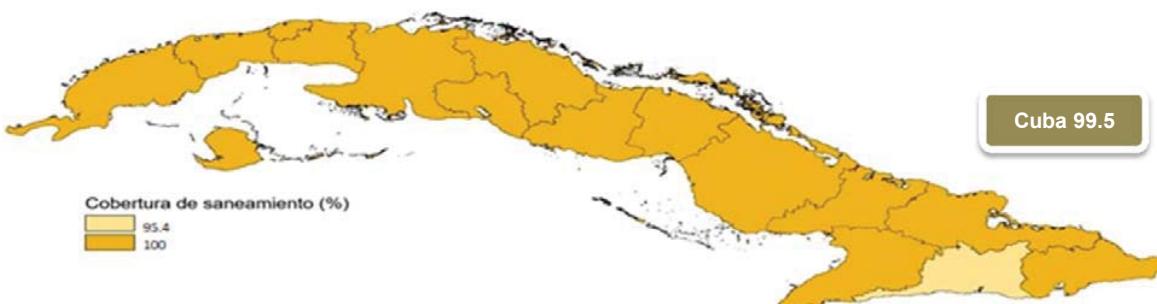
Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hídricos.

14 - Proporción de la población que utilizan fuentes mejoradas de agua e instalaciones mejoradas de saneamiento

CONCEPTOS	2021			2022			Por ciento
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	
Población con acceso a fuentes de agua mejoradas	98,6	99,9	94,2	97,6	99,5	91,2	
Con Gestión:							
De manera segura	59,6	63,0	48,2	61,2	65,8	45,6	
Por lo menos Básica (<30 minutos)	36,8	35,8	40,2	35,4	33,2	42,9	
Limitada (>30 minutos)	2,2	1,1	5,8	1,0	0,5	2,7	
Población sin acceso a fuentes de agua	1,4	0,1	5,8	2,4	0,5	8,8	
Población con acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas	99,5	99,8	99,0	98,4	99,7	94,1	
Con Gestión:							
De Manera Segura	61,4	56,9	76,6	61,0	57,4	73,2	
Por lo menos Básica	38,1	42,8	22,4	37,4	42,3	20,9	
Limitada (compartida)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
Población sin acceso instalaciones de saneamiento mejoradas	0,5	0,2	1,0	1,6	0,3	5,9	

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Cobertura de agua potable por provincias, año 2021



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

15 - Sistema de acueductos y alcantarillados ^(a)

Acueductos		2018	2019	2020	2021	2022
Extensión de la red	km	23 752	24 706	24 706	24 706	24 706
Localidades beneficiadas	U	2 493	2 496	2 496	2 496	2 575
Número de plantas potabilizadoras	U	82	84	87	87	88
Volumen de agua suministrada	hm ³	1 614	1 587	2	1 574	1 575
Volumen de agua tratada	hm ³	1 603	1 558	2	1 561	1 559
Porcentaje de agua tratada	%	99,3	98,3	99,2	99,2	99,0
Número de estaciones de cloración	U	2 415	2 418	2 418	2 418	2 418
con cloro gas	U	155	156	156	156	156
con hipoclorito	U	2 260	2 262	2 262	2 262	2 262
Número de estaciones de fluoración	U	1	1	1	1	1
Alcantarillado						
Extensión de la red	km	5 391	5 420	5 420	5 420	5 420
Localidades beneficiadas	U	563	568	568	568	563
Total de sistemas de tratamiento	U	790	825	825	825	825
Total de plantas de tratamiento de residuales	U	17	24	24	24	24
Capacidad de las plantas de tratamiento	1000 m ³ /d	62	64	64		64
Volumen evacuado	hm ³	420	347	334	1 004	1 159
Volumen tratado	hm ³	113	93	108	431	470
Porcentaje de aguas residuales tratadas	%	26,9	26,8	32,3	42,9	40,5

^(a) Actualización de la serie histórica en los indicadores: volumen de agua suministrada por el acueducto, volumen de aguas residuales evacuado y tratado, las localidades con alcantarillado y la extensión de sus redes así como el número de estaciones de cloración con hipoclorito de sodio, teniendo en cuenta la activación del proceso inversionista, la revisión con las instancias territoriales, la repercusión del Programa de Saneamiento en todo el país y el desarrollo del Programa de Fuentes de Abasto.

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Hídricos.

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

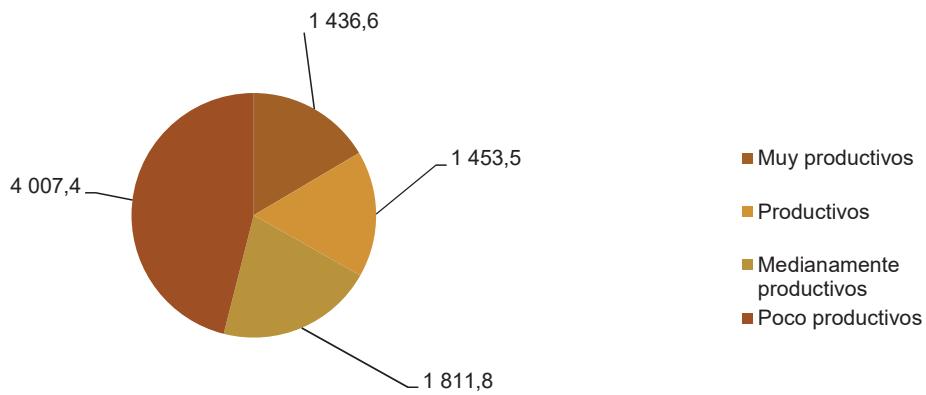
CUBA/PROVINCIAS	Total	Ferríticos	Ferralíticos	Fersialítico	Miles de hectáreas	
					Húmicos	Calcimórficos
Cuba	8 709,3	174,3	2 054,2	1 008,0	2 338,8	626,8
Pinar del Río	752,8	2,7	221,1	22,3	31,8	82,9
Artemisa	323,1	-	112,4	80,7	60,0	12,6
La Habana	29,2	-	5,4	3,2	13,1	1,5
Mayabeque	271,6	0,1	116,8	16,7	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	234,8	109,4	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	555,0	-	26,0	59,3	70,8	7,0
Santiago de Cuba	589,2	-	50,9	35,6	285,7	39,6
Guantánamo	573,7	24,0	110,8	47,4	251,3	1,2
Isla de la Juventud	104,0	-	71,9	-	0,1	-

CUBA/PROVINCIAS	Vertisuelos	Hidromórficos	Halomórficos	Poco evolucionados	
				Aluviales	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	120,3	23,3	17,3	10,6	18,3
Holguín	209,0	-	0,2	16,9	-
Granma	246,8	1,5	-	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	-	3,2	17,4

^(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, Ministerio de la Agricultura.

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.

17 - 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, Ministerio de la Agricultura.

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

Miles de hectáreas

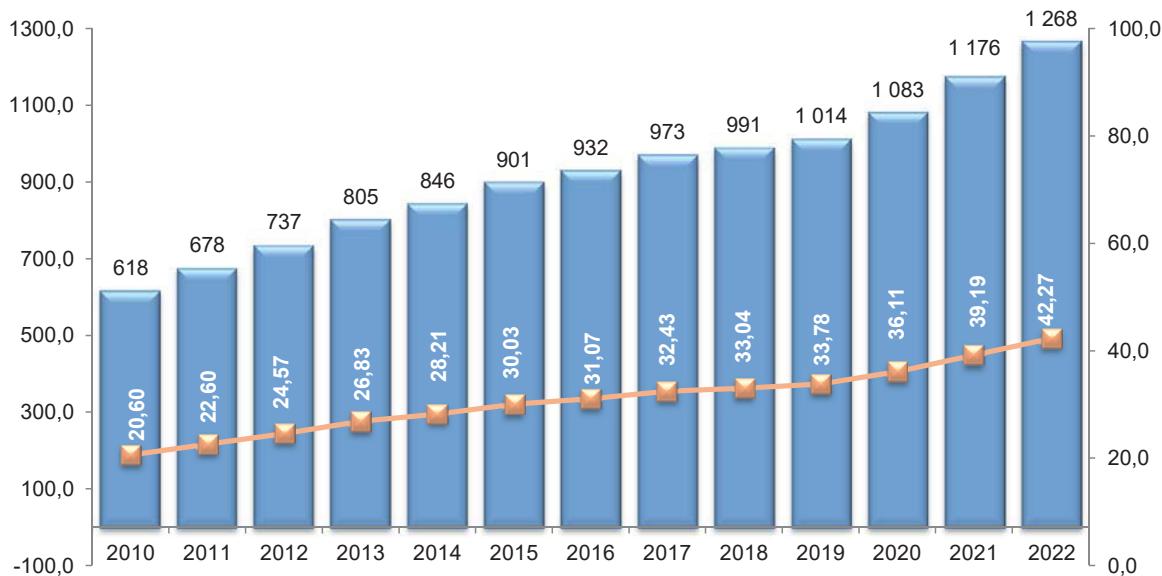
SUPERFICIE	2018	2019	2020	2021	2022
Superficie agrícola total beneficiada	991,2	1 013,5	1 083,2	1 175,8	1 268,2
De ello:					
Medidas Temporales	256,2	206,7	220,2	205,6	191,4
Medidas Permanentes	106,0	103,4	111,8	83,2	100,8
Mantenimiento de las medidas antierosivas	69,9	77,6	77,8	86,5	70,8
Medidas de acondicionamiento antierosivas	275,9	152,7	169,9	146,5	150,8
Drenaje simple	26,9	43,4	59,9	47,6	49,1
Incorporación de abonos verdes y restos de cosechas	19,9	14,9	15,8	15,8	13,5

Fuente: Instituto de Suelos, Ministerio de la Agricultura.

Miles de hectáreas

Proporción de la superficie agrícola beneficiada

Por ciento



■ Superficie agrícola total beneficiada (Mha) ■ Proporción de la superficie agrícola cultivada beneficiada (%)

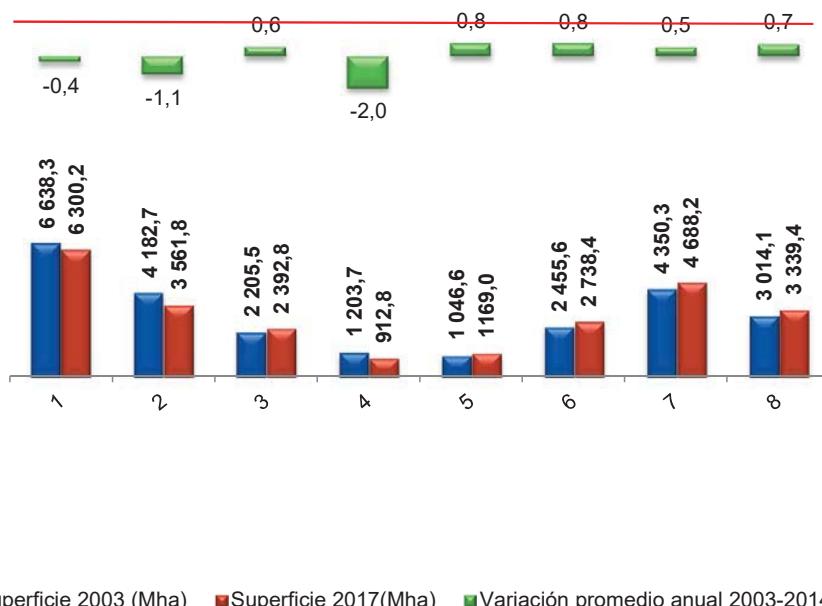
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información del Instituto de Suelos.

19 - Uso de la tierra según clasificaciones FAO

SUPERFICIE	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Superficie del país	10 988,4	10 988,4	10 988,4
Superficie de tierras	10 380,2
Superficie agrícola	6 300,2	6 300,2	6 400,8
Tierras arables y cultivos permanentes	3 561,8
Tierras arables	2 392,8
Cultivos temporales	912,8
Praderas y pastos temporales	123,9
Barbecho (temporal: menos de 5 años)	1 356,1
Cultivos permanentes	1 169,0
Praderas y pastos permanentes	2 738,4
Praderas y pastos permanentes, cultivados (más de 5 años)	120,7
Praderas y pastos permanentes, crecidos de forma natural	2 617,7
Superficie no agrícola	4 688,2	4 688,2	4 585,6
Superficie forestal	3 339,4
Otra tierra	740,6
Aguas interiores	608,2

Fuente: Dirección de Suelos y Control de la tierra, Ministerio de la Agricultura.

Cambio de uso de la tierra y variación promedio anual 2003-2017, según clasificaciones FAO



■ Superficie 2003 (Mha) ■ Superficie 2017(Mha) ■ Variación promedio anual 2003-2014 (%)

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

20 - Indicadores seleccionados de Silvicultura.

CONCEPTO	UM	2018	2019	2020	2021	2022
Extensión de la Superficie de bosques	Mha	3 269,5	3 286,9	3 301,2	3 309,6	3 331,8
Proporción cubierta de bosques ^(a)	%	31,5	31,7	31,8	31,9	32,1
Variación anual de la superficie boscosa	Mha	27,2	17,4	14,3	8,4	22,2
Variación anual de la superficie boscosa	%	0,8	0,5	0,4	0,3	0,7
Extensión Superficie de bosques Natural	Mha	2 729,6	2 746,9	2 748,9	2 755,1	2 770,3
Cobertura de bosque natural	%	83,6	83,6	83,3	83,2	83,1
Variación anual superficie de bosques natural	Mha	20,3	17,3	2,0	6,2	15,2
Variación anual superficie de bosques natural	%	0,8	0,6	0,1	0,2	0,6
Superficie deforestada	Mha	213,3	211,9	226,6	220,9	212,4
Variación de la superficie deforestada	Mha	-22,8	-1,4	14,7	-5,7	-8,5
Variación de la superficie deforestada	%	-9,7	-0,6	6,9	-2,5	-3,9

^(a) Calculada con relación a la superficie terrestre total de Cuba(excluye aguas interiores).

Fuente: Dirección Nacional Forestal. Ministerio de la Agricultura.

21 - Superficie plantada de árboles por provincias

CUBA/PROVINCIAS	Hectáreas				
	2018	2019	2020	2021	2022
Cuba	15 439,2	13 376,3	12 615,9	10 812,4	9 168,6
Pinar del Río	2 113,0	1 504,5	1 473,3	1 299,9	940,2
Artemisa	747,7	569,1	543,0	463,0	469,5
La Habana	137,4	53,2	33,3	22,7	21,5
Mayabeque	492,5	426,5	371,5	300,3	299,2
Matanzas	840,3	452,9	497,9	522,9	262,7
Villa Clara	351,5	494,7	395,2	274,8	538,9
Cienfuegos	451,0	359,5	324,8	301,2	254,8
Sancti Spíritus	418,0	306,9	280,1	308,8	264,2
Ciego de Ávila	362,4	306,9	353,0	256,7	415,0
Camagüey	669,3	748,0	740,5	653,6	196,3
Las Tunas	654,1	765,1	673,1	581,2	491,5
Holguín	1 896,6	1 659,7	1 410,5	1 245,0	861,0
Granma	728,2	614,3	467,1	352,8	383,0
Santiago de Cuba	3 255,3	2 997,0	3 158,1	2 784,5	2 355,3
Guantánamo	1 500,9	1 297,0	1 339,3	1 215,0	1 304,5
Isla de la Juventud	821,0	821,0	555,2	230,0	111,0

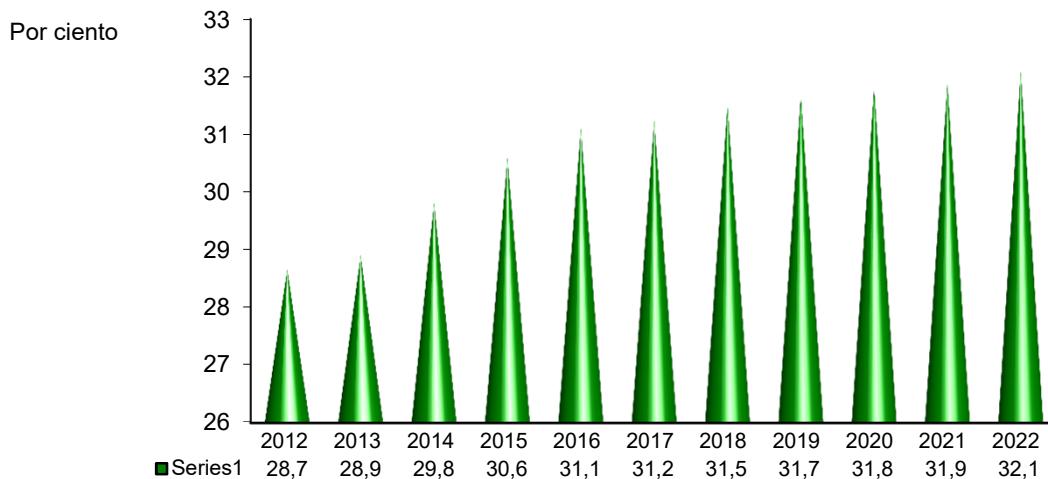
22 - Superficie cubierta de bosques por provincias

CUBA/AÑOS/PROVINCIAS	Superficie cubierta de bosques (Mha)	Proporción cubierta de bosques ^(a) (%)	De ello: Superficie Bosque Natural (Mha)	Cobertura Natural (%)
2018	3 269,5	31,5	2 729,6	83,5
2019	3 286,9	31,7	2 746,9	83,6
2020	3 331,7	31,8	2 748,9	82,5
2021	3 309,6	31,9	2 755,1	83,2
2022	3 331,7	32,1	2 770,2	83,1
Pinar del Río	411,0	48,3	298,4	72,6
Artemisa	90,0	23,5	74,7	83,0
La Habana	13,8	19,8	4,9	35,6
Mayabeque	89,7	24,8	75,2	83,9
Matanzas	396,3	41,2	346,4	87,4
Villa Clara	188,4	23,3	142,4	75,6
Cienfuegos	73,8	18,2	66,3	89,7
Sancti Spíritus	131,5	20,5	109,5	83,2
Ciego de Ávila	141,9	21,7	132,1	93,1
Camagüey	397,1	27,4	376,4	94,8
Las Tunas	129,1	20,1	107,1	82,9
Holguín	351,9	39,1	301,7	85,7
Granma	225,1	27,7	179,6	79,8
Santiago de Cuba	217,0	35,7	146,9	67,7
Guantánamo	313,7	51,6	262,4	83,7
Isla de la Juventud	161,4	72,6	146,3	90,6

^(a) Calculada con relación a la superficie terrestre total d^e Cuba(excluye aguas interiores).

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 - Diversidad de la biota cubana, año 2022

		Unidad				
GRUPOS TAXONÓMICOS PRINCIPALES	Nombres comunes	Cantidad de especies		Ambientes donde se desarrollan		
		Conocidas	Naturalizadas	Terrestre	Marino	Dulceacuícola
Total		35 720	1 473	25 033	8 644	2 043
REINO BACTERIA	Bacterias	332	-	-	177	155
Actinobacteria	Actinobacterias	34	-	-	34	-
Cyanobacteria	Cianobacterias	190	-	-	35	155
Proteobacteria	Proteobacterias	105	-	-	105	-
Otros		3	-	-	3	-
REINO PROTOZOA	Protozoos	300	-	144	82	104
Ciliophora	Cilióforos	98	-	-	60	38
Euglenozoa	Euglenozoos	66	-	-	-	66
Sarcomastigophora	Sarcomastigóforos	22	-	-	22	-
Mycetozoa	Mixomicetos	114	-	144	-	-
REINO FUNGI	Hongos	4 063	-	4 023	40	-
Ascomycota	Ascomicetos	2 975	-	2 935	40	-
Basidiomycota	Basidiomicetos	1 028	-	1 028	-	-
otras Clases		60	-	60	-	-
REINO CHROMISTA	Cromistas	1 426	-	-	1 250	176
Miozoa	Dinoflagelados	208	-	-	198	10
Ochrophyta	Diatomeas y algas pardas	502	-	-	338	164
Retaria	Foraminíferos	688	-	-	688	-
otras Clases		28	-	-	26	2
REINO PLANTAE	Plantas	8 896	929	7 759	474	663
Chlorophyta	Algas verdes	441	-	-	179	262
Charophyta	Algas caroñas	240	-	-	1	239
Rhodophyta	Algas rojas	296	-	-	288	8
Marchantiophyta	Hepáticas	489	-	489	-	-
Anthocerophyta	Antoceros	12	-	12	-	-
Bryophyta	Musgos	415	-	415	-	-
Tracheophyta	Plantas vasculares	-	-	-	-	-
Lycopodiophyta	Licofitos y Selaginelas	52	1	52	-	-
Polypodiopsida	Helechos y equisetos	541	12	533	-	8
Spermatophytina: Pinophyta	Pinos	10	2	10	-	-
Spermatophytina: Cycadophyta	Cícadas y zamias	10	3	10	-	-
Spermatophytina: Magnoliophyta	Plantas con flores	6 390	911	6 238	6	146

23 - Diversidad de la biota cubana, año 2022

GRUPOS TAXONÓMICOS PRINCIPALES	Nombres Comunes	Cantidad de especies		Ambientes donde se desarrollan			Unidad	
		Conocidas	De ellos: Naturalizadas	Terrestre		Marino		
				Terrestre	Dulceacuícola			
Reino Animalia	Animales	20 703	544	13 107	6 621	945		
Cnidaria	Cnidarios	-	-	-	-	-	-	
Hydrozoa	Medusas y aguas malas	150	-	-	150	-	-	
Anthozoa	gorganias	243	-	-	243	-	-	
Ctenophora	Tenóforos	6	-	-	6	-	-	
Porifera	Esponjas	308	-	-	304	4		
Chaetognatha	Gusanos flecha	9	-	-	9	-	-	
Arthropoda	Artrópodos	-	-	-	-	-	-	
Chelicerata: Arachnida	escorpiones	850	11	850	-	-	-	
Chelicerata: Arachnida	Ácaros y garrapatas	956	53	919	-	37		
Chelicerata: Pycnogonida	Arañas de mar	13	-	-	13	-	-	
Crustacea: Malacostraca	cochinillas	1 178	2	75	1 058	45		
Crustacea: Maxillopoda	Copépodos, cirrípedos	241	-	-	241	-	-	
otras Clases de crustaceos	branquípodos, etc.	102	-	-	31	71		
Hexapoda: Collembola	Colémbulos	115	-	115	-	-	-	
Hexapoda: Diplura	Dipluros	12	-	12	-	-	-	
Hexapoda: Insecta	Insectos	9 024	340	8 598	-	426		
Hexapoda: Protura	Proturos	1	-	1	-	-	-	
Myriapoda: Chilopoda	Ciempíes	40	-	40	-	-	-	
Myriapoda: Diplopoda	Milpiés	101	-	101	-	-	-	
Nematoda	Nemátodos	829	-	287	517	25		
Tartigrada	agua	5	-	5	-	-	-	
Acanthocephala	Acantocéfalos	10	-	9	-	1		
Annelida	Gusanos anillados	450	-	34	399	17		
Bryozoa	Briozoos	83	-	-	82	1		
Mollusca	Moluscos	-	-	-	-	-	-	
Gastropoda	Caracoles y babosas	2 888	57	1 399	1 453	36		
Bivalvia	Bivalvos	340	-	-	332	8		
Cephalopoda	Pulpos y calamares	38	-	-	38	-	-	
otras Clases de moluscos	Quitones, etc.	67	-	-	67	-	-	
Plathyhelminthes	Gusanos planos	317	1	124	130	63		
Rotifera	Rotíferos	10	-	-	-	10		
Sipunculida	Gusanos cacahuete	23	-	-	23	-	-	
Echinodermata	-	-	-	-	-	-	-	
Asterozoa: Asteroidea	Estrellas de mar	76	-	-	76	-	-	
Asterozoa: Ophiuroidea	Ofiuros	155	-	-	155	-	-	
Crinozoa: Crinoidea	Lirios de mar	34	-	-	34	-	-	
Echinozoa: Echinoidea	Erizos de mar	64	-	-	34	-	-	
Echinozoa: Holothuroidea	Pepinos de mar	48	-	-	48	-	-	
Chordata	Cordados	-	-	-	-	-	-	
Urochordata: Ascidiacea	Ascidias	63	-	-	63	-	-	
Vertebrata: Myxini	Mixinas	2	-	-	2	-	-	
Vertebrata: Holocephali	Chimeras	1	-	-	1	-	-	
Vertebrata: Actinopterygii	Peces óseos	1 052	32	-	957	95		
Vertebrata: Elasmobranchii	Tiburones y rayas	83	-	-	83	-	-	
Vertebrata: Amphibia	Anfibios	69	2	58	-	11		
Vertebrata: Reptilia	Reptiles	166	9	154	5	7		
Vertebrata: Aves	Aves	402	15	270	44	88		
Vertebrata: Mammalia	Mamíferos	79	22	56	23	-	-	

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

24 - Diversidad y endemismo de la biota terrestre cubana, año 2022

GRUPOS TAXONÓMICOS PRINCIPALES		Nombres comunes	Conocidas ^(a) (U)	Especies Endémicas (U)	Especies Endémicas (%)
Total			22 281	8 220	36,9
Plantae	Bryophyta y Marchantiophyta	Musgos y hepáticas	904	84	9,3
	Pteridophyta	Helechos	541	72	13,3
	Pinophyta	Pinos y cipreses	10	5	50,0
	Magnoliophyta	Plantas con flores	6 384	2 696	42,2
	Animalia	Platyhelminthes	317	75	23,7
	Nematoda	Nemátodos	311	93	29,9
	Mollusca	Moluscos	1 926	1 340	69,6
	Annelida (Oligochaeta)	Lombrices de tierra	27	25	92,6
	Arthropoda- Arachnida	Arañas, escorpiones	1 806	837	46,3
	Arthropoda- Crustacea	etc.	191	13	6,8
Arthropoda- Chilopoda	Arthropoda- Chilopoda	Ciempíes	40	16	40,0
	Arthropoda- Diplopoda	Milpiés	101	100	99,0
	Arthropoda- Insecta	Insectos	9 024	2 602	28,8
	Chordata- Actinopterygii	Peces óseos	55	21	38,2
	Chordata- Amphibia	Anfibios	69	65	94,2
	Chordata- Reptilia	Reptiles	161	136	84,5
	Chordata- Aves	Aves	358	26	7,3
	Chordata- Mammalia	Mamíferos	56	14	25,0

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

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

25 - Endemismo vegetal por distritos fitogeográficos seleccionados, año 2022

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 Cajálbana	207	45	21,7
Central	Macizo de Guamuahaya	325	83	25,5
	Costa Norte Centroriental	237	51	21,5
	Llanura Centrocidental	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, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

26 -Táxones de la flora cubana evaluados según las categorías de UICN ^(a), año 2022

CATEGORÍAS	Cantidad de táxones evaluados (U)
Total	3 759
Extinto	24
Peligro crítico	580
En peligro	262
Vulnerable	138
Otros amenazados (b)	705
Casi amenazado	146
Preocupación menor	1 178
Datos insuficientes	726

^(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, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

27 -Táxones de la fauna cubana evaluados según las categorías de la UICN, año 2022

CATEGORÍAS	Total	Extintas		En Peligro		Vulnerables		Casi amenazadas	Preocupación menor	Datos deficien-
		Extintas	a nivel regional	Crítico	Peligro	Vulnera- bles				
Total	870	4	1	106	69	185	35	658	56	
Invertebrados	,	-	-	49	25	89	4	58	19	
Hydrozoa (Hidrozoos)	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Anthozoa (Corales)	55	-	-	2	2	6	2	37	6	
Moluscos gastrópodos	82	-	-		29	10	41	2	-	-
Arachnida (Arácnidos)	41	-	-	3	-	29	-	5	4	
Malacostraca (Crustáceos)	22	-	-	2	-	-	-	13	7	
Insecta (Insectos)	38	-	-	13	13	12	-	-	-	-
Vertebrados	870	4	1	57	44	96	31	600	37	
Myxini (Mixinos)	2	-	-	-	-	-	-	1	1	
Elasmobranchii (tiburones y rayas)	83			6	19	15	12	28	3	
Actinopterygii (Peces óseos)	1 025	-	-	4	6	26	12	943	34	
Amphibia (Anfibios)	61	-	-	16	24	9	2	9	1	
Reptilia (Reptiles)	153	-	-	5	30	9	13	71	25	
Aves	402	2		4	10	13	26	347	-	
Mammalia (Mamíferos)	55		-	2	4	7	4	33	5	

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

Fuente: Centro Nacional de Biodiversidad, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

28 - Áreas protegidas ^(a)

CUBA/PROVINCIAS	Número (U)			Superficie			
	Total	Significación		Terrestre y marina		Terrestre	
		Nacional	Local	(km ²)	(%) ^(b)	(km ²)	(%)
2013 ^(c)	103	63	40	29 169,9	16,2	16 369,0	14,9
2018	103	63	40	29 169,9	16,2	16 369,0	14,9
2019	119	66	53	30 071,3	16,7	17 025,7	15,5
2020	119	66	53	30 071,3	16,7	17 025,7	15,5
2021	144	69	75	32 952,4	18,3	17 517,6	15,9
2022	144	69	75	32 952,4	18,3	17 517,6	15,9
Pinar del Río	12	9	3	3 258,6	.	1 470,0	16,5
Artemisa	9	3	6	270,7	.	270,7	6,8
La Habana	5	1	4	25,8	.	15,5	2,1
Mayabeque	4	1	3	948,1	.	156,3	4,2
Matanzas	15	6	9	7 473,4	.	5 212,1	44,2
Villa Clara	11	8	3	2 275,0	.	458,1	5,4
Cienfuegos	4	2	2	83,4	.	69,7	1,7
Sancti Spíritus	10	3	7	2 900,5	.	1 157,4	17,1
Ciego de Ávila	5	3	2	737,2	.	374,1	5,4
Camagüey	15	5	10	5 692,9	.	2 009,9	13,1
Las Tunas	6	2	4	383,6	.	281,0	4,3
Holguín	7	4	3	399,8	.	393,6	4,3
Granma	11	5	6	2 618,2	.	1 339,9	16,0
Santiago de Cuba	10	5	5	810,0	.	792,4	12,7
Guantánamo	12	6	6	2 478,2	.	2 348,0	38,1
Isla de la Juventud	8	6	2	2 597,0	.	1 169,2	48,3

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

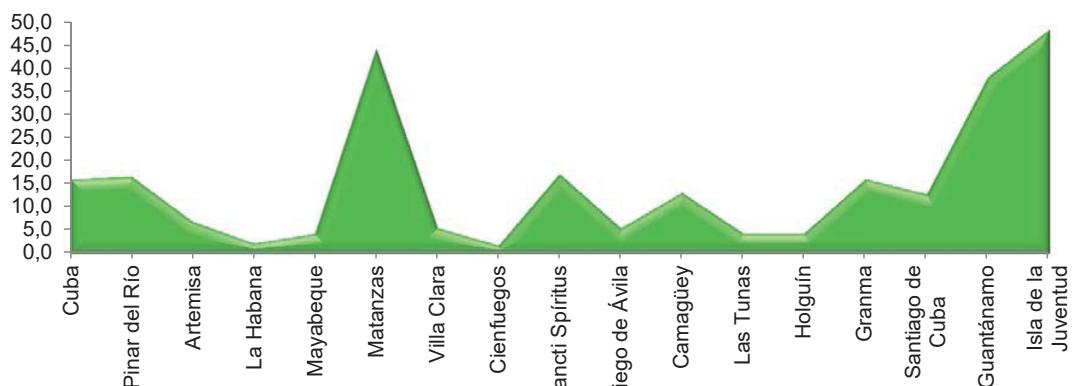
^(b) Porcentaje calculado a razón de la superficie total del territorio nacional más la superficie de la plataforma marina para un total de 179 766,8 km².

^(c) Superficie ajustada por la fuente.

Fuente: Centro Nacional de Áreas Protegidas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Proporción de la superficie cubierta por áreas protegidas terrestres, año 2022^(a)

Por ciento



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

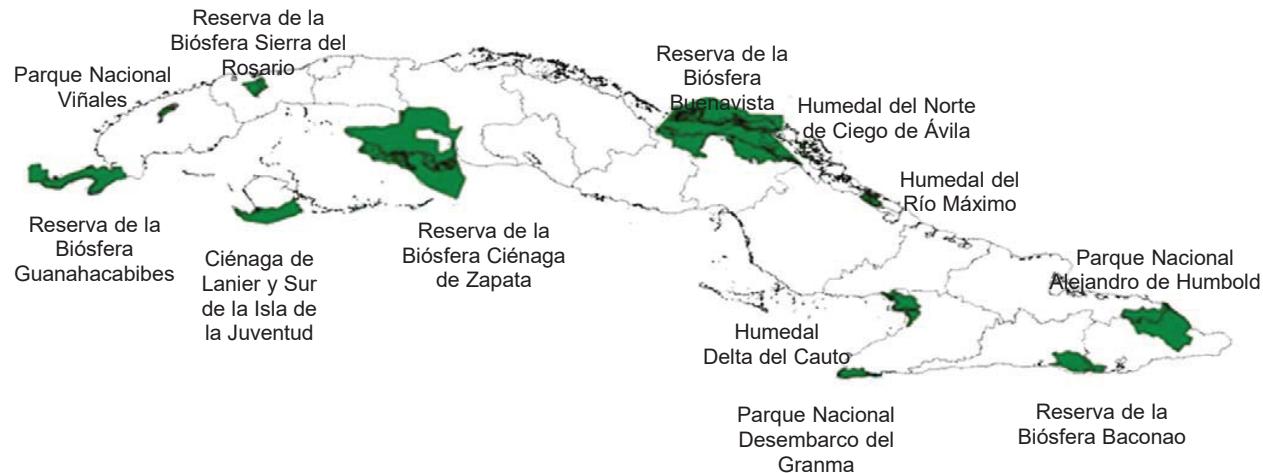
Fuente: Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la información del Centro Nacional de Áreas Protegidas.

29 - Áreas protegidas con reconocimiento internacional, año 2022

ÁREAS	Provincia	Superficie	Zona	Zona de	Zona de		
		Total (km ²)	núcleo (km ²)	(%)	amortiguamiento (km ²)	(%)	transición (km ²)
Reservas de la Biósfera							
Guanahacabibes	Pinar del Río	1 191,9	348,6	29,2	736,3	61,8	107,0
Sierra del Rosario	Artemisa	250,7	24,7	9,8	80,2	32,0	145,8
Cuchillas del Toa	Guantánamo - Holguín	2 083,1	897,4	43,1	492,9	23,7	692,8
Ciénaga de Zapata	Matanzas	10 499,0	7 478,0	71,2	1 968,0	18,7	1 053,0
Buenavista	Villa Clara, S. Spíritus y Ciego de Ávila	3 154,7	765,1	24,3	195,6	6,2	2 194,0
Baconao	Santiago de Cuba - Guantánamo	848,5	141,5	16,7	446,5	52,6	260,5
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, S. Spíritus y Ciego de Ávila	3 154,7
Humedal Delta del Cauto	Tunas y Granma	663,7

Fuente: Centro Nacional de Áreas Protegidas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Áreas protegidas con reconocimiento internacional



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

30 - Especies marinas con restricción de explotación

CONCEPTO	2018	2019	2020	2021	2022	Unidad
Especies con restricción de explotación	132	132	132	132	132	
Vedas permanentes	9	10	10	10	10	
Vedas anuales	9	9	9	9	9	
Cuotas de captura	8	8	8	8	8	
Prohibiciones	106	106	106	106	106	

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

31 - 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), Manjúari (Atractosteus tristoechus), Guasa (Epinephelus itajara)

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

32- 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>Iostichopus badionotus</i>)	Veda desde el mes de junio hasta octubre
Pepino de mar (<i>Holothuria mexicana</i>)	Veda desde el mes de mayo hasta noviembre
Pepino de Mar (<i>Holothuria floridana</i>)	Veda desde el mes de mayo hasta noviembre
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 cryos</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

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

33 Cuotas de captura

Langosta espinosa (*Panulirus argus*), Camarón rosado (*Farfantepenaeus notialis*), Pepino de mar (*Iostichopus badionotus*), Cobo (*Lobophus gigas*), Esponja (*Hippopongia 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.

34 - Regulaciones en la actividad pesquera

Especies	Tipo de regulación
Cojinúa (<i>Caranx cryos</i>) y cibí (<i>Caranx ruber</i>)	Calado de tranques, uso de paso de malla, talla mínima legal
Cobo (<i>Lobatus gigas</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Veda 1 mayo-30 septiembre • Talla mínima legal de 8 mm de grosor de labio externo
Captura de la especie se realizará por inmersión libre	<ul style="list-style-type: none"> • Cuotas de captura • Se encuentra en el apéndice II de la resolución 160 del CITMA
Langosta espinosa (<i>Panulirus argus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Veda (comienza y culmina en diferentes fechas según la región del país) Talla mínima legal 7.6 cm de largo delcefalotórax Talla máxima legal 140 mm delcefalotórax Áreas de cría y cuotas de captura por empresa Limitación del esfuerzo pesquero Veda del 1 de junio-31 de octubre
Pepino de mar	<ul style="list-style-type: none"> Tall mínima de largo 22 cm en la Región Sur oriental y 19 cm en Región Norte de la Isla de la Juventud Talla mínima 8 cm Veda julio-diciembre
Camarón Rosado (<i>Farfantepenaeus notialis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Prohibido el uso del calado de tranque Regulación de la colecta y la transportación
Peces (54 especies de interés comercial)	Prohibidas la captura y comercialización por considerarse potencialmente tóxicas
Quinconde (<i>Cassis madagascariensis</i>):	<ul style="list-style-type: none"> Talla mínima legal Regulación de la talla mínima de captura, limitación en el proceso de extracción de esta especie y rotación de las áreas de pesca.
Especies de peces de la plataforma cubana	<ul style="list-style-type: none"> Se prohíbe la pesca del cuarto creciente a la luna llena en la zona Sur Oriental y en dos polígonos uno en Región Sur Occidental y otro en la Región Nororiental en meses de abril-junio.
Espuma (<i>Hippopongia lachne</i> sp , <i>Spongia obscura</i> , <i>Spongia barbara</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Cuota de captura y Talla mínima de 18 cm Limitación del esfuerzo pesquero
Biajaiba (<i>Lutjanus synagris</i>)	

Fuente: Dirección de Regulaciones Pesqueras, MINAL.

35- Uso de energía y renovabilidad energética

CONCEPTOS	2018	2019	2020	2021	2022
Uso de energía (equivalente en kilogramos de combustible convencional por 1 peso del PIB)	0,15	0,18	0,18	0,17	...
Renovabilidad de la oferta energética(%)	16,7	17,3	17,5	16,3	15,1
Renovabilidad del consumo energético (%)	18,6	18,1	13,1	13,4	13,0

Uso de energía con relación al PIB



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

CONCEPTOS	UM	2018	2019	2020	2021	2022
Dispositivos	U	11 904	10 490	9 703	9 957	9 957
Molinos de viento		4 091	3 957	3 722	3 799	8 884
Digestores de biogás		676	471	428	398	968
Plantas de biogás		54	34	3	3	38
Arietes hidráulicos		13	2	5	5	10
Hidroeléctricas ^(b)		112	150	147	149	146
Sistema de calentadores solares		2 631	1 753	1 629	1 866	2 170
Sistema de paneles fotovoltaicos		4 270	4 017	3 756	3 625	4 350
Aerogeneradores		8	5	1	1	21
Parque eólico		4	4	4	4	4
Otros ^(c)		45	97	8	107	31
Biomasa						
Bagazo de caña ^(d)	Mt	5 051,4	6 026,4	4 985,6	3 607,4	2 551,2
Leña	Mm ³	1 053,4	963,9	923,9	797,7	659,1
Serrín de madera	Mt	1,3	0,1	0,1	1,2	0,8
Cáscara de arroz	Mt	2,7	7,7	6,0	0,0	0,7
Desechos de café	Mt	1,4	0,0	4,6	0,0	2,0
Otros desechos forestales	Mt	5,4	0,8	0,9	2,3	11,5
Otros desechos agrícolas ^(e)	Mt	1,7	-	2,0	2,1	2,3

^(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

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

CONCEPTOS	2018	2019	2020	2021	2022
Oferta total	1 400,8	1 368,3	1 365,1	991,2	858,7
Dispositivos	39,1	37,5	34,4	33,6	49,0
Molinos de viento	4,0	3,2	2,9	2,9	5,0794
Digestores de biogás	3,0	1,8	1,1	1,0	3,6357
Plantas de biogás	0,1	0,9	1,2	1,2	6,9598
Arietes hidráulicos	-	0	0,0	0,0	0,01
Hidroeléctricas ^(b)	12,5	12,4	11,2	10,3	12,02
Sistema de calentadores solares	3,9	3,5	3,3	3,8	4,3
Sistema de paneles fotovoltaicos	13,8	13,2	12,4	11,9	14,3
Aerogeneradores	0,3	0,7	0,6	0,6	0,85
Parque eólico	1,4	1,7	1,8	1,8	1,8
Otros ^(c)	0	0	0,0	0,0	0
Biomasa	1 361,7	1 586,4	1 330,7	957,6	809,7
Bagazo de caña ^(d)	1 210,8	1 446,3	1 196,5	840,6	711,0
Leña	149,0	136,1	130,4	112,8	86,5
Serrín de madera	0,1	0,6	1,0	1,2	0,5
Cáscara de arroz	0,9	2,7	2,1	0,9	0,1
Desechos de café	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros desechos forestales	0,6	0,8	0,7	1,9	9,8
Otros desechos agrícolas ^(e)	0,1	0,0	0,0	0,2	1,8
Consumo total	1 400,8	1 620,7	1 362,9	1 003,0	858,7
Dispositivos	39,1	37,5	34,4	33,6	49,0
Biomasa	1 361,7	1 583,1	1 328,4	969,5	809,7
Bagazo de caña ^(d)	1 210,8	1 446,3	1 196,5	864,1	711,0
Leña	149,0	136,1	130,4	104,1	86,5
Serrín de madera	0,1	0,0	0,0	0,3	0,5
Cáscara de arroz	0,9	-	0,6	0,7	0,1
Desechos de café	0,2	-	0,1	0,2	0,0
Otros desechos forestales	0,6	0,8	0,7	0,1	9,8
Otros desechos agrícolas ^(e)	0,1	-	0,1	0,1	1,8

(a) No incluye el sector privado.

(b) Incluye las micro y minihidroeléctricas.

(c) Se refiere a otros dispositivos como secaderos 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



38- Afectaciones por ciclones tropicales

Millones de pesos

AÑOS	HURACANES	Pérdidas económicas					
		De ello:					
		Total	Gastos en medidas preventivas	Costo de reposición de vivienda	Instalaciones	Agropecuario	Bienes y servicios dejados de efectuar
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	3 598,7	525,4
	Fay (Agosto)	37,8	1,6	16,8	4,9		4,0
	Gustav (Septiembre)	2 096,7	30,9	1 121,5	59,6	868,4	9,8
	Ike (Septiembre)	7 325,3	95,9	3 764,7	304,8	2 540,2	501,9
	Paloma (Noviembre)	299,5	9,3	80,8	3,6	190,1	9,7
2012	Sandy	6 966,9	70,6	3 546,6	295,8	2 469,0	398,0
2016	Matthew (Octubre)	2 430,8	24,1	388,5	70,1	519,5	81,9
2017	Irma (Septiembre)	13 184,5	75,4	6 664,7	457,0	4 292,9	495,0
2018		420,6	11,5	27,0	2,4	287,6	0,1
	Tormenta Subtropical Alberto (Mayo)	348,7	11,5	21,4	2,4	252,5	0,1
	Michael (Octubre)	71,9	-	5,6	0,0	35,1	-
2019		80	-	41,3	15,7	-	0,8
	Tornado (Enero)	80	-	41,3	15,7	-	0,8
2020		1314	-	11,3	8,8	323,9	6,8
2021							
	Laura (Agosto)	1 071,3	-	9,3	4,0	210,7	6,2
	ETA (Noviembre)	242,7	-	2,0	4,8	113,2	0,6
2022							
	Intensas lluvias(junio)	103,7	2,3	32,1	0,5	67,3	
	IAN(septiembre)	22 187,5	57,7	4 597,0	731,7	15 126,3	2,0
Viviendas dañadas (U)							
AÑOS	HURACANES	De ello:					
		Total		Derrumbe total		%	
2006	Ernesto (Septiembre)	1 819		130		7,1	
2007	Intensas lluvias y tormenta tropical Noel (Octubre)	59 826		3 473		5,8	
2008		647 111		84 737		13,1	
	Fay (Agosto)	3 305		179		5,4	
	Gustav (Septiembre)	120 509		21 941		18,2	
	Ike (Septiembre)	511 259		61 202		12,0	
	Paloma (Noviembre)	12 038		1 415		11,8	
2012	Sandy	263 250		22 705		8,6	
2016	Matthew (Octubre)	46 706		8 312		17,8	
2017	Irma (Septiembre)	179 587		16 339		9,1	
2018		8 287		406		4,9	
	Tormenta Subtropical Alberto (Mayo)	5 043		346		6,9	
	Michael (Octubre)	3 244		60		1,8	
2019		8 121		864		10,6	
	Tornado (Enero)	8 121		864		10,6	
2020		4349		161		3,7	
	Laura (Agosto)	3 973		122		3,1	
	ETA (Noviembre)	376		39		10,3	
2021		1 742		62		3,6	
	ELSA (julio)	26		5		19,2	
	IDA (agosto)	1716		57		3,3	
2022							
	Intensas lluvias(junio)	1 035		72		7,0	
	IAN(septiembre)	103 559		13 906		13,4	

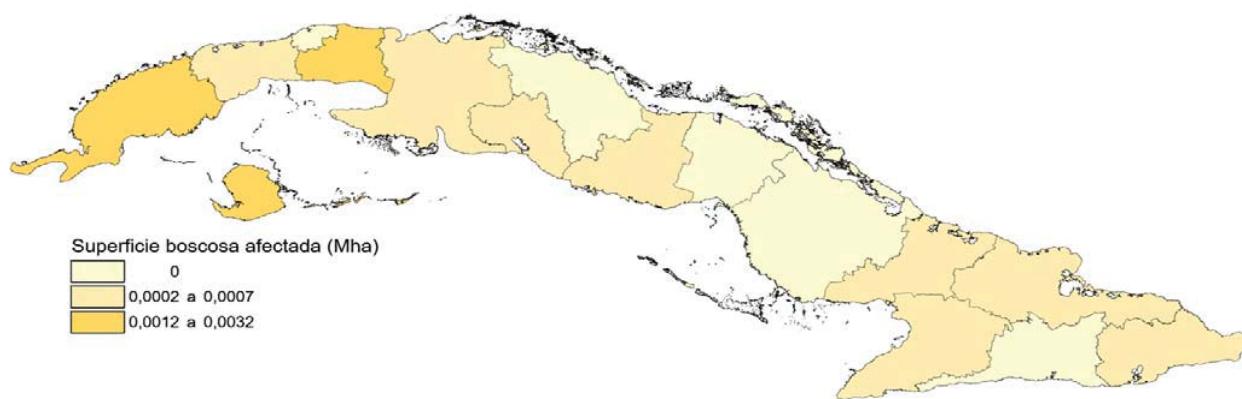
39 - Incendios forestales por causas, año 2022

PROVINCIAS	Número de incendios (U)	Superficie boscosa dañada (ha)	Causas								
			Naturales			Acciones humanas			Sin determinar		
			(U)	(ha)	(%)	(U)	(ha)	(%)	(U)	(ha)	(%)
Cuba	329	2 161,7	23	213,0	9,9	306	1 948,7	90,1	0	0,0	
Pinar del Río	115	1 297,4	17	200,0	15,4	98	1 097,4	84,6	-	-	-
Artemisa	26	59,6	2	3	5	24	56,9	95,5	-	-	-
La Habana	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayabeque	5	106,0	-	-	-	5	106,0	100,0	-	-	-
Matanzas	43	73,6	-	-	-	43	73,6	100,0	-	-	-
Villa Clara	2	7,8	-	-	-	2	7,8	100,0	-	-	-
Cienfuegos	4	51,3	-	-	-	4	51,3	-	-	-	-
Sancti Spíritus	8	89,2	-	-	-	8	89,2	100,0	-	-	-
Ciego de Ávila	2	3,0	-	-	-	2	3,0	100,0	-	-	-
Camagüey	3	9,6	1	2	15,7	2	8,1	84,3	-	-	-
Las Tunas	7	25,6	-	-	-	7	25,6	100,0	-	-	-
Holguín	17	80,0	3	8,8	11,0	14	71,3	89,0	-	-	-
Granma	14	37,5	-	-	0,0	14	37,5	100,0	-	-	-
Santiago de Cuba	5	10,6	-	-	-	5	10,6	100,0	-	-	-
Guantánamo	17	54,2	-	-	-	17	54,2	100,0	-	-	-
Isla de la Juventud	61	256,3	-	-	-	61	256,3	100,0	-	-	-

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

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

Tasa de superficie boscosa afectada por incendios forestales, año 2022



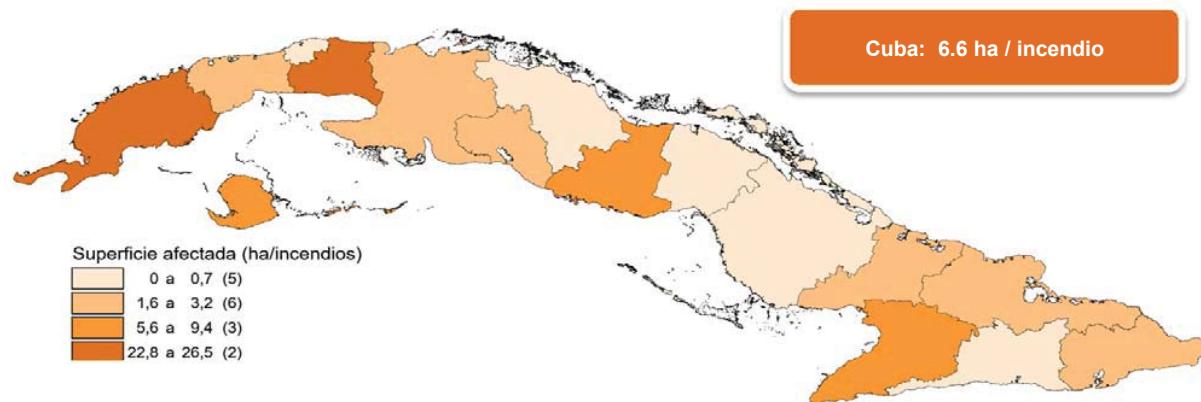
Fuente: Jefatura Nacional Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior y cálculos de la Oficina Nacional de Estadística e Información a partir de la fuente.

40 - Incendios forestales por provincias

PROVINCIAS	Número de incendios (U)					Superficie forestal dañada (ha)				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Cuba	262	300	520	378	329	4 693,4	1 600,7	5 952,0	4 254,1	2 161,7
Pinar del Río	85	84	99	57	115	3 623,8	415,7	1 269,1	249,9	1 297,4
Artemisa	50	28	47	37	26	61,2	54,0	82,8	246,2	59,6
La Habana	2	0	1	1	0	5,5	0,0	5,0	5,0	0,0
Mayabeque	13	9	20	4	5	25,7	99,1	376,8	32	106
Matanzas	19	11	74	45	43	232,2	13,0	838,7	207,8	73,6
Villa Clara	1	6	27	34	2	80,3	21,0	581,1	137,3	7,8
Cienfuegos	1	5	17	23	4	2,5	7,5	129,3	150,7	51,3
Sancti Spíritus	2	5	17	16	8	4,1	8,3	237,3		89,2
Ciego de Ávila	0	2	7	10	2	0,0	0,0	51,4	56,55	3
Camagüey	11	22	45	27	3	207,7	416,1	1 657,4	90,9	9,6
Las Tunas	10	11	12	8	7	13,7	100,0	69,4	16,9	25,6
Holguín	33	40	24	35	17	294,9	164,5	175,0	297,3	80,0
Granma	5	11	53	4	14	10,6	16,9	217,5	16,0	37,5
Santiago de Cuba	3	5	11	15	5	16,5	99,0	34,3	62,4	10,6
Guantánamo	0	7	9	27	17	0,0	20,1	34,4	2581,3	54,22
Isla de la Juventud	27	54	57	35	61	114,6	165,6	192,6	103,8	256,3

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.

41 - Incendios forestales en Cuencas Hidrográficas de Interés Nacional, año 2022

CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INTERÉS NACIONAL	Número de Incendios (U)	Superficie boscosa dañada (ha)		
		Total	Bosque natural	Plantaciones
Total	17	142,6	66,8	75,8
CUYAGUATEJE	3	61,0	50,0	11
ALMENDARES VENTO	1	6,0	4,0	2,0
ARIGUANABO	-	-	-	-
CIENAGA DE ZAPATA	-	-	-	-
HANABANILA	-	-	-	-
ZAZA	-	-	-	-
CAUTO	5	16,0	11,8	4,2
MAYARI	4	43,6	0,0	43,6
GUANTANAMO-GUASO	2	1,0	1,0	-
TOA	2	15,0	-	15

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

42 - Pérdidas económicas por incendios forestales

CUBA/PROVINCIAS	Pérdidas totales	Miles de pesos	
		Daño directo	Daño indirecto
Cuba			
2017	27 131,0	4 460,3	22 670,7
2018	20 404,0	1 174,5	19 229,5
2019	2 775,4	649,3	2 126,0
2020	19 242,0	3 490,0	15 752,0
2021	105 967,0	16 074,1	89 892,8
2022	29 277,4	7 207,7	22 069,7
Pinar del Río	16 559,0	4 554,7	12 004,3
Artemisa	0,0	0,0	0,0
La Habana	0,0	0,0	0,0
Mayabeque	1,2	0,3	1,0
Matanzas	1 335,7	251,3	1 084,4
Villa Clara	11,8	2,3	9,6
Cienfuegos	183,0	43,4	139,6
Sancti Spíritus	1 680,8	241,6	1 439,2
Ciego de Ávila	0,0	0,0	0,0
Camagüey	86,2	20,8	65,4
Las Tunas	1 248,6	206,6	1 042,0
Holguín	919,8	150,6	769,2
Granma	1 943,5	350,6	1 592,9
Santiago de Cuba	7,4	1,6	5,9
Guantánamo	5 236,1	1 366,3	3 869,7
Isla de la Juventud	64,2	17,7	46,4

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

43 - Terremotos fuertes reportados en Cuba

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad ^(b)
Bayamo	1551	...	5,8	15,0	8
Santiago de Cuba	08/1578	...	6,8	30,0	8
Santiago de Cuba	1580	...	5,8	30,0	7
Bayamo	10/1624	...	5,2	15,0	7
Santiago de Cuba	11/02/1675	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	11/02/1678	14:59	6,8	30,0	8
Santiago de Cuba	1682	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	10/1752	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	11/07/1760	...	6,8	30,0	8
Santiago de Cuba	12/06/1766	05:14	7,6	35,0	9
Santiago de Cuba	11/02/1775	...	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	18/09/1826	09:29	5,8	30,0	7
Santiago de Cuba	07/07/1842	...	6,0	30,0	7
Santiago de Cuba	20/08/1852	14:05	7,3	30,0	9
Santiago de Cuba	26/11/1852	08:44	7,0	35,0	8
Santiago de Cuba	28/01/1858	22:04	6,5	30,0	7
San Cristóbal	23/01/1880	04:39	6,0	15,0	8
Santiago de Cuba	22/09/1903	08:09	5,7	30,0	7
Santiago de Cuba	22/06/1906	07:09	6,2	30,0	7
Gibara	28/02/1914	05:19	6,2	32,0	7
Santiago de Cuba	25/12/1914	05:19	6,7	30,0	7
Manzanillo	03/08/1926	11:30	5,4	15,0	7
Santiago de Cuba	17/01/1930	12:00	5,8	25,0	7
Santiago de Cuba	03/02/1932	06:15	6,8	...	8
Remedios-Caibarién	15/08/1939	03:52	5,6	...	7
Santiago de Cuba	07/08/1947	00:40	6,8	50,0	7
Pilón	19/02/1976	13:59	5,7	15,0	8
Cabo Cruz	25/05/1992	16:55	7,0	30,0	7
Moa	28/12/1998	07:23	5,5	5,0	6
Uvero	01/08/2003	13:45	5,1	5,1	3
Isla de la Juventud	14/12/2004	23:20	6,1	17,3	5
Cabo Cruz	04/02/2007	20:56	6,1	25,0	5
Isla de la Juventud	28/05/2009	08:24	7,1	10,0	3
Santiago de Cuba	20/03/2010	18:08	5,6	8,8	6
Santiago de Cuba	04/10/2010	11:48	5,1	16,2	3
Cabo Cruz	15/09/2011	08:43	5,0	10,0	3
Santiago de Cuba	17/01/2016	08:30	5,0	5,0	4
Santiago de Cuba	17/01/2017	09:08	5,8	7,0	6
136 km al suroeste de Cabo Cruz	28/01/2020	14:10	7,8	20,0	6

^(a) Según escala de Richter.

^(b) Según escala EMS-98.

Fuente: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

44 - Terremotos perceptibles, año 2022

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad ^(b)
Buey Arriba (Granma)	5/enero	05:32:00	3,2	5,0	III
Pilón (Granma)	26/enero	23:51:00	4	15,0	III
Haití *	23/marzo	15:40:00	5,2	11,0	III
Caimanera (Guantánamo)	28/junio	11:10:00	4,0	33,8	III
Caimanera (Guantánamo)	28/agosto	01:46:00	3,4	21,0	III
Cabo Cruz (Granma)	24/septiembre	16:01:00	4,3	35,4	III
Las Tunas	8/noviembre	06:33:00	5	1,0	IV
Santiago de Cuba	19/noviembre	23:43:00	2,9	10,4	III
Santiago de Cuba	5/diciembre	21:43:00	3	5,0	III
Santiago de Cuba	7/diciembre	04:51:00	3,5	5,0	III
Santiago de Cuba	7/diciembre	04:54:00	3,4	5,7	III
Santiago de Cuba	7/diciembre	05:51:00	3,6	1,0	III
Santiago de Cuba	7/diciembre	10:51:00	3,2	5,0	III

(a) Según escala de Richter.

(b) Según escala EMS-98.

Fuente: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

45 - Volumen de desechos sólidos recolectados por provincias

CUBA/PROVINCIAS	Miles de metros cúbicos				
	2018	2019	2020	2021	2022
Cuba	29 810,4	29 486,2	26 671,4	25 997,0	28 888,0
Pinar del Río	855,1	888,2	944,70	871,90	4 855,60
Artemisa	2 013,7	1 894,8	1 930,50	1 586,40	1 742,60
La Habana	7 828,7	7 363,2	5 782,60	6 409,70	5 405,20
Mayabeque	2 685,4	2 663,7	1 936,40	2 024,70	1 864,20
Matanzas	1 141,5	910,9	980,00	1 110,10	1 210,80
Villa Clara	1 842,0	1 957,1	690,60	802,80	989,20
Cienfuegos	922,3	828,7	821,10	789,40	911,60
Sancti Spíritus	1 023,1	1 182,3	1 650,30	1 014,70	710,80
Ciego de Ávila	1 009,6	1 345,4	1 048,90	818,00	838,30
Camagüey	1 845,8	1 829,5	2 247,30	1 942,40	1 943,10
Las Tunas	1 151,9	1 211,2	1 344,60	1 298,50	1 074,90
Holguín	2 344,3	2 109,8	2 024,80	2 331,30	2 078,30
Granma	2 080,1	2 106,7	2 205,20	2 108,10	2 456,00
Santiago de Cuba	1 792,8	1 897,6	1 850,30	1 694,40	1 684,10
Guantánamo	904,0	903,7	905,20	900,10	900,60
Isla de la Juventud	370,1	393,4	308,90	294,50	222,70

46 - Tratamiento y recolección de desechos sólidos

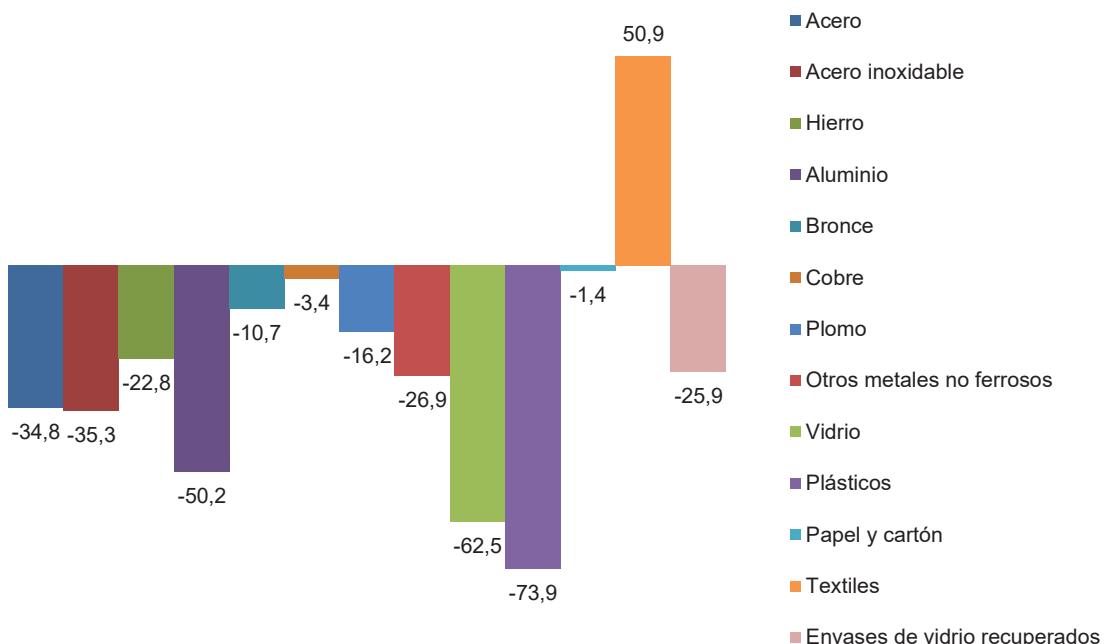
CONCEPTOS	UM	2018	2019	2020	2021	2022
Residuos recolectados	Mt	4 915,0	4 914,8	4 445,2	4 332,8	4 814,5
De ello: Reciclado/ abonado	Mt	458,5	307,8	467,1	581,3	535,0
Sitios de vertedero	U	885	901,0	898,0	927,0	940,0
Entradas anuales en vertederos	Mt	6 033,7	5 137,5	4 996,4	4 634,8	5 274,9
Población en zona urbana con servicios de recolección de desechos	MU	8 636,2	8 630,5	8 622,5	8 566,5	8 553,0
Proporción de la población total con servicios de recolección de desechos	%	77,0	77,1	77,1	77,1	77,1
Proporción de la población urbana con servicios de recolección de desechos	%	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00

47 - Producción de materias primas recicladas

PRODUCTOS	UM	2018	2019	2020	2021	2022
Metales ferrosos	t	221 941,6	177 783,6	150 457,3	99 073,3	73 354,9
Acero		207 124,8	165 842,2	140 991,0	91 899,7	69 099,3
Acero inoxidable		1 501,5	1 090,4	1 099,6	711,6	788,6
Hierro		13 315,3	10 851,0	8 366,7	6 462,0	3 467,0
Metales no ferrosos	t	29 080,9	27 254,7	21 475,8	14 729,1	14 434,6
Aluminio		10 859,4	13 478,2	10 703,1	5 328,6	4 851,9
Bronce		1 771,4	1 540,6	926,6	827,8	916,1
Cobre		5 730,0	4 460,4	2 930,6	2 831,3	3 211,4
Plomo		10 253,6	7 523,7	6 417,3	5 377,3	4 133,4
Otros		466,5	251,8	498,2	364,1	108,1
No metálicos	t	43 941,5	39 529,8	41 496,9	28 668,3	28 367,3
Vidrio		612,4	393,0	509,3	191,0	507,6
Plásticos		5 101,5	5 196,1	9 402,8	2 456,8	1 659,5
Papel y cartón		26 948,5	19 415,8	17 039,1	16 807,6	10 524,3
Textiles		508,4	365,7	301,6	455,2	171,8
Otros no metálicos		10 770,7	14 159,2	14 244,1	8 757,7	9 547,6
Envases de vidrio recuperados	MU	127 319,0	108 482,5	80 389,7	34 335,7	26 484,2

Variación interanual 2022/2021 de la producción de materias primas recicladas

Por ciento



48 - Áreas verdes existentes por provincias

Miles de metros cuadrados

CUBA/PROVINCIAS	2018	2019	2020	2021	2022
Cuba	266 937,2	270 156,7	267 725,2	261 628,2	261 819,3
Pinar del Río	11 068,1	12 106,8	11 297,9	11 302,1	11 337,9
Artemisa	9 042,7	9 042,7	9 042,7	9 042,7	9 042,7
La Habana	25 587,6	25 587,6	25 587,6	27 437,6	27 437,6
Mayabeque	10 003,9	10 003,9	10 003,9	10 003,9	10 003,9
Matanzas	20 038,2	20 038,2	20 038,2	13 219,7	13 219,7
Villa Clara	29 394,9	29 396,5	29 396,5	26 452,4	26 452,4
Cienfuegos	9 636,0	9 636,0	9 636,0	9 636,0	9 635,8
Santi Spíritus	12 870,0	13 792,9	13 795,6	13 791,2	13 762,2
Ciego de Ávila	23 058,8	23 058,8	23 058,8	23 058,8	23 058,8
Camagüey	22 088,6	23 143,2	23 188,6	23 168,5	23 168,5
Las Tunas	11 123,8	11 123,8	11 123,8	11 124,8	11 125,9
Holguín	27 877,2	27 877,2	26 015,7	27 877,3	27 877,5
Granma	15 237,9	15 238,2	15 226,2	15 226,0	15 226,0
Santiago de Cuba	29 877,4	30 078,8	30 281,6	30 255,1	30 438,3
Guantánamo	10 022,3	10 022,3	10 022,3	10 022,3	10 022,3
Isla de la Juventud	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

Acceso a espacios verdes públicos, año 2022

Cuba: 30,6 m² / habitante urbano



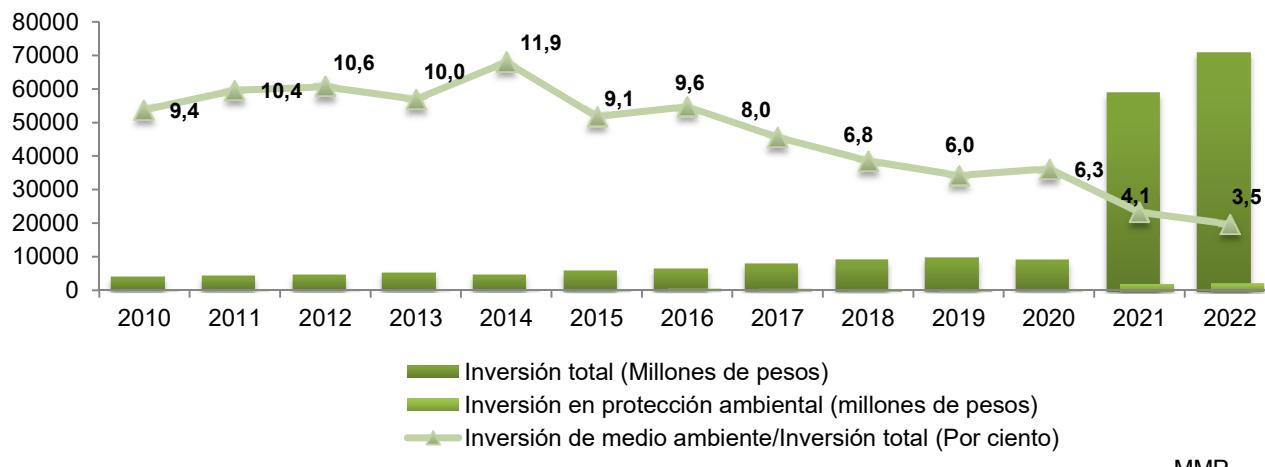
49 - Gastos de inversión para la protección del medio ambiente

SECTORES AMBIENTALES	Miles de pesos				
	2018	2019	2020	2021	2022
Total	628 127,4	587 142,9	574 635,7	2 396 801,7	2 457 593,7
Agua	377 042,4	385 855,9	419 082,7	1 520 447,8	1 536 881,0
Suelos	7 720,5	11 243,6	10 743,6	18 065,7	44 652,0
Atmósfera	46 279,2	26 703,8	53 265,9	289 487,9	452 100,0
Recursos Forestales	77 107,6	59 042,9	77 631,8	89 086,4	125 487,7
Residuos Sólidos	13 894,6	23 940,7	10 430,7	385 343,9	268 004,0
Resto	106 083,1	80 356,0	3 481,0	94 370,0	30 469,0

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

SECTORES	Miles de pesos				
	2018	2019	2020	2021	2022
Total	628 127,4	587 142,9	574 635,7	2 396 801,7	2 457 593,7
Protección del aire y el clima	45 842,2	26 286,8	52 980,1	289 477,9	452 100,0
Reducción del ruido y las vibraciones	437,0	417,0	285,8	10,0 -	-
Gestión de las aguas	377 042,4	385 855,9	419 082,7	1 520 447,8	1 536 881,0
Residuos	13 894,6	23 940,7	10 430,7	385 343,9	268 004,0
Protección y rehabilitación de los suelos	7 720,5	11 243,6	10 743,6	18 065,7	44 652,0
Protección de la biodiversidad y los paisajes	182 041,6	137 551,4	79 950,4	137 646,9	143 451,6
Protección contra las radiaciones	-	-	-	-	-
Investigación y desarrollo	1 031,4	1 172,0	926,8	30 500,5	6 513,5
Otras actividades de protección del medio ambiente	117,7	675,5	235,6	15 309,00	5 991,60

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



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

ACTIVIDAD ECONÓMICA	Miles de Pesos				
	2018	2019	2020	2021	2022
Total	628 127,4	587 142,9	574 635,7	2 396 801,7	2 457 593,7
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	79 414,9	68 621,8	81 255,0	159 236,3	138 144,8
Pesca	72,8	92,0	654,7	-	-
Explotación de minas y canteras	11 617,1	17 166,0	14 469,9	385 653,6	298 057,9
Industria azucarera	13 327,5	15 506,2	13 685,1	5 904,6	4 330,4
Industria manufacturada excepto la industria azucarera	16 712,0	23 610,7	24 825,5	232 438,8	120 595,6
Suministro de electricidad, gas y agua	332 997,8	275 412,4	332 141,1	16 512,2	32 803,6
Construcción	50 452,6	71 618,0	56 579,8	276 517,2	306 852,7
Comercio , reparación de efectos personal	3 217,8	8 603,5	5 516,1	8 829,7	6 338,5
Hoteles y restaurantes	120,6	6,0	-	140,9	902,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1 147,3	4 997,8	4 987,8	651,6	61 393,4
Intermediación financiera	7 111,8	11 724,5	36 073,9	35 535,6	15 355,1
Servicio empresarial, actividades inmobiliarias y de alquiler	107 142,0	86 117,5	938,7	1 247 792,9	1 447 237,1
Administración pública, defensa, seguridad social	27,4	31,5	-	-	-
Ciencia e innovación tecnológica	25,5	314,0	187,8	17 411,3	12 015,3
Educación	633,8	199,7	477,5	804,4	50,1
Salud pública y asistencia social	2 960,8	1 982,5	1 165,5	1 960,5	1 405,9
Cultura y deporte					
Otras actividades de servicios comunales, de asociaciones y personales	1 145,7	1 138,8	1 677,3	7 412,1	12 110,5

Estructura de las inversiones ambientales por actividad económica

Por ciento

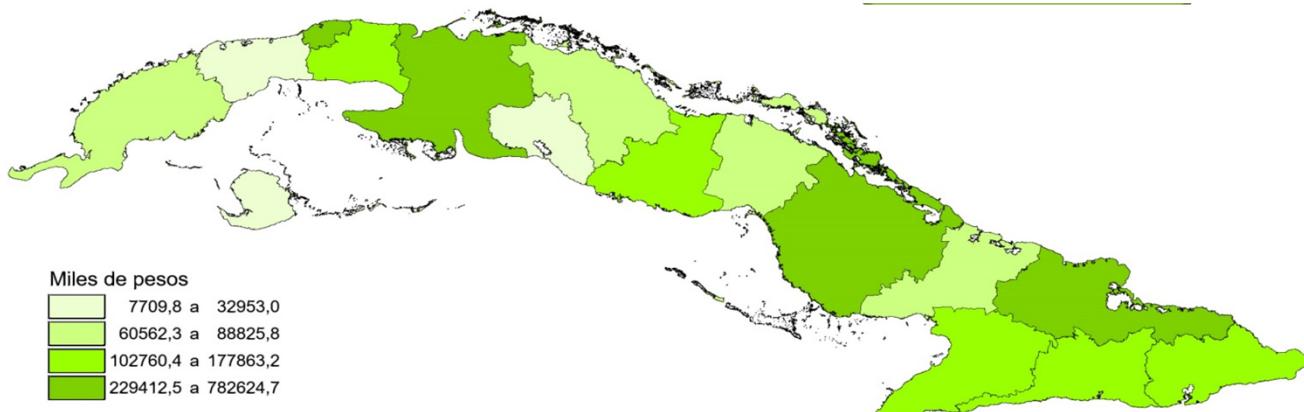


52- Gastos de inversión para la protección del medio ambiente, por provincias

CUBA/PROVINCIAS	2018	2019	2020	2021	Miles de Pesos 2022
Cuba	628 127,4	587 142,9	574 635,7	2 396 801,7	2 457 593,7
Pinar del Río	20 757,0	18 033,7	16 393,9	57 704,3	60 986,6
Artemisa	15 821,6	17 725,0	23 715,7	54 842,0	32 953,0
La Habana	213 712,7	174 714,2	149 085,0	668 838,6	782 624,6
Mayabeque	4 461,4	4 218,4	3 721,8	8 135,8	10 007,7
Matanzas	31 124,1	29 476,7	55 580,1	170 204,0	263 425,0
Villa Clara	33 981,0	46 338,5	17 432,3	94 459,9	75 146,6
Cienfuegos	11 020,1	9 766,5	10 139,1	20 751,3	16 679,4
Sancti Spíritus	15 412,5	24 128,1	23 725,6	113 051,0	143 487,9
Ciego de Ávila	42 633,8	28 679,3	34 714,4	2 833,1	2 348,4
Camagüey	54 932,6	46 972,4	55 765,4	195 577,2	229 412,5
Las Tunas	9 260,5	10 015,5	7 024,9	15 438,8	60 562,3
Holguín	79 630,2	97 585,9	102 419,3	621 535,1	382 278,6
Granma	28 940,6	22 593,5	14 469,0	109 886,9	116 946,2
Santiago de Cuba	38 416,1	29 336,3	38 325,4	163 467,7	102 760,4
Guantánamo	28 021,8	25 057,1	20 074,0	88 701,2	177 863,2
Isla de la Juventud	1,4	2 501,8	2 049,8	11 374,8	111,3

Ejecución de las inversiones de medio ambiente por territorios, año 2022

Cuba: 2,457.59 MMP



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

Miles de pesos

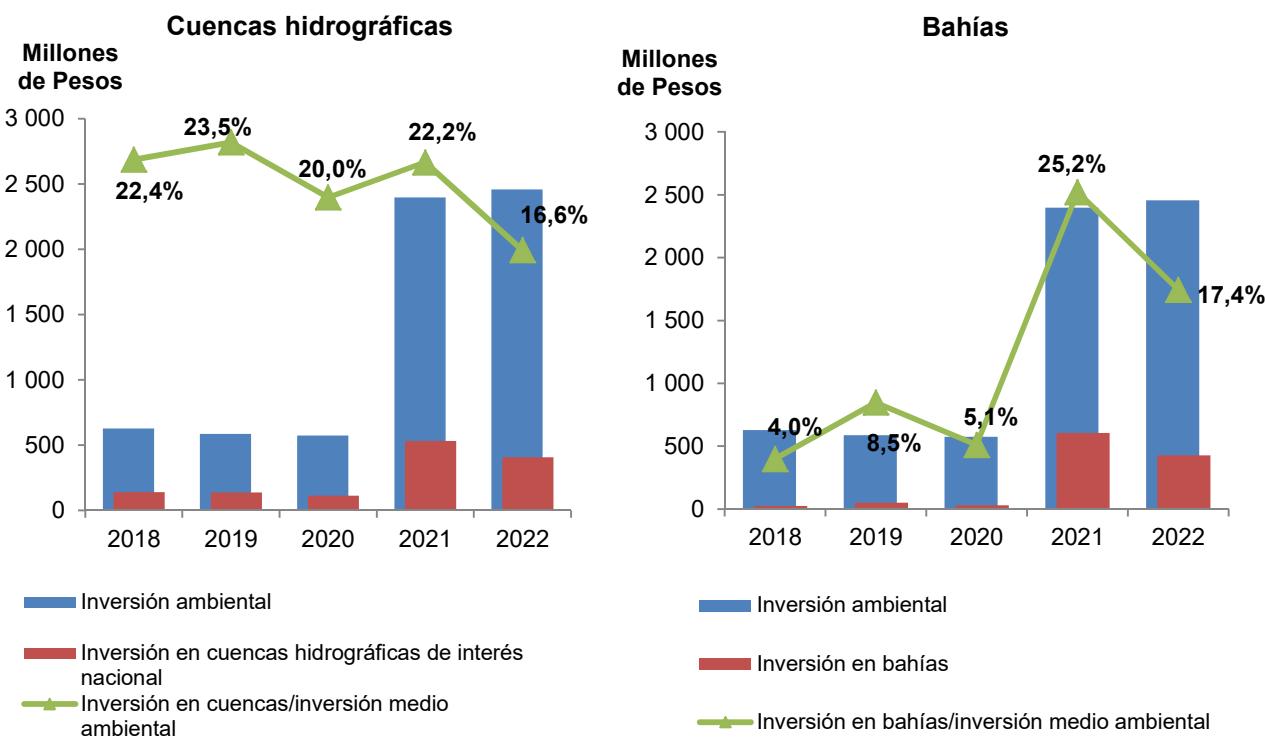
CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y BAHÍAS	2018	2019	2020	2021	2022
Total cuencas hidrográficas	138 416,8	137 912,9	114 803,2	532 400,3	408 212,0
Cuyaguateje	258,0	10 849,5	123,4	3 493,8	2 356,5
Ariguanabo	562,1	-	471,9	34 647,4	10 476,0
Almendares-Vento	19 683,1	8 620,1	3 331,8	44 795,7	40 987,6
Hanabanilla	7,3	1 117,7	3 107,5	7 502,3	9 493,2
Zaza	14 134,9	8 451,6	11 777,7	43 890,6	27 753,9
Cauto	45 466,1	36 183,4	25 917,9	116 097,7	120 650,6
Toa	-	-	-	-	-
Guaso-Guantánamo	1 9 559	18 689,9	12 078,4	63 115,4	137 751,0
Mayarí	39 066,4	35 013,9	48 355,1	207 614,3	33 759,8
Ciénaga de Zapata	1 867,7	1 004,1	2 848,7	1 703,1	983,4
Sagua la Grande	10,5	17 982,7	6 790,8	9 540,0	24 000,0
Total bahías seleccionadas	25 029,7	49 790,2	29 319,3	604 367,1	428 649,5
La Habana	8 996,8	12 728,4	11 503,5	106 870,9	16 707,1
Matanzas	-	1 376,7	326,2	2 810,8	5 332,9
Cienfuegos	1 087,0	1 384,6	877,5	3 238,2	-
Santiago de Cuba	5 034,3	5 028,4	2,4	26 454,2	8 169,1
Nipe	-	-	-	15 845,8	21 957,1
Mariel	5 707,3	7 939,5	2 692,7	22 942,2	15 082,4
Cárdenas	-	5 354,7	8 244,1	71 399,2	100 551,1
Nuevitas	-	-	-	-	-
Moa	1 026,1	7 241,6	1 534,4	330 048,6	250 531,0
Guantánamo	3 178,2	8 736,3	4 138,5	24 757,2	10 318,8

54 - Inversiones para el medio ambiente por actividades, en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas, año 2022

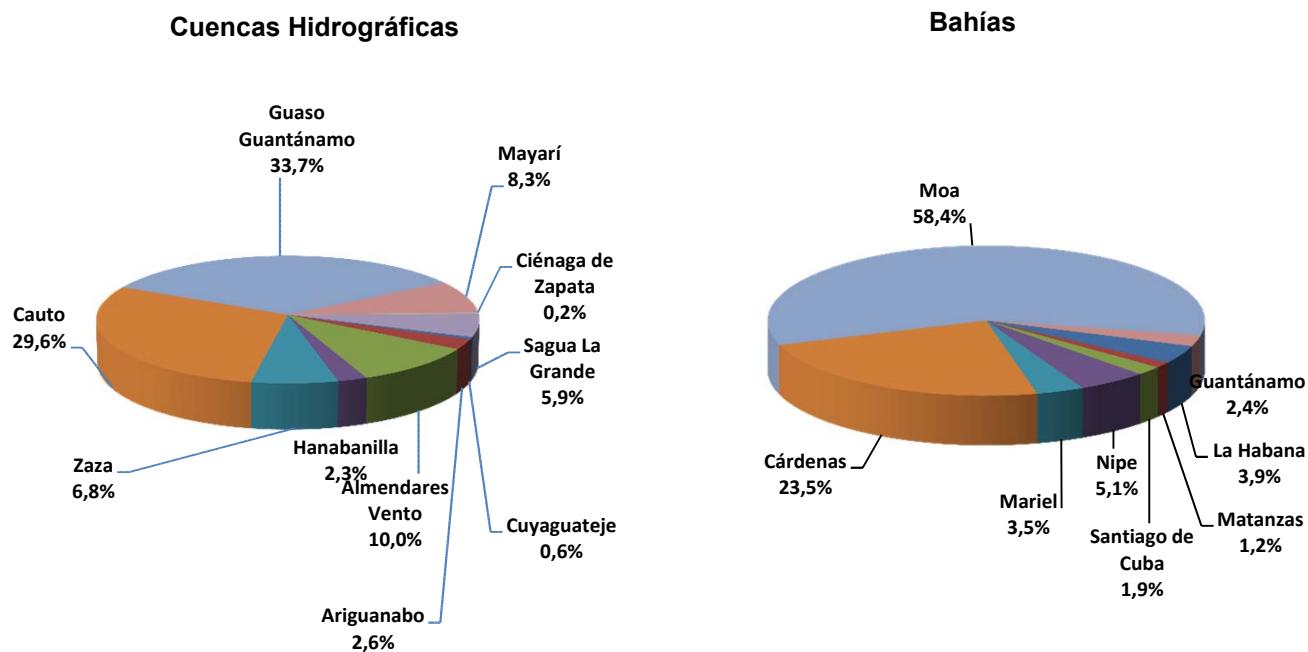
Miles de pesos

CUENCAS	Total	De ello:			
		Gestión de las Aguas	Recursos Forestales	Protección de los Suelos	Residuos
Total cuencas hidrográficas	408 212,0	377 719,8	5 487,6	12 861,9	194,3
Cuyaguateje	2 356,5	2 220,5	136,0	-	-
Ariguanabo	10 476,0	10 281,7	-	-	194,3
Almendares-Vento	40 987,6	40 987,6	-	-	-
Hanabanilla	9 493,2	4 779,0	-	4 714,2	-
Zaza	27 753,9	14 909,9	-	1 825,4	-
Cauto	120 650,6	114 999,6	5 351,6	299,4	-
Toa	0,0	-	-	-	-
Guaso-Guantánamo	137 751,0	137 751,0	-	-	-
Mayarí	33 759,8	27 736,9	-	6 022,9	-
Ciénaga de Zapata	983,4	53,6	-	-	-
Sagua la Grande	24 000,0	24 000,0	-	-	-
Total bahías seleccionadas	428 649,5	159 384,7	4 138,7	17 877,4	238 773,8
La Habana	16 707,1	10 586,9	-	-	6 120,2
Matanzas	5 332,9	5 332,9	-	-	-
Cienfuegos	-	-	-	-	-
Santiago de Cuba	8 169,1	8 169,1	-	-	-
Nipe	21 957,1	21 957,1	-	-	-
Mariel	15 082,4	6 607,5	-	-	-
Cárdenas	100 551,1	100 551,1	-	-	-
Nuevitas	-	-	-	-	-
Moa	250 531,0	0,0	-	17 877,4	232 653,6
Guantánamo	10 318,8	6 180,1	4138,7	-	-

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



Estructura de las inversiones ambientales en cuencas de interés nacional y bahías seleccionadas, año 2022



55 - Convocatorias del Fondo Nacional de Medio Ambiente

AÑOS	Convocatoria	Proyectos presentados		Proyectos aprobados	
		Cantidad (U)	Valor (MP)	Cantidad (U)	Valor (MP)
2000	1ra	75		16	1 125,6
2001	2da	273		101	7 930,0
2003	3ra	328		16	7 700,3
2006	4ta	117		62	2 042,0
2008	5ta	83		31	2 668,0
2009	6ta	61		13	1 239,3
2010	7ma	26		18	2 658,9
2011	8va	19		5	96,1
2013	9na	10		1	1 400,1
2014	10a	21		8	3 003,7
2016	11a	37		12	2 634,1
2017	12a	34		19	4 604,1
2018	12a	4		4	2 020,1
2019	12a	11		7	16 357,5
2020	12a	3		2	381,8
2021	13a	17		8	61,567,3
2022	13a	8		4	13 305,2

Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

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

PROVINCIAS	2020		2021		2022	
	Cantidad (U)	Valor (MP)	Cantidad (U)	Valor (MP)	Cantidad (U)	Valor (MP)
Cuba	2	381,8	8	61 567 266,0	4	13 315,2
Pinar del Río	-	-	-	-	1	9 998,0
Artemisa	-	-	-	-	-	-
La Habana	-	-	2,0	24 474 000,0	3	3 317,2
Mayabeque	-	-	-	-	-	-
Matanzas	-	-	-	-	-	-
Villa Clara	-	-	-	-	-	-
Cienfuegos	-	-	-	-	-	-
Sancti Spíritus	-	-	-	-	-	-
Ciego de Ávila	-	-	-	-	-	-
Camagüey	1	250,0	-	-	-	-
Las Tunas	-	-	-	-	-	-
Holguín	-	-	-	-	-	-
Granma	1	131,8	-	-	-	-
Santiago de Cuba	-	-	1,0	2 000 000,0	-	-
Guantánamo	-	-	-	-	-	-
Isla de la Juventud	-	-	5,0	35 093 266,0	-	-

Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

57 - Reconocimientos otorgados en la esfera ambiental

RECONOCIMIENTOS/AÑOS

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

2001	Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz
2004	General de Ejército y ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionaria Raúl Castro Ruz
2005	Comandante de la Revolución Guillermo García Frías
2006	Dra Rosa Elena Simeón Negrín
2007	Dra. Ángela T. Leyva Sánchez
2008	Lic. Alfredo Nieto Dopico
2009	Dra. María Elena Ibarra Martín
2010	Comandante Julio Camacho Aguilera
2011	Glady's Rubio Pérez
2013	Guillermo García Montero
2014	Juana Herminia Serrano Méndez
2015	GB MSc Armando Choy Rodríguez, Presidente Grupo de Trabajo Estatal de la Bahía de La Habana, CITMA.
2016	Dra. Gisela Alonso Domínguez, Presidenta Agencia de Medio Ambiente, CITMA.
2017	DrC. Manuel Antonio Iturralde Vinent, Presidente Sociedad Cubana de Geología.
2018	Lic. Roger Eduardo Rivero Vega
2019	Comandante de la Revolución Ramiro Valdés Menéndez
2020	Dr Luis Joaquín Catasús Guerra, Investigador del Jardín Botánico "Cupaynicú" de la provincia Granma, CITMA.
2021	Dr. Eusebio Leal Spengler Historiador de la Ciudad, Oficina del Historiador de la Habana
2022	Dr. C. Gilberto Silva Taboada, Citma
	Ivis María María Villasuso Socarrás
	MSc. Ernesto Palacio Verdecia
	Dr. C Carlos Alberto Sierra
	MSc. Orlando Ernesto Rey Santos
	Dr. C. José Miguel Miyar Barruecos
	MSc.Carmen Calderin Medina
	Dra. C. Iris Betancourt Tellez
	Félix Pedro Guillen Fonseca

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
2006	Instituto Superior Pedagógico "José Martí", Camagüey
2007	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
2008	ACINOX Las Tunas.
	Refugio de Fauna Río Máximo, Camagüey.
	Comunidad "Marcial Jiménez", Campechuela, Granma
2009	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
2010	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.
2011	Refugio de Fauna "Delta del Cauto", Granma
2012	Estación Experimental de Pastos y Forrajes, Las Tunas
2013	Cuerpo de Guardabosques de la República de Cuba
2014	Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería, MICONES, Matanzas.
	Centro Cultural de Educación Ambiental Comunitario de Cubaníquel (Programa ECOARTE), MINEM, Holguín.
2015	UEB Depósito Gas Licuado Camagüey, Empresa Comercializadora de Combustible Camagüey, CUPET, MINEM.
2016	Hotel Brisas Guardalavaca
	Centro de Estudios de Educación Ambiental (CEEA-GEA), Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona"
	Centro de Estudios de Química Aplicada (CEQA), Facultad de Química-Farmacia de la Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu"
2017	Empresa de Diseño e Ingeniería "Dimarq" (Ciego de Avila)
2018	Empresa de proyectos y Arquitectura e Ingeniería (Villa Clara)
	Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil,L a Habana
	Hotel Iberostar "Parque Central", La Habana
2019	Fábrica de Refrescos y Embotelladora de Aguas Natural y Gaseada" Los Portales "S.A, Pinar del Río
2020	Hotel Iberostar Varadero
	Royalton Hicacos
	Hotel Meliá las Américas

Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

58 - 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.
	02/02/1971	21/12/1975	12/014/2001 por accesión, entró en vigor el 12/08/2001
Protocolo de enmienda de la Convención sobre las Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas	03/12/1982	01/10/1986	12/04/2001 por accesión, entró en vigor el 12/08/2001
Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres	03/03/1973	01/07/1975	20/04/1990 por adhesión, entró en vigor el 19/07/1990
Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres	23/06/1979	01/11/1983	06/11/2007 , entró en vigor 06/02/2008
Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	23/11/1972	17/12/1975	24/03/1981 por ratificación, entró en vigor el 24/06/1981
Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático	02/11/2001	02/01/2009	26/05/2008 por ratificación, entró en vigor el 26/08/2008
Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación en los Países afectados por la Sequía Grave o la Desertificación, en particular en África	17/06/1994	26/12/1996	13/03/1997 por ratificación, entró en vigor el 13/06/1997
Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	09/05/1992	21/03/1994	05/01/1994 por ratificación, entró en vigor el 05/04/1994.
Protocolo de Kioto del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	11/12/1997	16/02/2005	30/04/2002 por ratificación, entró en vigor el 16/02/2005.
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	22/03/1985	22/09/1988	14/07/1992 por accesión, entró en vigor el 07/10/1992
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que Agotan la Capa de Ozono	16/09/1987	01/01/1989	14/07/1992 por accesión, entró en vigor el 12/10/1992
Convenio de Basilea sobre el control de los Movimientos Transfronterizos y su Eliminación	22/03/1989	05/05/1992	03/10/1994 por accesión, entró en vigor el 01/01/1995
Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo aplicable a ciertos Plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (CFP).	10/09/1998	24/02/2004	22/02/2008 por ratificación, entró en vigor el 22/05/2008

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

CONVENIOS	Fecha de adopción	Fecha entrada en vigor	Fecha desde la que Cuba es parte
Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por hidrocarburos.	30/11/1990	13/05/1995	10/04/2008 por accesión, 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 accesión, 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 accesión, 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 accesión, 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 accesión, entró en vigor el 15/10/1988

**58 - 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
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
Acuerdo de París sobre Cambio Climático adoptado bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	12/12/2015	04/11/2016	22/04/2016 firma; 28/12/2016 ratificación; entró en vigor el 27/01/2017
Enmienda de Doha al Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático	08/12/2012	No ha entrado en vigor	28/12/2016 por aceptación
Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares	03/03/1980	08/02/1987	Adhesión (26/9/1997)
Enmienda a la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares	08/07/2005	08/05/2016	Ratificación (16/9/2013)
Convención sobre pronta notificación de accidente nuclear	26/09/1986	27/10/1986	Firma (26/9/1986) Ratificación (8/1/1991)
Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica	26/09/1986	26/02/1987	Firma (26/9/1986) Ratificación (8/1/1991)
Convención sobre Seguridad Nuclear	20/09/1994	24/10/1996	Firma (20/9/1994 Ratificación (3/7/2017)
Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre la seguridad de la gestión de desechos radiactivos.	29/09/1997	18/06/2001	Adhesión (3/7/2017)
Convenio de Viena sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares	21/05/2018	12/11/1977	Firma (10/12/1964) Ratificación (25/10/1965)
Convención de Armas Químicas	13/01/1993		Firma (13/1/1993) Ratificación (27/4/1997)
Convención de Armas Biológicas	10/04/1972	26/03/1975	Firma (10/4/1972) Ratificación (21/4/1976)

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

SIGLOS CONVENCIONALES

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

DEFINICIONES METODOLÓGICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gases de efecto invernadero: Son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja. Entre ellos están el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4), el óxido de dinitrógeno (N_2O), los óxidos nitrosos (NO_x), el monóxido de carbono (CO), los compuestos orgánicos volátiles diferentes al metano (COVDM) y el dióxido de azufre (SO_2).

Emisiones brutas: Son las emisiones totales de GEI provenientes de la actividad humana, las cuales no incluyen las remociones por cambio y uso de la tierra y silvicultura.

Emisiones netas: A diferencia de las emisiones brutas, en ésta se suman las remociones provenientes del cambio de uso de la tierra y silvicultura.

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 períodos consecutivos más largos. Contiene información acerca de la disponibilidad promedio mensual de largo plazo de agua dulce para uso en actividades humanas.

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

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

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

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

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

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

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

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

Cuenca hidrográfica: La cuenca hidrográfica es el área delimitada por la divisoria de las aguas superficiales y subterráneas que conforman un sistema hídrico, que las conduce a un río principal, lago, zona de infiltración o costa. Los límites de la división de las aguas superficiales y subterráneas no siempre coinciden, por lo que se extienden hasta incluir los acuíferos o tramos subterráneos, cuyas aguas confluyen hacia la cuenca en cuestión, a los efectos de la gestión integrada de las aguas terrestres.

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 petroférreo. 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 acida 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 pH es 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 vertical, común para estos suelos.

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

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

Halomórfico: Incluye suelos que tienen horizonte sálico o nátrico, que se caracterizan por; los sálicos, tener un espesor mínimo de 20 cm, que puede encontrarse en cualquier parte del perfil. Contiene más de 1% de sales solubles totales cuando la composición granulométrica del suelo es arcillosa, más de 0,8% cuando la textura es loam-arcillosa y más de 0,6% de sales solubles totales cuando el suelo es arenoso o loam-arenoso. En los nátricos el horizonte argílico particular, tiene estructura columnar y contenido en sodio cambiante mayor de 15% en la composición de las bases cambiables. Es duro y compacto en estado seco. Estos factores no permiten una transformación químico-mineralógica intensa por lo que los suelos resultan de poca evolución.

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

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

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

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

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

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

Superficie de tierras: Superficie del País, excluida el área correspondiente a las aguas continentales y las aguas costeras. Clasificación FAO.

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.

Superficie cubierta de bosques: Área ocupada por formaciones naturales (bosques naturales) o artificiales (plantaciones) integradas por árboles, arbustos y otras especies de plantas y animales superiores e inferiores que constituye un ecosistema de relevancia económica y social por las funciones que desempeña. (Definición dada por la Ley 85, Ley Forestal).

Superficie deforestada: Es la superficie forestal desprovista de bosques, ya sea por causas de incendios, plantaciones o bosques naturales muertos, lugares talados, bosques ralos o calveros.

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.

Fuentes de energía renovable: Son fuentes de energía no convencionales que se emplea como alternativa, para sustituir a los portadores tradicionalmente usados. Dentro de ellos se encuentran las renovables, que se caracterizan por renovarse ya sea permanentemente o de forma periódica. Entre estas se encuentran los dendrocombustibles (leña, aserrín), los agrocombustibles (paja de arroz, desechos del café), los residuos urbanos, la hidroenergía, la energía eólica (viento) y la energía solar.

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 desecharido 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.

Para su desagregación por Sectores ambientales se ha aplicado la Clasificación de Actividades para la Protección del Medio Ambiente (CAPA 2000), utilizada por Naciones Unidas, adecuándola a las características y requerimientos de este tipo de información en el país y manteniendo los principios generales del clasificador, con el fin de posibilitar la comparabilidad, tanto internacional. Esta clasificación se hace según la finalidad principal de una acción o actividad, teniendo en cuenta su índole técnica y su finalidad política.

Teléfono: (+53) 7 830 01 65

Correo electrónico: difusion@onei.gob.cu

Dirección: Calle Paseo No. 60 e/ 3ra y 5ta, Vedado,
Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.