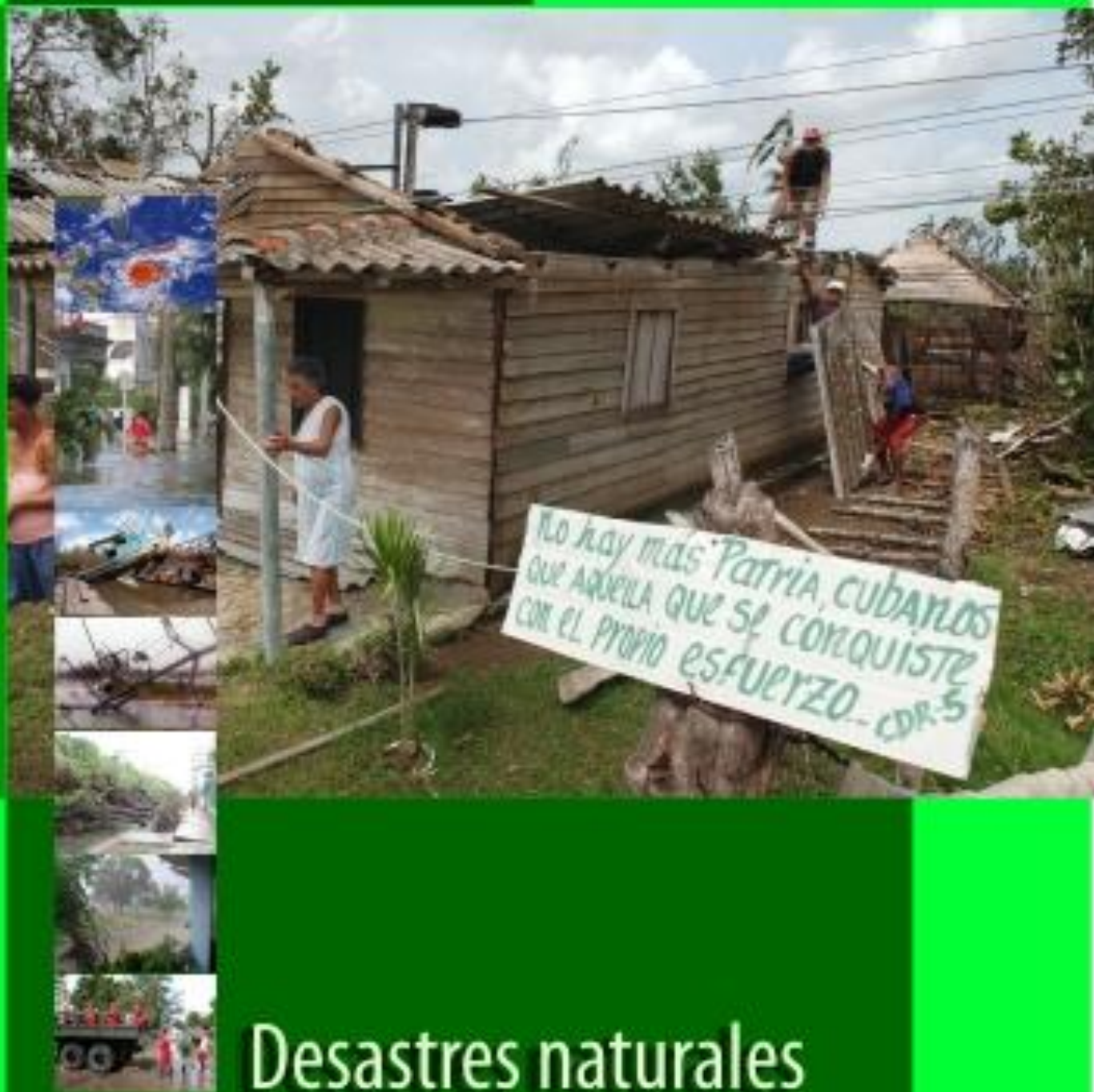


CAPÍTULO 5



Desastres naturales

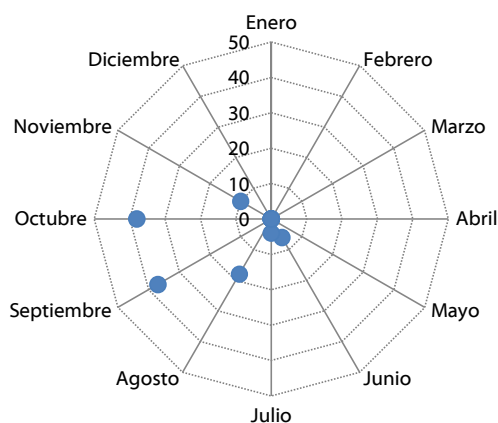
5.1 - Huracanes de diferentes intensidades que han azotado a Cuba

PERÍODOS Y CATEGORÍAS ^(a)	Unidad						
	Total	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1800-2008	113	6	4	18	37	38	10
SS1 (118-153 km/hora)	55	5	2	9	20	13	6
SS2 (154-177 km/hora)	28	1	1	4	10	10	2
SS3 (178 - 209 km/hora)	15	-	-	4	4	7	-
SS4 (210-250 km/hora)	12	-	1	1	3	6	1
SS5 (≥251 km/hora)	3	-	-	-	-	2	1
2000	-	-	-	-	-	-	-
2001	1	-	-	-	-	-	1
2002	2	-	-	-	1	1	-
2003	-	-	-	-	-	-	-
2004	2	-	-	1	1	-	-
2005	1	-	1	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-
2008	3	-	-	1	1	-	1
SS1 (118-153 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS2 (154-177 km/h)	1	-	-	-	-	-	1
SS3 (178 - 209 km/hora)	-	-	-	-	-	-	-
SS4 (210-250 Km/hora)	2	-	-	1	1	-	-
SS5 (≥251 Km/hora)	-	-	-	-	-	-	-

^(a) Según la escala de Saffir- Simpson.

Fuente: Instituto de Meteorología.

Comportamiento histórico de los huracanes, período 1800-2008



Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas, a partir de la información del Instituto de Meteorología.

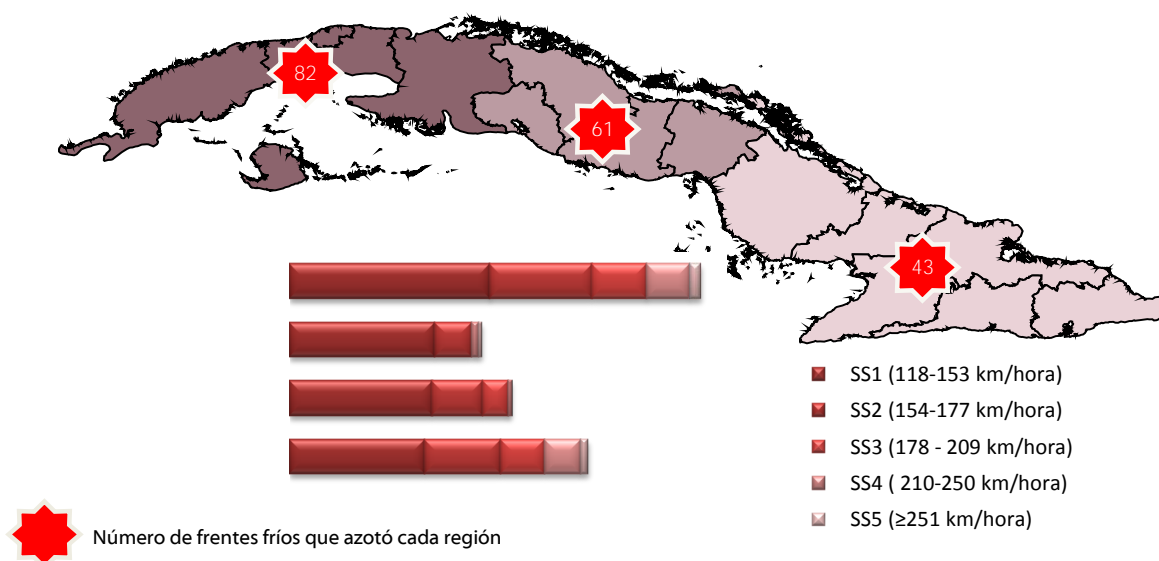
5.2 - Número de veces que cada región ha sido azotada por huracanes de diferentes intensidades

PERÍODOS Y CATEGORÍAS ^(a)	Unidad			
	Total	Región Occidental	Región Central	Región Oriental
1800-2008	113	82	61	43
SS1 (118-153 km/hora)	55	37	39	30
SS2 (154-177 km/hora)	28	21	14	10
SS3 (178 - 209 km/hora)	15	12	7	-
SS4 (210-250 km/hora)	12	10	1	2
SS5 (≥251 km/hora)	3	2	-	1
2000	-	-	-	-
2001	1	1	1	-
2002	2	2	-	-
2003	-	-	-	-
2004	2	2	-	-
2005	1	-	1	1
2006	-	-	-	-
2007	-	-	-	-
2008	3	2	-	2
SS1 (118-153 km/hora)	-	1	-	-
SS2 (154-177 km/h)	1	-	-	1
SS3 (178 - 209 km/hora)	-	-	-	-
SS4 (210-250 Km/hora)	2	1	-	1
SS5 (≥251 Km/hora)	-	-	-	-

^(a) Según la escala de Saffir- Simpson.

Fuente: Instituto de Meteorología.

Distribución según intensidades de los huracanes que han azotado a Cuba por regiones, período 1800-2008.



Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas, a partir de la información del Instituto de Meteorología.

5.3 - Afectaciones por ciclones tropicales

AÑOS / HURACANES	Pérdidas económicas (MMP)					
	Total	Gastos en medidas preventivas	Costo de reposición de vivienda	Instalaciones	Agropecuario	Bienes y servicios dejados de efectuar
2001	1 866,0	13,4	784,9	98,7	672,1	296,9
Michelle (Noviembre)	1 866,0	13,4	784,9	98,7	672,1	296,9
2002	713,1	2,0	471,7	55,1	95,1	89,1
Isidore / Lili (Octubre)	713,1	2,0	471,7	55,1	95,1	89,1
2004	2 145,8	48,5	485,1	31,2	702,8	860,4
Charley (Agosto)	1 222,7	9,1	432,6	29,2	481,9	253,5
Iván (Septiembre)	923,1	39,4	52,5	2,0	220,9	606,9
2005	3 036,0	117,2	1 074,8	213,2	893,4	658,0
Dennis (Julio)	2 124,8	18,7	1 026,1	201,0	603,4	265,3
Rita (Septiembre)	207,0	25,0	3,1	8,9	117,7	52,3
Wilma (Octubre)	704,2	73,5	45,6	3,3	172,3	340,4
2006	95,1	15,2	24,6	-	-	40,0
Ernesto (Septiembre)	95,1	15,2	24,6	-	-	40,0
2007	1 155,4	12,8	364,4	168,5	559,5	32,6
Intensas lluvias y tormenta tropical Noel (Octubre)	1 155,4	12,8	364,4	168,5	559,5	32,6
2008	9 759,3	137,7	4 983,8	372,9	3 605,8	525,4
Fay (Agosto)	37,8	1,6	16,8	4,9	7,1	4,0
Gustav (Septiembre)	2 096,7	30,9	1 121,5	59,6	868,4	9,8
Ike (Septiembre)	7 325,3	95,9	3 764,7	304,8	2 540,2	501,9
Paloma (Noviembre)	299,5	9,3	80,8	3,6	190,1	9,7

AÑOS / HURACANES	Viviendas dañadas por ciclones tropicales (U)		
	Total	Derrumbe total	%
2001	166 166	12 320	7,4
Michelle (Noviembre)	166 166	12 320	7,4
2002	92 291	17 481	18,9
Isidore / Lili (Octubre)	92 291	17 481	18,9
2004	87 181	4 474	5,1
Charley (Agosto)	76 821	4 425	5,8
Iván (Septiembre)	10 360	49	0,5
2005	180 390	28 353	15,7
Dennis (Julio)	175 615	28 082	16,0
Rita (Septiembre)	492	14	2,8
Wilma (Octubre)	4 283	257	6,0
2006	1 819	130	7,1
Ernesto (Septiembre)	1 819	130	7,1
2007	59 826	3 473	5,8
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

Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

5.4 - Número de incendios forestales por provincias

Unidad

PROVINCIAS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Cuba	307	566	312	182	237	363	211	255	259	382
Pinar del Río	68	62	59	71	77	56	57	67	80	106
La Habana	12	10	31	2	10	12	18	24	42	31
Ciudad de La Habana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Matanzas	16	26	26	14	7	14	5	12	1	35
Villa Clara	12	19	15	3	12	5	-	8	5	15
Cienfuegos	2	100	71	13	12	20	15	4	-	5
Sancti Spíritus	7	10	3	-	1	3	4	1	1	6
Ciego de Ávila	29	26	2	5	13	31	3	1	-	6
Camagüey	64	46	34	21	38	90	49	43	24	37
Las Tunas	6	7	3	3	11	5	5	13	15	15
Holguín	39	140	22	17	1	55	17	20	37	26
Granma	25	56	-	11	-	3	5	12	16	12
Santiago de Cuba	4	6	4	-	-	5	3	6	3	2
Guantánamo	12	29	11	9	13	33	9	5	17	4
Isla de la Juventud	11	29	31	13	42	31	21	39	18	73
PROVINCIAS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008
Cuba	336	285	353	145	464	382	338	257	259	259
Pinar del Río	80	94	50	34	71	52	101	64	70	70
La Habana	21	4	11	11	13	10	19	18	6	6
Ciudad de La Habana	1	2	2	1	1	-	2	-	-	-
Matanzas	32	19	22	7	27	42	27	29	10	10
Villa Clara	5	21	48	24	71	52	50	38	5	5
Cienfuegos	6	7	15	17	41	52	28	28	7	7
Sancti Spíritus	4	4	9	5	13	16	15	10	5	5
Ciego de Ávila	4	9	10	2	32	38	8	21	25	25
Camagüey	18	27	42	7	39	19	13	2	7	7
Las Tunas	10	6	22	4	15	9	15	5	35	35
Holguín	43	3	73	10	37	20	14	4	38	38
Granma	19	12	15	3	24	25	15	17	11	11
Santiago de Cuba	4	6	9	4	15	15	5	-	8	8
Guantánamo	30	21	16	8	27	12	4	1	6	6
Isla de la Juventud	59	50	9	8	38	20	22	20	26	26

Fuente: Cuerpo Nacional de Guardabosques del Ministerio del Interior.

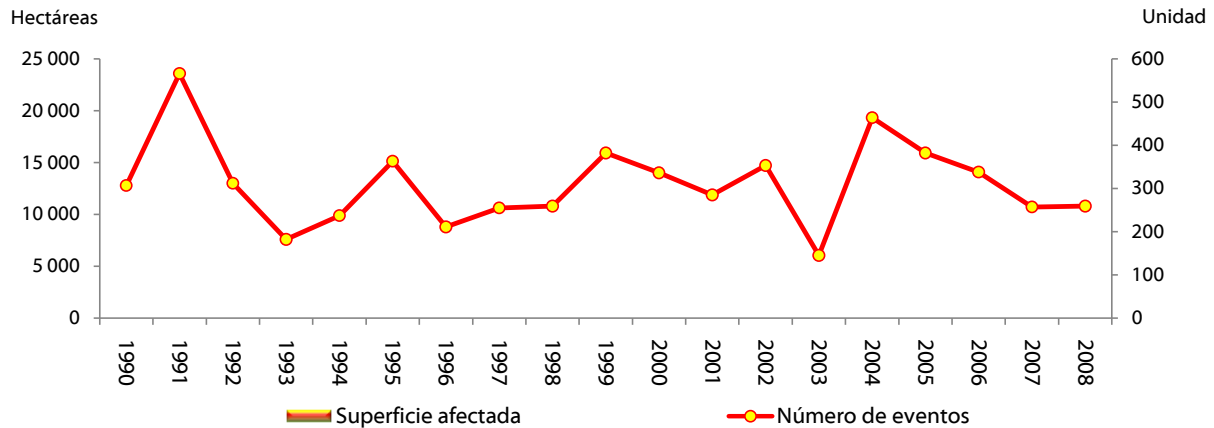
5.5 - Superficie dañada por incendios forestales por provincias

Hectáreas

PROVINCIAS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Cuba	3 127	6 582	4 442	5 380	6 152	8 731	3 902	4 708	4 144	22 900
Pinar del Río	462	1 143	312	566	755	549	266	566	1 366	10 912
La Habana	239	158	489	301	206	625	197	173	837	922
Ciudad de La Habana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66
Matanzas	47	179	60	313	1 101	-	1 166	22	-	2 961
Villa Clara	39	232	109	13	75	244	-	340	12	718
Cienfuegos	85	197	136	341	32	122	173	115	-	43
Sancti Spíritus	104	208	45	-	2	19	18	6	48	250
Ciego de Ávila	533	1 075	11	168	23	687	64	16	-	141
Camagüey	192	1 365	838	1 912	1 973	3 105	707	2 184	578	504
Las Tunas	66	30	14	40	70	499	16	60	65	74
Holguín	466	566	407	562	18	1 001	206	262	464	296
Granma	21	168	-	164	-	11	8	124	141	387
Santiago de Cuba	12	6	83	-	-	13	3	174	37	21
Guantánamo	159	396	60	50	102	326	115	229	346	35
Isla de la Juventud	702	859	1 878	950	1 795	1 530	963	437	250	5 570
PROVINCIAS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008
Cuba	7 099	6 318	23 118	2 358	13 508	11 855	10 437	7 869	3 729	
Pinar del Río	936	1 059	506	77	705	1 982	3 829	354	429	
La Habana	912	222	234	256	824	100	241	54	34	
Ciudad de La Habana	8	17	9	18	10	-	11	-	-	
Matanzas	48	1 474	7 364	181	1 057	2 307	1 639	4 620	178	
Villa Clara	431	676	2 655	465	887	1 451	478	861	87	
Cienfuegos	117	91	276	149	1 220	1 218	333	826	43	
Sancti Spíritus	28	78	354	91	702	125	120	108	92	
Ciego de Ávila	42	239	148	7	409	746	166	385	754	
Camagüey	1 036	746	4 369	188	2 043	1 680	2 699	2	924	
Las Tunas	158	79	119	25	306	139	53	110	234	
Holguín	552	68	5 028	162	657	1 115	65	77	473	
Granma	194	113	277	23	623	274	280	384	124	
Santiago de Cuba	18	181	1 293	19	1 507	363	170	-	99	
Guantánamo	1 308	679	447	106	539	181	61	20	104	
Isla de la Juventud	1 311	596	39	591	2 019	174	292	68	154	

Fuente: Cuerpo Nacional de Guardabosques del Ministerio del Interior.

Superficie afectada por incendios forestales y número de eventos



Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas, a partir de la información del Cuerpo Nacional de Guardabosques.

5.6 - Incendios forestales por causas

AÑOS	Humanas		Naturales		Sin determinar	
	U	ha	U	ha	U	ha
1990	178	...	36	...	93	...
1991	203	...	26	...	337	...
1992	161	...	19	...	132	...
1993	87	...	51	...	44	...
1994	151	...	21	...	65	...
1995	189	...	15	...	159	...
1996	90	...	24	...	97	...
1997	117	...	49	...	89	...
1998	80	704	36	103	143	3 337
1999	179	12 670	51	2 010	152	8 220
2000	180	4 580	42	476	114	2 043
2001	163	4 043	56	235	66	2 040
2002	216	15 482	31	337	106	7 299
2003	103	2 053	28	145	14	160
2004	394	11 830	37	660	33	1 016
2005	331	11 266	20	85	31	504
2006	278	8 550	34	326	26	1 560
2007	207	6 738	28	202	22	929
2008	215	3 287	34	191	10	251

Fuente: Cuerpo Nacional de Guardabosques del Ministerio del Interior.

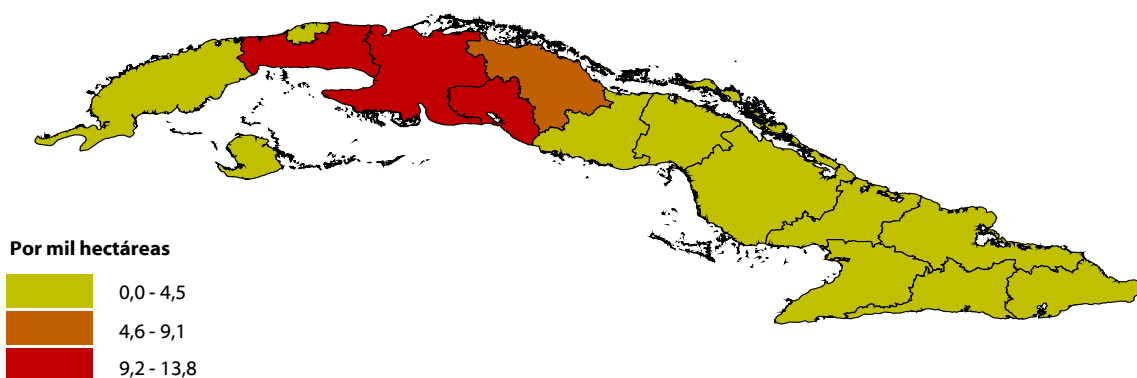
5.7 - Tasa de superficie boscosa afectada por incendios forestales

Por mil hectáreas de bosque

PROVINCIAS	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Cuba	3,6	2,9	2,5	9,0	0,9	5,1	4,4	3,8	2,8
Pinar del Río	1,3	2,2	2,5	1,2	0,2	1,6	4,6	8,8	0,8
La Habana	7,1	14,2	3,8	3,5	3,7	12,1	1,4	3,2	9,2
Ciudad de La Habana	-	3,0	5,0	2,6	5,1	2,8	-	2,7	-
Matanzas	-	0,1	4,4	22,8	0,6	3,2	6,9	4,9	13,8
Villa Clara	1,8	3,2	4,2	16,0	2,8	5,2	8,5	2,8	4,9
Cienfuegos	3,0	2,3	1,6	4,9	2,6	21,1	21,0	5,7	13,5
Sancti Spíritus	0,3	0,3	0,9	4,1	1,0	7,7	1,4	1,3	.
Ciego de Ávila	7,1	0,5	2,6	1,6	0,1	3,9	7,0	1,6	3,6
Camagüey	10,9	3,8	2,5	14,0	0,6	6,0	4,9	7,8	0,0
Las Tunas	5,3	2,0	0,9	1,4	0,3	3,4	1,5	0,6	1,2
Holguín	4,0	2,1	0,3	18,0	0,6	2,3	3,9	0,2	0,3
Granma	0,1	1,3	0,7	1,8	0,1	3,9	1,7	1,7	2,3
Santiago de Cuba	0,1	0,1	1,1	7,8	0,1	8,9	2,1	1,0	-
Guantánamo	1,8	6,3	3,1	2,0	0,5	2,4	0,7	0,3	0,1
Isla de la Juventud	13,7	10,8	4,5	0,3	4,6	15,6	1,3	1,9	0,4

Fuente: Cuerpo Nacional de Guardabosques del Ministerio del Interior.

Superficie afectada por cada mil hectáreas de bosques, año 2008



Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas, a partir de la información del Cuerpo Nacional de Guardabosques.

5.8 - Terremotos fuertes reportados en Cuba

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad ^(b)
Bayamo	1551	...	5,8	15,0	VIII
Santiago de Cuba	8/1578	...	6,8	30,0	VIII
Santiago de Cuba	1580	...	5,8	30,0	VII
Bayamo	10/1624	...	5,2	15,0	VII
Santiago de Cuba	11/2/1675	...	5,8	30,0	VII
Santiago de Cuba	11/2/1678	14:59	6,8	30,0	VIII
Santiago de Cuba	1682	...	5,8	30,0	VII
Santiago de Cuba	10/1752	...	5,8	30,0	VII
Santiago de Cuba	11/7/1760	...	6,8	30,0	VIII
Santiago de Cuba	12/6/1766	05:14	7,6	35,0	IX
Santiago de Cuba	11/2/1775	...	5,8	30,0	VII
Santiago de Cuba	18/9/1826	09:29	5,8	30,0	VII
Santiago de Cuba	7/7/1842	...	6,0	30,0	VII
Santiago de Cuba	20/8/1852	14:05	7,3	30,0	IX
Santiago de Cuba	26/11/1852	08:44	7,0	35,0	VIII
Santiago de Cuba	28/1/1858	22:04	6,5	30,0	VII
San Cristóbal	23/1/1880	04:39	6,0	15,0	VIII
Santiago de Cuba	22/9/1903	08:09	5,7	30,0	VII
Santiago de Cuba	22/6/1906	07:09	6,2	30,0	VII
Gibara	28/2/1914	05:19	6,2	32,0	VII
Santiago de Cuba	25/12/1914	05:19	6,7	30,0	VII
Manzanillo	3/8/1926	11:30	5,4	15,0	VII
Santiago de Cuba	17/1/1930	12:00	5,8	25,0	VII
Santiago de Cuba	3/2/1932	06:15	6,8	...	VIII
Remedios-Caibarién	15/8/1939	03:52	5,6	...	VII
Santiago de Cuba	7/8/1947	00:40	6,8	50,0	VII
Pilón	19/2/1976	13:59	5,7	15,0	VIII
Cabo Cruz	25/5/1992	16:55	7,0	30,0	VII
Moa	28/12/1998	07:23	5,4	15,0	VI

^(a) Según escala de Richter.

^(b) Según escala EMS-98.

Fuente: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas.

5.9 - Terremotos perceptibles, año 2008

LOCALIDADES	Fecha	Hora	Magnitud ^(a)	Profundidad (km)	Intensidad Máxima ^(b)
SE Chivirico, Santiago de Cuba	24/01	17:12	3,4	10,0	III
SE Chivirico, Santiago de Cuba	24/01	17:22	3,4	10,0	III
SE Chivirico, Santiago de Cuba	24/01	18:23	3,6	10,0	IV
SE Chivirico, Santiago de Cuba	25/01	19:13	3,1	10,0	III
SE Chivirico, Santiago de Cuba	25/01	20:23	3,1	10,0	III
SE Chivirico, Santiago de Cuba	25/01	21:06	3,9	10,0	IV
SW Baconao, Santiago de Cuba	11/02	09:09	4,0	14,0	IV
S Bahia STGO, Santiago de Cuba	28/02	05:52	3,2	10,0	III
S Baconao, Santiago de Cuba	07/05	06:43	3,0	7,1	III
S Baconao, Santiago de Cuba	14/05	21:17	3,1	17,9	III
SE Chivirico, Santiago de Cuba	18/05	16:04	3,4	7,1	III
SE Baconao, Santiago de Cuba	08/06	16:18	3,0	16,0	III
W Cabo Cruz, Granma	28/10	18:49	4,5	25,0	III
NE Sagua la Grande, Villa Clara	15/12	19:31	4,2	31,1	IV
Chivirico, Santiago de Cuba	30/12	19:47	2,9	20,0	III

^(a) Según escala de Richter.

^(b) Según escala EMS-98.

Fuente: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas.

Estaciones sismológicas



Fuente: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas.