

1. ANALISIS DE LAS PRECIPITACIONES

♦ Junio/2005 y Junio/Histórico

Junio es históricamente el mes del año de más alta pluviosidad en Cuba. Nacionalmente, **Junio/2005** fue un mes medio húmedo: cayeron 256 mm ó 119 % del acumulado histórico. Por regiones, las precipitaciones se distribuyeron así: en Occidente 408 mm (ó 160 %), en Centro 234 (ó 103) y en Oriente 150 (ó 91). En las informaciones resumidas en la Figura 1 y en la Tabla 1, se refleja el comportamiento espacial de las precipitaciones. En 9 de los 15 territorios representados en el Mapa 1 de la Figura 1, las lluvias fueron superiores a los 200 mm, valor cercano a la media nacional de 215 mm. Como puede verse de tal situación sólo se excluyen las cinco provincias del Oriente y la de Cienfuegos, en el centro del país.

En el Mapa 3 se ve la forma en que sobre la distribución espacial de las lluvias de junio influyó la tormenta tropical Arlene (Mapa 4). En la Tabla 1 se informa además sobre las lluvias máximas de un día ocurridas en localidades de los distintos territorios, así como las cantidades de territorios (municipios) por encima del doble de las medias municipales del mes o por debajo del 75 % de las mismas. En el Mapa 2 de la Figura 1 se comprueba que seis territorios no alcanzaron las lluvias esperadas: tres en la región Centro (Cienfuegos, Sancti Spiritus y Ciego de Avila; con 77, 95 y 95 %, respectivamente) y tres más en la región Oriente (Las Tunas, Holguín y Granma; con 86, 73 y 70 %, respectivamente). Los extremos territoriales ocurrieron en Isla de la Juventud (con 677 mm ó 258 % de su junio/histórico) y Holguín (112 mm ó 73 %), aunque debe mencionarse a Granma (129 mm ó 70 %).

La distribución temporal de las lluvias fue desigual por los distintos territorios: desde Pinar del Río hasta Sancti Spiritus, la decena más favorecida fue la primera, lo que constituye un reflejo de la incidencia de la tormenta tropical Arlene sobre dichos territorios; mientras entre Ciego de Avila y Guantánamo, la decena central predominó sobre las restantes. La única excepción del cuadro anterior fue Villa Clara donde llovió de forma muy balanceada en las decenas segunda y tercera.

Tabla 1. Comportamiento pluvial relativo de **Junio/2005**

Territorio	Lluvia (en mm), en las decenas			Suma del Mes (mm)	Media Histórica (mm)	Lluvia (en %), en las decenas			Suma del Mes (%)	Máxima Diaria (mm)	Cantidad de Municipios con Lluvias		
	1-ra	2-da	3-ra			1-ra	2-da	3-ra			Totales	Menores al 50 % de la Media Hist.	Mayores al Doble de la Media Hist.
Territorio Nacional	108	91	58	256	215	50	42	27	119	255 (HB)	169	10	55
Pinar del Río	210	114	56	379	256	82	44	22	148	223.6	14		8
La Habana	277	114	90	480	242	114	47	37	198	255.0	19		17
C. de La Habana	212	123	102	437	228	93	54	45	192	156.7	15		13
Isla de la Juventud	498	130	50	677	263	189	49	19	258	204.0	1		1
Matanzas	166	96	86	348	262	63	37	33	133	150.0	14		6
R. Occidental	226	108	74	408	256	88	42	29	160	255(HB)	63		45
Villa Clara	73	93	96	262	219	33	43	44	120	117.0	13		3
Cienfuegos	99	54	43	197	257	39	21	17	77	100.5	8		
Sancti Spiritus	117	74	54	244	256	46	29	21	95	178.3	8		
Ciego de Avila	49	85	70	204	215	23	40	33	95	111.0	10		
Camagüey	59	113	67	239	217	27	52	31	110	194.5	13		2
R. Central	74	92	69	234	228	33	40	30	103	194.5(CM)	52		5
Las Tunas	15	101	40	157	182	8	56	22	86	124.0	8	1	
Holguín	34	50	28	112	153	22	33	18	73	250.0	14	4	
Granma	47	57	24	129	184	25	31	13	70	100.0	13	3	
Santiago de Cuba	77	84	35	195	172	45	49	20	114	128.0	9	2	2
Guantánamo	47	101	37	185	135	35	75	28	137	175.4	10		3
R. Oriental	43	75	32	150	165	26	45	19	91	250(HG)	54	10	5

Al comparar las precipitaciones municipales de **Junio/2005** con las homólogas del Junio/Histórico (Figura 1, Mapa 3), se destacan algunas situaciones que merecen ser comentadas:

- En 127, de los 169 municipios del país, llovió por encima del límite de la normalidad ó 85 % de lo esperado en el mes. Las regiones Occidente y Centro presentaron el 97 y el 77 % de sus municipios en este rango, respectivamente.
- La región menos favorecida fue Oriente, con el 52 % de sus municipios con lluvias inferiores a las normales o medias históricas
- Los municipios con mayores precipitaciones (1.5 veces la media nacional de Junio/Histórico; o sea, 322 mm ó más) se concentran casi exclusivamente en la región Occidente (52 de 63 posibles), además de otros dos en Villa Clara y uno en Santiago de Cuba
- El máximo pluvial absoluto ocurrió en el municipio especial Isla de la Juventud, donde cayeron 677.4 mm en promedio, los que representan el 258 % de la media histórica del mes. Se destacan además un municipio de Pinar del Río, tres de Ciudad de La Habana y otro más de La Habana, todos con más de 550 mm

- Los municipios con menores precipitaciones (0.5 veces la media nacional de Junio/Histórico; o sea, 107 mm ó menos) fueron 10 en total y se localizan todos en la región Oriente (ver Tabla 1)
- El mínimo pluvial fue en Banes (Holguín), territorio que sólo recibió 49 mm en todo el mes, ó 60 % del junio histórico municipal

♦ *Comparación y análisis de la Sequía 2003-2004*

En la Figura 2 pueden seguirse los comportamientos que han presentado las lluvias regionales (acumuladas de Enero a Junio de 2005). En general, se observa una situación muy desfavorable: sólo la región Occidente observó una situación favorable (marzo al 107 %) y concluye junio con el 106. La región Centro se ha mantenido alrededor del 50-75 % de la media a lo largo del año, concluyendo junio con el 75 %; mientras Oriente sólo a partir de abril rebasó la mitad de las lluvias esperadas en situaciones de normalidad y concluye junio con un acumulado del 80 %.

En la Figura 3 se comparan las lluvias promedio regionales correspondientes a Junio/2005 con sus homólogas de los últimos diez años. Se comprueba que la tendencia general a la disminución pluvial que venía observándose en el periodo, fue revertida en esta oportunidad. Se destaca la región Occidente que superó ampliamente el récord de junio más lluvioso establecido en el año 1972.

El mapa de la Figura 4 facilita comprender la situación relativa de las precipitaciones en las distintas provincias del país, al comparar los acumulados provinciales de enero-junio con los casos homólogos desde 1961. Los peores casos se dan en las provincias Holguín, Cienfuegos, Las Tunas y Granma (5, 6, 7 y 8 peores casos, respectivamente). Contrastan con la situación anterior los casos de Isla de la Juventud (4 mejor caso en los últimos 45 años), así como La Habana, Pinar del Río y Guantánamo, entre otros territorios. A pesar de que la sequía ha comenzado a ceder, aún ella persiste en las provincias por donde apareció.

A modo de comprobación de la anterior afirmación, en el mapa de la Figura 5 se comparan las lluvias de Junio/2005 con las de Junio/2004, cuando el país estaba inmerso en pleno desarrollo de la sequía. Puede verse que las zonas que presentan un balance favorable (más lluvia en Junio/05 que en Junio/04) se extienden por casi todo el país. En cambio, están muy bien localizadas las de balance negativo (menos lluvia en Junio/05 que en Junio/04): zonas Norte de Holguín, Sur de Las Tunas, valle inferior del río Cauto en Granma y Norte de Cienfuegos. En resumen, las zonas de déficit se han ido reduciendo con la entrada de la primavera.

♦ *Precipitaciones y Recursos Hidráulicos*

A pesar del aumento de 710 hm³ respecto al mes de mayo, en junio aún la disponibilidad hidráulica es muy baja, pues apenas alcanza el 35 % de la capacidad creada en el país. En valores absolutos, se trata de 3 043.45 hm³, que son inferiores en 350 hm³ al acumulado nacional de Junio/2004, constituyendo el peor acumulado histórico para esta fecha del año. En la Tabla 2 puede verse que por primera vez en muchos meses todos los territorios, sin excepción, aumentaron sus volúmenes. Como resultado de las lluvias de junio, se tienen 45 presas menos en todo el país con volúmenes de llenado inferiores al 25 % de sus capacidades totales, 37 que ya no están secas y, por el contrario, 55 casos con más del 75 % de llenado, categoría que no estaba presente en mayo pasado.

Los mayores incrementos en los embalses tuvieron lugar en Pinar del Río, con cerca 227 hm³ más de agua que en mayo; además de Camagüey, Sancti Spiritus e Isla de la Juventud, cada uno con más de 50 hm³ más de agua. Sin embargo, la situación de las cuencas de las fuentes superficiales de abasto a las ciudades más afectadas por la sequía sigue siendo totalmente insatisfactoria: Holguín (3.9 % y 0.7 de % de sus volúmenes posibles total y útil, respectivamente y una de sus tres presas en volumen muerto), Camagüey (14 y 11.8, idem y una de sus cuatro presas en volumen muerto) y Las Tunas (20.3 y 18.1 5, idem).

Los recursos subterráneos, en general, presentan una situación de franca recuperación, en correspondencia con los aportes por las lluvias de junio. Respecto a mayo, existen 38 acuíferos más que están en ascenso, así como 13 menos que permanecen en niveles cercanos al mínimo histórico. También es positivo que existan 16 cuencas más que alcanzaron la zona normal de explotación, así como que de las zonas desfavorable y crítica hallan salido 7 y 9 casos, respectivamente. Sin embargo, aunque la tendencia predominante es al ascenso (75 % de las cuencas), es necesario señalar que el 33 % aún se hallan en situaciones anormales, respecto al monitoreo de la sequía, lo que demuestra que el efecto de la sequía aún prevalece, al menos en la regiones Centro y Oriente.

Tabla 2. Marcha de los recursos hidráulicos embalsados, en hm³, de Mayo a Junio

TERRITORIO	Vol. Emb 31/V/05	Vol. Emb 30/VI/05	Diferencia
Pinar / Río	325	552	226.6
La Habana	206	255	48.9
Ciudad / Habana	32	45	12.1
Isla / Juventud	110	167	57.2
Matanzas	34	45	10.9

Villa Clara	220	269	49.5
Cienfuegos	159	163	3.3
Sancti Spiritus	244	319	74.8
Ciego / Avila	20	22	1.8
Camagüey	90	186	96.1
Las Tunas	40	69	29.3
Holguín	241	253	12.3

TERRITORIO	Vol. Emb 31/V/05	Vol. Emb 30/VI/05	Diferencia
Granma	267	305	37.8
Santiago / Cuba	227	259	31.8
Guantánamo	117	134	17.2
Cuba Total	2333.71	3043.45	709.7

Figura 1. Comportamiento espacial de las lluvias promedio provinciales de **Junio/2005**

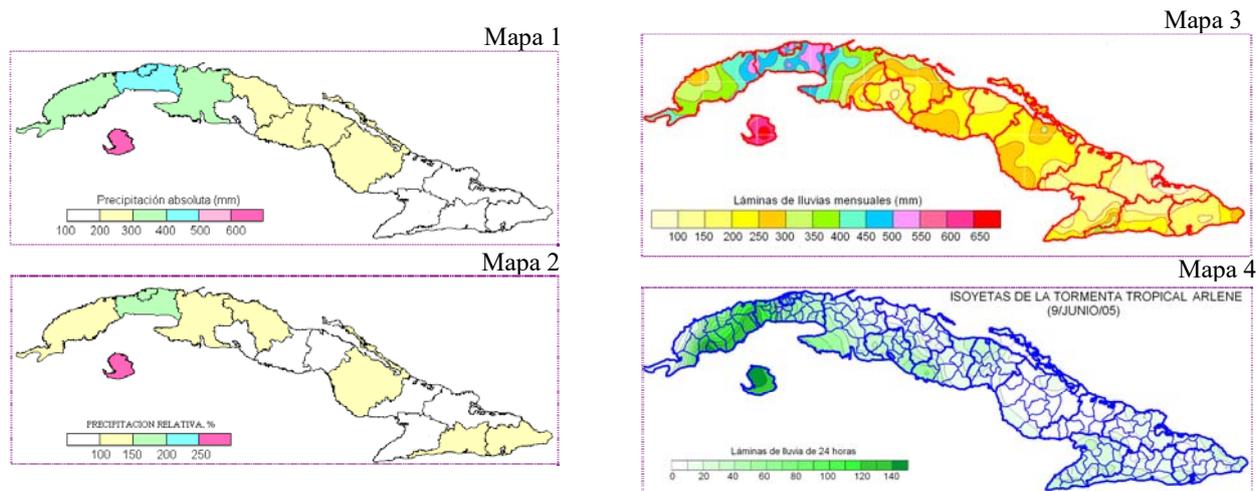


Figura 2. Marcha temporal las lluvias acumuladas del año 2005, en % de las medias históricas regionales

Figura 3. Comportamiento de las lluvias de los meses Junio en el marco del último decenio

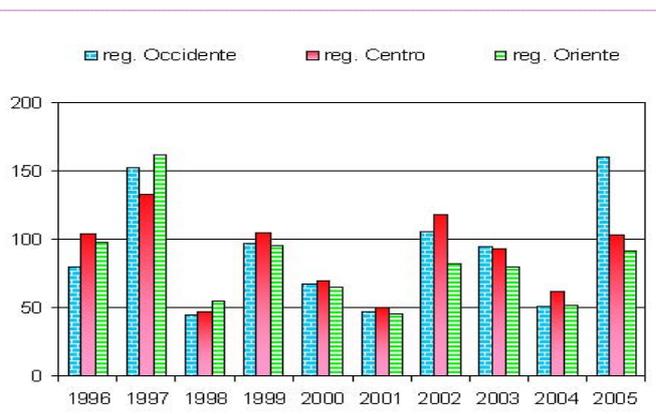
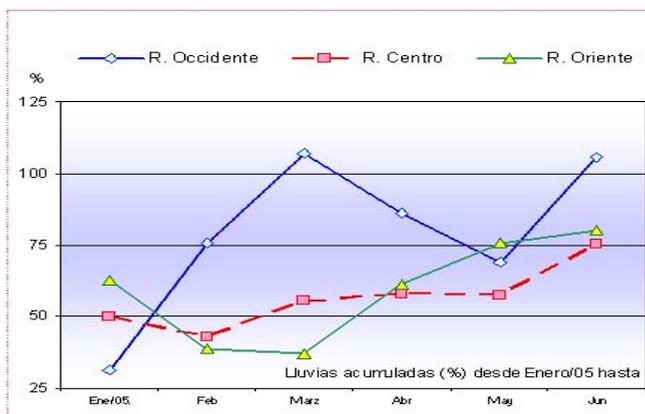


Figura 4. Posiciones de las lluvias acumuladas de 2005 (Enero-Junio), respecto a las sumas homólogas desde 1961

Figura 5. Comparación de las lluvias Junio/2005 & Junio/2004. (Zonas en Azul - Exceso o de más precipitación; Zonas en Amarillo - Déficit o de menos lluvia)

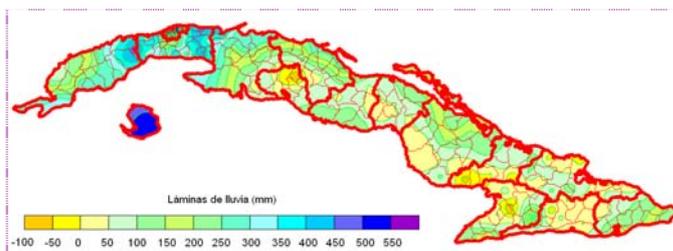
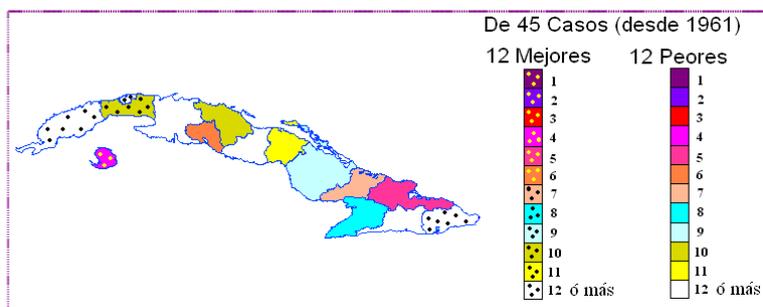


Tabla 3. Comportamiento pluvial relativo de las lluvias municipales de Junio/2005

Municipio	Provincia	Lluvia absolutas (mm)				Total Mes	
		Mes	decenas			Actual	%
			Históric.	I	II		
Sandino		237	205	165	20	390	165
Mantua		274	111	159	59	328	120
Minas Matahambre		262	128	98	49	274	105
Viñales		262	177	86	56	319	122
La Palma		270	236	132	61	429	159
Bahía Honda		226	206	124	93	423	187
Candelaria		275	308	181	79	569	207
San Cristóbal		266	277	132	78	487	183
Los Palacios		250	265	74	62	401	161
Consolación del Sur		231	256	51	65	372	161
Pinar del Río		240	201	72	67	341	142
San Luis		218	220	98	45	363	167
San Juan y Martínez		286	238	93	53	384	134
Guane		286	183	105	33	321	112
Pinar del Río		256	210	114	56	379	148
Maricel		204	216	116	72	404	198
Guanajay		241	231	151	90	472	196
Caimito		252	266	149	85	500	198
Bauta		254	255	88	78	421	166
San A de los Baños		298	239	121	42	402	135
Bejucal		298	284	99	55	438	147
San José de las Lajas		288	304	151	73	528	183
Jaruco		237	266	109	164	539	227
Santa Cruz del Norte		183	273	80	180	533	291
Madrugá		267	249	73	150	472	177
Nueva Paz		268	259	117	98	474	177
San Nicolás		255	357	144	52	553	217
Güines		240	316	133	70	519	216
Melena del Sur		202	278	75	37	390	193
Batabanó		208	358	88	42	488	235
Quivicán		256	339	147	46	532	208
Güira de Melena		256	249	71	73	393	154
Alquízar		252	301	61	75	437	173
Artemisa		214	238	122	87	447	209
La Habana		242	277	114	90	480	198
Playa		218	238	129	141	507	233
Plaza de la Rev.		191	166	73	128	367	192
Centro Habana		188	170	116	166	451	240
La Habana Vieja		188	157	118	215	489	260
Regla		188	236	173	156	564	300
La Habana del Este		212	188	148	104	439	207
Guanabacoa		212	174	101	99	374	176
San M. del Padrón		233	244	185	141	570	245
Diez de Octubre		218	189	179	171	538	247
Cerro		218	156	92	155	403	185
Marianao		242	250	102	142	494	204
La Lisa		260	362	109	106	576	222
Boyereros		282	237	131	75	442	157
Arroyo Naranjo		280	189	113	85	387	138
Cotorro		287	212	97	86	396	138
Cdad de La Habana		228	212	123	102	437	192
Isla de la Juventud		263	498	130	50	677	258
Isla de la Juventud		263	498	130	50	677	258
Matanzas		213	219	141	182	542	254
Cárdenas		232	88	132	130	350	151
Varadero		165	86	116	133	335	203
Martí		220	85	189	129	403	183
Colón		277	106	89	96	290	105
Perico		268	103	137	147	386	144
Jovellanos		303	140	197	124	462	152
Pedro Betancourt		290	195	95	69	359	124
Limonar		264	147	161	141	450	170
Unión de Reyes		299	189	132	61	382	128
Ciénaga de Zapata		266	246	60	63	370	139
Jagüey Grande		293	140	86	79	305	104
Calimete		304	75	55	46	176	58
Los Arabos		275	52	47	98	196	71
Matanzas		262	166	96	86	348	133
Corralillo		211	61	107	120	288	137
Quemado de Güines		217	66	98	140	304	140
Sagua la Grande		178	97	94	138	329	185
Encrucijada		180	72	77	130	279	155
Camajuani		195	73	115	74	262	135
Caibarién		169	89	121	143	353	209
Remedios		238	59	87	81	227	95
Placetes		249	80	110	90	280	112
Santa Clara		231	32	126	63	221	96
Cifuentes		237	93	82	65	240	101
Santo Domingo		241	103	61	92	256	106
Ranchuelo		233	77	72	45	194	83
Manicaragua		266	53	92	94	238	90
Villa Clara		219	73	93	96	262	120
Aguada de Pasajeros		270	119	98	32	249	92
Rodas		284	74	38	47	159	56
Palмира		246	70	19	54	143	58
Lajas		250	82	17	54	153	61
Cruces		249	79	62	58	199	80
Cumanayagua		261	130	61	50	240	92
Cienfuegos		230	77	34	49	160	70
Abreus		266	90	61	20	170	64
Cienfuegos		257	99	54	43	197	77
Yaguajay		224	77	50	67	194	87
Jatibonico		283	86	79	58	222	79
Taguasco		269	118	77	47	241	90
Cabaiguán		282	152	42	51	245	87
Fomento		268	136	57	40	233	87
Trinidad		274	112	104	54	270	99
Sancti Spiritus		244	157	75	52	284	117
La Sierpe		204	110	83	51	244	119
Sancti Spiritus		256	117	74	54	244	95
Chambas		200	35	68	64	167	84
Morón		175	42	54	77	173	99
Bolivia		176	51	81	77	208	118
Primero de Enero		216	55	86	65	206	95
Ciro Redondo		219	40	98	63	202	92
Florencia		262	51	58	64	172	66
Majagua		249	29	106	81	216	87
Ciego de Avila		231	58	109	72	239	104
Venezuela		208	80	74	75	229	110
Baraguá		215	47	113	61	221	103
Cayo Coco		103	34	45	61	140	135
Ciego de Avila		215	49	85	70	204	95
C. M. de Céspedes		257	75	40	87	202	78
Esmeralda		224	96	74	61	232	103
Sierra de Cubitas		206	88	153	80	320	155
Minas		171	56	123	55	234	137
Nuevitás		119	35	155	24	214	179
Guáimaro		169	44	130	49	222	132
Sibanicú		203	18	156	35	210	103
Camagüey		247	84	77	81	242	98
Florida		256	90	95	80	264	103
Vertientes		270	60	110	72	242	90
Jimaguayú		247	37	113	82	232	94
Najasa		242	25	98	60	183	76
Santa Cruz del Sur		211	31	181	84	296	140
Camagüey		217	59	113	67	239	110
Manatí		153	20	95	35	151	98
Puerto Padre		151	14	101	35	150	99
Jesús Menéndez		143	23	137	26	187	130
Majibacoa		194	8	131	38	177	91
Las Tunas		212	10	117	62	189	89
Jobabo		219	12	125	36	173	79
Colombia		176	7	70	64	141	80
Amancio		208	24	39	31	94	45
Las Tunas		182	15	101	40	157	86
Gibara		132	21	78	21	120	91
Rafael Freyre		123	65	45	18	128	104
Banes		82	21	21	7	49	60
Antilla		78	0	40	29	70	89
Báguano		158	32	54	27	113	72
Holguín		188	44	35	38	118	63
Calixto García		185	17	89	56	162	87
Cacocum		198	23	58	28	109	55
Urbano Noris		147	41	35	36	112	76
Cueto		165	48	31	53	132	80
Mayarí		161	38	38	29	104	65
Frank País		107	19	53	9	80	75
Sagua de Tánamo		191	33	60	24	117	61
Moa		151	43	65	30	139	92
Holguín		153	34	50	28	112	73
Río Cauto		181	35	76	20	132	73
Cauto Cristo		164	4	89	17	110	67
Jiguani		154	23	65	12	100	65
Bayamo		181	40	54	25	119	65
Yara		195	41	55	54	150	77
Manzanillo		179	28	23	44	95	53
Campechuela		189	59	56	35	150	79
Media Luna		170	53	65	26	143	84
Niquero		125	81	56	16	152	122
Pilón		128	64	28	10	102	80
Bartolomé Masó		238	76	62	17	155	65
Buey Arriba		266	82	36	31	148	56

al Este de Matanzas cuenta con más del 35 % de sus capacidades reales, o sea de sus volúmenes disponibles para ser extraídos de los embalses.

En la Tabla 4 pueden verse igualmente las cantidades de presas que se encuentran en diferentes rangos de llenado en los diferentes territorios del país. Del total de 235 en régimen de explotación, existen 110 presas que permanecen por debajo de la cuarta parte de sus volúmenes disponibles. Las provincias que presentan las peores situaciones son: Sancti Spiritus (89 % de sus presas en este rango), Las Tunas (87), Holguín (76), Ciego de Avila (75) y Camagüey (71). Se presentan además 21 embalses que están secos, destacándose los casos de Camagüey y Holguín, con 11 y 6 embalses respectivamente en las zonas de los volúmenes muertos.

Tabla 4. Estado resumido de las presas por territorios, con cierre 30 de junio de 2005

Territorio	Cantidad de Presas	Volúmenes (hm ³)		Llenado actual (%)		Cantidad de presas según los % de llenado útil:				
		Total	Útil	Total	Disponible	Menos de 25	De ellas, Secas	Entre 25 y 50	Entre 50 y 75	Más de 75
Pinar del Río	29	881	810	63	59	1		9	8	11
La Habana	17	521	487	49	45	3		4	1	9
Ciudad de La Habana	15	109	105	41	38	4		3	1	7
Isla de la Juventud	14	235	228	71	70	2			1	11
Matanzas	8	103	97	44	41	2		4		2
Villa Clara	13	1 036	1016	26	24	6	1	4	2	1
Cienfuegos	6	327	248	50	34	2		3		1
Sancti Spiritus	9	1 336	1236	24	18	8				1
Ciego de Avila	4	108	107	20	19	3		1		
Camagüey	52	1 208	1171	15	13	37	11	6	4	5
Las Tunas	23	351	329	20	14	20	3	2		1
Holguín	17	553	461	46	35	13	6	2	1	1
Granma	11	940	887	32	28	5		4	2	
Santiago de Cuba	11	692	607	37	29	2		4	1	4
Guantánamo	6	344	301	39	30	2		1	2	1
Cuba Total	235	8 746	8 089	35	30	110	21	47	23	55

En la Figura 6 se ejemplifica la situación que se presenta en cuanto al comportamiento dentro del año de los volúmenes embalsados: el mes Junio/2005 resulta el peor entre los que conservan información, desde 1993. Sin embargo, existen contrastes que pueden identificarse en el mapa de la propia Figura 6: mientras siete territorios presentan la peor situación del período, cuatro (Pinar del Río, Ciudad de La Habana, Isla de la Juventud y Matanzas) están entre los casos más favorables de los últimos trece años. En la Tabla 5 se da una información más detallada de cada uno de los embalses que son controlados por el INRH; mientras los comportamientos particulares de las principales presas del país destinadas al abasto; según los indicadores que representan los volúmenes al final de cada mes y los límites inferiores y superiores de las entregas históricas de cada embalse, se ofrece en la Figura 7. Se comprueba que Mañana de la Santa Ana permanece totalmente colapsada, mientras Palmarito, Cubano-Búlgara, El Rincón, Güirabo, Cacuyugüín y Gibara, a pesar de los incrementos, éstos o son insignificantes o no aportan mucho a la estabilidad de las fuentes si no se presenta un julio con precipitación abundante.

Figura 6. Comparación de los recursos embalsados desde el año 1993. Recursos nacionales (gráfica) y provinciales (mapa)

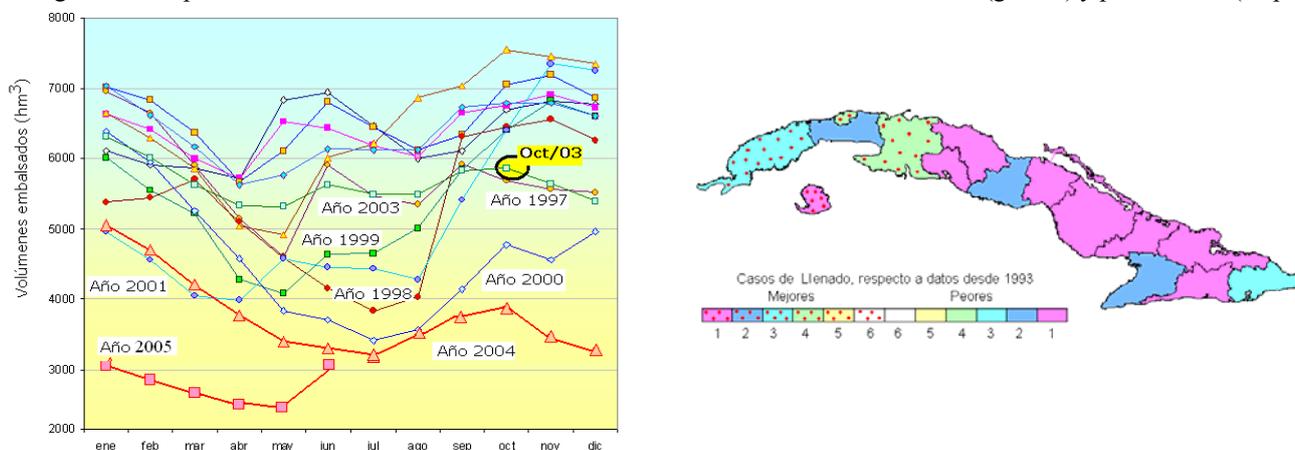
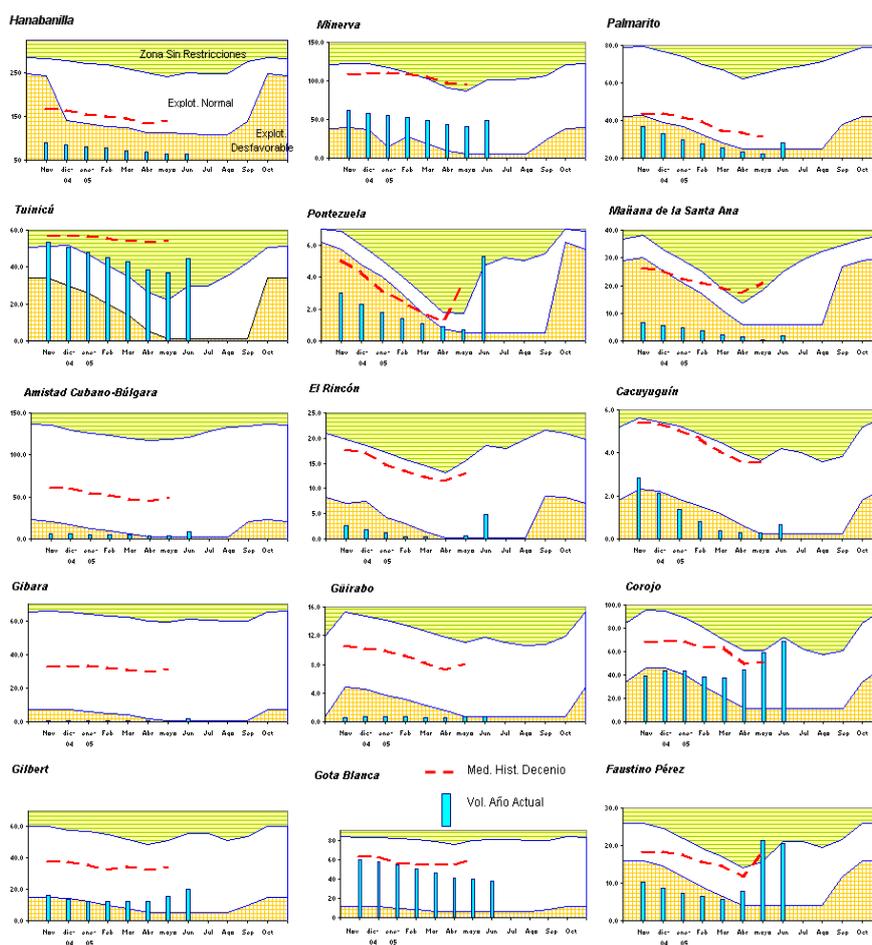


Tabla 5. Estado de los embalses del país con cierre 30 de junio de 2005

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Act del Total
	Total	Muerto	Actual	
Pinar del Río	880.91	70.47	551.74	62.6
Laguna de Piedras	1.00	0.04	1.00	100.0
Sitio Peña	2.14	0.08	2.14	100.0
San Janal	2.38	0.32	1.11	46.7
La Muralla	3.09	0.67	1.68	54.3
La Bija (C. Tomás)	4.50	0.22	1.51	33.5
Buena Vista	6.26	0.07	5.24	83.7
El Mulo	7.75	0.35	6.11	78.9
Bahía Honda	8.60	1.10	7.82	90.9
El Junco	9.03	5.39	6.69	74.1
Paso Viejo	12.40	2.00	9.59	77.3
Mártires Palma	13.40	2.00	13.17	98.3
Finca Ramírez	17.35	1.50	17.35	100.0
Nombre de Dios	17.50	0.22	4.47	25.5
Combate R. Hondo	20.00	1.00	14.47	72.4
El Rancho	22.60	0.80	18.66	82.6
Laguna Grande	23.30	2.30	21.96	94.2
San Julián	24.20	1.00	13.85	57.2
Río Hondo	24.20	1.00	15.53	64.2
El Jibaro	40.40	2.00	24.80	61.4
Guamá	41.80	3.50	30.29	72.5
El Patate	44.70	1.00	17.39	38.9
Los Palacios	45.40	5.00	33.30	73.4
Bacunagua	48.00	4.50	26.29	54.8
Cuyaguatete	54.60	3.90	54.60	100.0
Herradura	58.31	5.00	29.43	50.5
La Paila	60.50	3.00	60.50	100.0
El Salto	66.00	4.00	30.80	46.7
El Punto	96.50	4.50	35.27	36.5
La Juventud	105.00	14.01	46.72	44.5
La Habana	521.24	33.81	254.94	48.9
Mosquito	3.76	0.30	3.76	100.0
Deriv. Pedroso	4.87	1.65	4.87	100.0
Laguna de Piedra	6.20	0.87	6.20	100.0
Baracoa	6.40	0.10	6.16	96.3
La Ruda	10.20	0.35	1.08	10.5
Jibacoa	11.74	0.27	0.41	3.5
Aguas Claras	12.50	0.03	5.81	46.5
La Coronela	13.02	0.52	13.02	100.0
San Miguel	14.00	0.20	9.25	66.1
Maurin	17.60	0.43	17.04	96.8
Pinillos	19.46	0.60	16.78	86.2
Jaruco	28.10	1.98	28.10	100.0
La Turbera	30.10	0.40	11.52	38.3
San Francisco	51.00	0.81	51.00	100.0
Canasí	58.49	16.10	36.54	62.5
Caunavaco	80.00	4.00	27.17	34.0
Mampostón	153.80	5.20	16.24	10.6
C. de La Habana	109.11	4.391	44.61	40.9
Santa María	0.18	0.063	0.17	91.7
Paso Sequito	0.256	0.045	0.10	37.5
La Ceiba	0.39	0.048	0.05	12.3
Niña Bonita	5.74	0.06	5.12	89.2
La Guayaba	0.48	0.168	0.48	100.0
El Cacao	0.65	0.227	0.65	100.0
El Doctor	0.70	0.08	0.08	11.4
La Escuelita	0.73	0.255	0.46	62.7
El Pitirre	0.82	0.285	0.82	100.0
Peñalver	0.975	0.12	0.72	73.8
La Palma	1.70	0.16	1.70	100.0
La Coca	11.68	0.55	4.12	35.3
Bacuranao	15.71	0.49	11.92	75.9
La Zarza	17.20	0.69	2.56	14.9
Ejército Rebelde	51.90	1.15	15.68	30.2
I. de la Juventud	234.70	6.91	167.38	71.3
El Abra	2.51	0.10	2.41	96.0
Briones Montoto	4.43	0.10	4.43	100.0
Las Casas II	4.75	0.20	4.01	84.5
Cristal	6.25	0.20	6.25	100.0
Las Tunas	6.36	0.20	5.54	87.1
Mal País II	8.27	0.40	8.27	100.0
La Guanábana	10.30	0.20	2.22	21.6
Los Indios	10.56	1.00	10.56	100.0
Mal País I	12.67	0.30	12.67	100.0
La Fe	16.76	0.80	14.79	88.2
El Enlace	18.82	0.40	18.82	100.0
Viet-Nam Heroico	43.22	1.42	43.22	100.0
Medio-Las Nuevas	44.50	0.90	33.23	74.7
Libertad	45.30	0.69	0.96	2.1
Matanzas	102.81	5.44	45.42	44.2
Las Nieves	4.21	0.14	0.916	21.8
Cimarrones	5.06	0.06	5.06	100.0
No. 19	5.65	0.17	1.639	29.0
Bibanasí	6.33	0.25	6.133	96.9
No. 10	8.02	0.38	0.39	4.9
No. 20	13.04	0.54	3.728	28.6
San José	22.00	1.40	7.658	34.8
Cidra	38.50	2.50	19.892	51.7
Villa Clara	1036.21	20.70	269.11	26.0
Gramal	2.05	0.01	0.69	33.5
Las Mercedes	3.68	0.04	0.59	16.1
Agabama	3.98	0.02	2.29	57.4
Manicaragua	4.40	0.46	1.79	40.8
C - 39	6.20	0.86	0.02	0.3
Arroyo Grande II	12.00	0.45	12.00	100.0
Sta. Clara	36.50	0.16	22.36	61.3
La Quinta	40.00	1.50	8.90	22.2
Palma Sola	80.00	2.00	10.17	12.7
Palmarito	80.00	2.20	28.05	35.1
Minerva	123.00	5.00	48.74	39.6
Hanabanilla	292.00	7.00	63.02	21.6
Alacranes	352.40	1.00	70.50	20.0
Cienfuegos	326.80	79.28	162.51	49.7
Paso Bonito	8.00	1.68	7.26	90.7
El Salto	9.50	0.30	4.88	51.3
Galindo	28.40	0.40	4.52	15.9
Voladora	40.90	1.40	4.26	10.4
Abreus	50.00	7.50	18.38	36.8
Avilés	190.00	68.00	123.22	64.9
Sancit Spiritus	1336.06	100.46	318.81	23.9
Banao II	3.34	0.15	0.70	20.9
Aridanes	4.50	0.25	0.25	5.6
Sigüaney	9.33	1.00	1.93	20.7
Higüanojo	24.40	0.92	2.96	12.1
Dignorah	31.89	0.50	2.07	6.5
Tuinucú	57.00	1.31	44.74	78.5
La Felicidad	57.60	3.00	8.30	14.4
Lebrije	128.00	3.33	19.10	14.9
Zaza	1020.00	90.00	238.75	23.4
Ciego de Avila	108.39	1.84	22.03	20.3
Las Margaritas	7.21	0.27	2.17	30.1
Sabanas Nuevas	7.37	0.41	0.43	5.9
El Calvario	14.73	0.46	2.55	17.3
Florencia	79.08	0.70	16.88	21.3
Camagüey	1207.79	36.62	186.35	15.4
Unión II	2.12	0.19	0.41	19.2
HidroR. Gibraltar	2.15	0.13	2.15	100.0
Las Piedras 5	3.00	0.12	1.89	62.9
No 4 - B	3.00	0.06	0.36	12.1
Guanal 50	3.08	0.19	0.00	0.0
El Mayor	3.08	0.14	0.00	0.0
HidroR. - Durán	3.10	0.10	3.10	100.0
HidroR. Las Flores	3.15	0.02	3.15	100.0
Josefina (Horqueta)	3.34	0.14	1.23	36.9
La Yaya	3.38	0.20	0.34	10.1
La Venera	3.40	0.10	1.37	40.4
No 102 Aguacate	3.40	0.15	1.00	29.4
Cascorro 88	3.45	0.13	0.63	18.3
San Manuel	3.50	0.17	1.17	33.3
Jucaral 10	3.52	0.11	2.56	72.8
El Naranjal	3.54	0.08	0.00	0.0
Las Piedras	3.60	0.06	0.41	11.3
Angel II	3.60	1.08	0.00	0.0
Guáimaro	3.64	0.40	0.63	17.3
Palmarito	3.70	0.20	0.00	0.0
Sta. Teresa I	3.82	0.13	0.80	20.9
Anguila	3.94	0.09	0.00	0.0
San Felipe	4.00	0.80	0.53	13.1
Deriv. Caonao	4.30	0.01	4.28	99.5
Primelles	4.50	0.27	0.17	3.8
Arenillas	5.00	0.04	0.47	9.3
Buena Vista	5.06	0.17	1.32	26.2
20 - II	5.07	0.10	1.41	27.9
No 84 Sta. Rosa	6.48	0.20	0.61	9.3
Pastora	6.65	0.25	0.00	0.0
Minas I	6.90	0.28	0.45	6.5
San Juan de Dios	7.15	0.15	0.60	8.3
Pontezuela	7.50	0.50	5.30	70.7
La Atalaya	7.70	0.11	7.70	100.0
No 7 Tinima	8.27	0.16	0.60	7.2
Misión	8.60	0.71	0.25	2.9
Dique Barroso	9.75	0.25	0.58	6.0
Porvenir II	10.00	0.35	0.81	8.1
Buen Tiempo	10.60	0.14	0.58	5.5
Hidráulica Cubana	19.80	0.50	1.63	8.2
Durán II	22.00	0.50	0.79	3.6
La Jia	27.70	0.50	4.72	17.0
Caonao	27.80	1.20	10.20	36.7
San Pedro	27.80	0.40	1.53	5.5
Mañana Sta. Ana	38.10	5.60	1.67	4.4
Máximo	70.55	2.50	39.49	56.0
Najasa I	73.50	2.00	5.63	7.7
Najasa II	87.00	1.50	6.37	7.3
Munóz	116.00	4.80	12.93	11.1
Cubano-Búlgara	136.00	2.64	9.03	6.6
Porvenir	171.50	3.00	12.43	7.2
Jimaguayú	200.00	3.00	33.09	16.5
Las Tunas	350.92	21.67	69.11	19.7
Sigüaraya	1.45	0.020	0.19	13.4
Copo del Chato	2.48	0.060	0.59	23.8
Charco Largo	2.85	0.070	0.39	13.5
Maniabón 5	3.29	0.050	0.07	2.1
Maniabón 4	3.31	0.050	0.22	6.6
El Yeso	4.15	0.490	0.07	1.6
Deriv. Sevilla	6.16	3.500	6.16	100.0
La Breñosa	7.00	0.230	0.29	4.1
Dique Yarey (Ortiz)	7.00	0.120	0.11	1.5
Maniabón El Mijial	7.10	0.040	0.20	2.8
Cornito I	7.26	0.080	0.64	8.8
Las Lajas	7.28	0.190	1.27	17.4
Lavado 5	8.27	0.190	4.00	48.3
Naranjo (Playuela)	9.31	0.330	1.16	12.5
Chimbi	10.25	0.550	1.83	17.9
Cayojo	13.65	0.650	2.24	16.4
Jobabito	19.56	0.400	7.29	37.3
Ciego	21.30	1.000	0.17	0.8
El Rincón	21.40	0.300	4.88	22.8
Yariguá	22.65	1.000	1.72	7.6
Las Mercedes	25.20	0.400	6.53	25.9
Gramal	28.00	1.950	3.57	12.7
Juan Sáez	112.00	10.000	25.54	22.8
Holguín	553.47	92.30	253.27	45.8
Jagüeyes	3.00	0.06	0.04	1.5
Sta. Inés	3.16	0.13	0.59	18.8
Las Lajas	4.84	0.08	0.99	20.5
Cacuyaguáin	5.62	1.40	0.66	11.8
Tres Palmas	6.63	0.45	0.40	6.1

Figura 7. Comportamiento de los principales embalses de abasto a la población desde el Período Seco del Año 2004-05



◆ *Abasto a la población*

La vulnerabilidad del abasto a la población de un territorio se puede medir en términos de coberturas, o días en que pueden garantizarse las cuotas establecidas para cada fuente superficial. Para los fines de prevención hidrológica, o monitoreo de la sequía, la cobertura se establece a partir de los volúmenes disponibles en un momento determinado y considerando sólo dos salidas: las pérdidas por evaporación desde la superficie libre del agua y las extracciones para los usuarios autorizados. En este boletín se hace referencia a los volúmenes de agua disponibles al cierre de junio, exclusivamente. Al no considerarse aportes a las fuentes, se obtiene un cálculo más conservador, que se traduce en más tiempo para la toma de decisiones en la gestión del recurso agua. En la Tabla 6, pueden seguirse los niveles de complejidad diferentes por cada territorio del país que es abastecido desde presas.

Tabla 6. Estado de las Coberturas en territorios con abasto a la población desde fuentes superficiales

Territorio	Total de Presas controladas	Presas Fuera de Servicio		Presas que NO llegan al 31 de Julio/2005	Presas que garantizan Coberturas hasta		
		Totales	De ellas, Secas		Julio/2005	Octubre/2005	Abril/2006
Pinar del Río	6					3	3
La Habana	4						4
Ciudad de La Habana	3	2					1
Villa Clara	7	3	1				
Cienfuegos	3			1	1	1	
Sancti Spiritus	3				1		2
Ciego de Avila	1					1	
Camagüey	11	6	1	1	1	3	
Las Tunas	8	3			2	3	
Holguín	7			2	2	3	
Granma	5				2	2	1
Santiago de Cuba	10	2			2	5	1
Guantánamo	4	1				2	1
Cuba Total	72	17	2	4	12	26	13

De los 72 embalses que sirven de abasto a la población, 17 se encuentran fuera de servicio (*de las cuales 2 están agotados, totalmente*) y otras 4 no garantizan las entregas a sus usuarios hasta el cierre de julio, si no ocurren oportunos aportes en sus cuencas. A continuación se detallan las situaciones más críticas de las ciudades capitales de provincia que presentan las situaciones más críticas, y seguidamente se describe el estado de los embalses encargados del abasto a la población, en general.

Mientras Camagüey y Las Tunas han aliviado sus abastos (coberturas de 573 y 426 días respectivamente), Holguín sólo presenta agua en sus tres presas para un total de 80 días. En tal situación, la principal fuente de abasto de dicha ciudad es la de la conductora del río Cauto. Es válido aclarar que el aumento en las coberturas (días con agua garantizada) en las dos primeras ciudades no puede verse como la solución del problema creado por la sequía, pues éstas fueron definidas a partir de gastos de entrega mínimos para resolver las actividades vitales de la población. De hecho, el abasto con carros cisternas, o pipas, sigue estando vigente.

Pinar del Río. Los embalses Bahía Honda, Mártires de La Palma y Guamá acumulan 51.28 hm³ para un 80.4 % de su capacidad conjunta. Garantizan la demanda. **La Habana.** Los embalses Pinillos, San Miguel, San Francisco y Canasí acumulan el 113.57, para un 79.44 % de su capacidad, por lo que la situación es favorable. **Ciudad de La Habana.** En el sistema La Coca-La Zarza-Bacuranao (que embalsa un 18.6 hm³ ó 41.7 %), Bacuranao es la única presa que se está operando, pues su estado es favorable (75.9 %). La Coca y La Zarza se mantienen sin explotarse (35.3 y 14.9 %, respectivamente). **Villa Clara.** El sistema Agabama-Gramal se encuentra al 50.7 % de su capacidad conjunta; mientras la presa Minerva (39.6 %) satisface las demandas. En la presa Palmarito, que terminó el mes con el 35.1 % de su capacidad, están teniendo lugar modificaciones en la obra de toma que permitirán las entregas desde niveles inferiores al que hoy día es operativo (volumen muerto 32 hm³). Alacranes, con 70.5 hm³ ó 20 %, está en situación desfavorable. **Cienfuegos.** Los embalses Paso Bonito y Aviles están en estado favorable (90.7 y 64.9 %, respectivamente), por lo que puede garantizar las entregas. Abreus, todo lo contrario, presenta una situación desfavorable (36.8 %). **Sancti Spiritus.** Tuinucú se encuentra al 78.5 %, garantizando las entregas; mientras Lebrije y Sigüaney se encuentra en estado desfavorable (14.9 y 20.7 %, respectivamente).

Camagüey. El sistema de abasto a la ciudad (embalses Amistad Cubano-Búlgara, Pontezuela, Caonao y Tíñima) embalsa 24.533 hm³, para un 14.3 % de su capacidad conjunta, siendo la situación desfavorable. **Las Tunas.** El Rincón acumula el 22.8 % de su capacidad, mientras Cayojo terminó con el 16.4 %, por lo que se encuentran ambas en estado desfavorable. **Holguín.** El sistema de abasto (Cacuyugüin-Güirabo-Gibara) esta en estado crítico, pues acumulan sólo el 3.95 % de su capacidad, conjunta. Continúa el bombeo hacia Güirabo, así como directamente hacia la ciudad, a través de la conductora del río Cauto. **Granma.** Cilantro presenta un estado desfavorable, al almacenar el 38.6 % de su volumen total.

Santiago de Cuba. El sistema de abasto a la ciudad (presas Chalons-Charco Mono-Paradas-Gilbert-Gota Blanca-Parada) acumula 63.83 hm³, que representan el 34.78 % de su capacidad conjunta. La situación más crítica se encuentra en la presa Parada (11.5 %). Las presas Mícará y Joturo se encuentran al 93.2 y 100 %, respectivamente. **Guantánamo.** El sistema de abasto a la ciudad (Faustino Pérez-Clotilde) se encuentra en estado favorable, con el 77.3 % de su capacidad. En la actualidad se han suspendido las entregas desde la presa Jaibo, la cual se encuentra al 60.1 % de su capacidad. La presa La Yaya terminó con el 19.3 % de su capacidad, y aunque su estado no es favorable, es un signo positivo el incremento de más 6 hm³ de agua debido a las lluvias de junio.

◆ *Abasto al arroz*

Pinar del Río. Los embalses arroceros en general tiene una situación satisfactoria ya que acumulan 411.41 hm³, para un 57.9 % de su capacidad. **La Habana.** La presa Laguna de Piedra estaba vertiendo a finales de junio. **Cienfuegos.** Los embalses Galindo (8.8 %) y Voladora (12.7 %) presentan un estado desfavorable. **Sancti Spiritus.** El Sistema Sur del Jíbaro también se halla en una situación desfavorable, acumulando 268.22 hm³, ó 21.7 % de su capacidad total. **Camagüey.** El Sistema Jimaguayú (*embalses Jimaguayú, San Pedro e hidrorregulador Gibraltar*) embalsaba 36.77 hm³ (16 %), para un incremento de más de 18 hm³, respecto a mayo; sin embargo su estado es aún desfavorable. **Granma.** Los embalses arroceros (*Batalla de Guisa, Corojo, Paso Malo, Las Villas, Pedregales, Cautillo, Bueycito y Cauto El Paso*) acumulan 258.27 hm³, para un 27.98 % de su capacidad. La situación de las presas Cautillo, Pedregales y Las Villas que permanecían en pésimas condiciones ha mejorado en alguna, permaneciendo en volumen muerto sólo Pedregales, con el 7.3 % de su capacidad total.

3. ESTADO DE LAS CUENCAS SUBTERRANEAS

Al cierre de **Junio/2005**, el comportamiento de las cuencas subterráneas de categoría I, refleja el efecto de una mejoría debido a los aportes pluviales del mes, aún cuando los efectos de la intensa sequía se mantienen. Del total de 100 cuencas y/o subtramos controlados en el Sistema del Boletín Hidrológico del INRH, en 75 casos los niveles están subiendo, 12 se mantienen estables y 13 continúan descendiendo. Sin embargo, debe tenerse muy en cuenta que 33 casos aún se hallan en situaciones anormales, respecto al monitoreo de la sequía. En la Tabla 7 se dan los resultados de la comparación de los niveles

de los acuíferos tomados en la fecha 30 de junio con los niveles históricos medio y mínimo, observados en cada caso. Las provincias más afectadas por la sequía son Camagüey, con dos acuíferos en estado crítico, y Matanzas y Sancti Spiritus, con seis y cuatro cuencas en situación desfavorable.

Tabla 7. Comparación de los niveles observados con cierre **Junio/2005**, respecto a los históricos

Territorio	Total de Acuíferos	Acuíferos en Descenso (respecto al mes anterior)	Acuíferos Cercanos al Mín. Histórico (a menos de 1m)	Acuíferos con niveles ubicados en las Zonas de Explotación:					
				Normal	De ellos, próximos a Zona Desfavorable (menos de 10 % de Potencia de Z. Normal)	Desfavorable	De ellos, próximos a Críticos (menos de 10 % de Pot. de la Z. Desfavorable)	Crítica	
Pinar del Río	8		4	8					
La Habana	11			10	1	1			
C Habana	1			1					
Isla Juventud	13		1	11		2			
Matanzas	11	2	6	5	2	6	1		
Villa Clara	6		2	3		3			
Cienfuegos	3	1	1			3			
Sancti Spiritus	8	2	4	4	1	4	1		
Ciego de Avila	14	1	3	10	4	4			
Camaguey	15	5	6	9	2	4	1	2	
Las Tunas	1	1				1			
Holguín	2	2	1	1		1			
Granma	2		1	1		1			
Stgo de Cuba	2			2					
Guantanamo	3	1	1	2		1			
Cuba Total	100	15	30	67	11	31	3	2	
Total de Acuíferos más Afectados por la Sequía							33		

Figura 8. Comportamiento de las cuencas subterráneas de Categoría I desde el Período Seco del Año 2004-05



En la Tabla 8, se muestra un resumen de los niveles de las aguas subterráneas de las cuencas de categoría I y II del país; expresándose los estados Favorable, Normal, Desfavorable y Crítico por las letras **F**, **N**, **D** y **Crít.**, respectivamente, y las tendencias a Bajar por **B**, a Subir por **S** y a la Estabilidad por **E**. En la Figura 8 se ofrecen los gráficos con el estado de las 15 cuencas de categoría I vinculadas al abasto de agua a las principales ciudades y polos turísticos del país. De éstas, 13 se encuentran en estado satisfactorio, mientras M-IV-1-Norte (Varadero – Cárdenas, en Matanzas), y La Cana (Las Tunas) están en zonas desfavorables para su explotación. En estas últimas, así como en Vento, Juraguá (Cienfuegos) y Morón-Cayo Coco (ciego de Avila) es necesario controlar estrictamente la explotación y continuar aplicando las medidas de restricción previstas.

Tabla 8. Estado de las cuencas subterráneas con cierre 30 de junio de 2005

Territorio y Cuenca Subterránea	Cota del Agua			Estado de la Cuenca
	Mín. Hist.	Medi a Hist.	Mes Actual	
PINAR DEL RIO				
I-2 Guane	1.77	1.91	2.02	NE
II-1 Sur	4.55	5.18	5.54	NS
II-2 Sur	2.01	2.65	2.87	NS
II-3 Sur	2.56	2.85	3.04	NS
II-4 Sur	2.50	3.38	3.90	NS
II-5 Sur	2.88	3.50	3.97	NS
II-6 Sur	2.49	3.64	4.12	NS
II-7 Sur	25.52	26.6	27.07	NS
LA HABANA				
HS-1 Corojal	5.84	8.84	14.32	NS
HS2NortArtemisa	17.82	23.9	25.60	NS
HS3ArteQuivi	7.26	9.84	10.56	NS
HS-4 Bataba	1.79	3.70	4.98	NS
HS5Mel-N. az	4.47	6.15	5.99	NS
HAVAriguan	45.55	51.6	50.36	NS
HMJ-Mampostón	83.97	86.1	87.28	NS
HMJ-2 Jaruco	77.42	80.4	79.47	NS
HAG Aguacate	70.71	73.4	72.98	NS
HSC Sta Cruz No	82.93	84.4	84.17	DS
HGN-3 Sta Ana	1.14	2.32	4.74	NS
C. LA HABANA				
HAV-2 Vento	55.41	59.2	57.49	NS
I. JUVENTUD				
IJ-I-1 Gerona	1.65	5.30	6.42	NS
IJ-I-2 Gerona	1.82	4.35	6.30	NS
IJ-I-3 Gerona	21.64	23.5	24.12	NE
IJ-I-5 Gerona	28.45	29.8	30.00	DS
IJ-II-1 Júcaro	10.98	16.1	18.34	NS
IJ-II-2 Júcaro	21.1	31.8	34.20	NS
IJ-II-3 Júcaro	25.35	29.8	32.10	NS
IJ-III-1 Sta. Fe	9.95	13.3	14.81	NS
IJ-IV-1 Yaguas	17.38	27.0	30.34	NS
IJV1 Siguanea	20.68	23.6	21.28	DS
IJ-VII Los Indios	13.62	28.5	33.52	NS
IJ-VIII Nuevas	7.7	20.4	27.50	NE
IJ-VIII Sur	-0.06	0.98	1.89	NS
MATANZAS				
S.J.S.ACaña(I-5)	10.33	12.6	12.39	NE
M-II-1 Sur	21.75	29.0	26.17	NB
MIII-1	2.45	3.29	3.38	DS
MIII-2	4.09	6.22	5.56	NS
M-III-3 Sur	5.65	8.17	7.51	NS
M-III-4 Sur	16.13	17.9	16.69	DE
M-III-5 Nort	67.88	69.5	68.08	DS
M-IV-1 Norte	10.13	15.1	10.74	DB
M-IV-2 Palma	9.24	11.9	9.79	DS
M-V	17.54	19.9	17.76	DS
MVI	3.12	4.67	4.85	NS
VILLA CLARA				
Dols-SChica(I-a)	9.34	11.2	10.83	DS
Dol-S.Chic(I-c)	4.09	12.1	10.50	NS
Dol-S.Chica I-I-f	9.55	11.7	10.00	DS
S.G-R.VelIII-1d	6.29	8.74	8.34	NS
S.G-R.VelIII-1h	4.86	8.14	5.75	DS
SGr-R.Vel(I-i)	9.08	16.6	14.66	NS
CIENFUEGOS				
CF-I Hanábana	7.32	8.64	8.18	DS
CF-II Juraguá	0.27	2.27	1.75	DB
CF-III Abreus	17.1	19.5	18.92	DS
S. SPIRITUS				
SS-1 Dol-Yaguaj	11.38	14.6	12.33	DB
SS-2 Centeno	7.695	9.62	7.76	DE
SS-3 Aridanes	18.49	20.8	18.68	DS
SS-13 Trinidad	3.39	4.98	4.51	NB
SS-16 Banao	8.46	11.0	11.17	NE
SS-17 Guasimal	27.76	31.9	30.04	NS
SS-18 Sur Jibaro	5.97	13.8	13.03	NS
SS-19S.W.Camag	2.39	4.02	2.72	DS
CIEGO AVILA				
CA-I-2 Morón	3.46	3.91	3.69	DS
CA-I-3 Morón	2.68	4.48	3.58	DE
CA-I-4 Morón	26.38	28.9	26.81	DS
CA-I-5 Morón	18.47	22.4	19.97	NE
CA-I-6 Morón	18.81	21.9	20.57	NS
CA-I-7 Morón	20.03	22.9	21.78	NS
CA-I-8 Morón	33.92	39.7	38.62	NS
CA-I-9 Morón	15.05	18.1	17.43	NB
CA-I-10 Morón	18.83	22.3	20.78	NS
TERRITORIO Y CUENCA SUBTERRÁNEA				
CA-I-11 Morón	12.71	16.1	14.15	NS
CA-I-12 Morón	1.173	2.44	2.584	NS
CA-II-1 Ciego	5.01	7.08	7.63	NS
CA-II-2 Ciego	26.02	28.5	27.15	NS
CA-II-3 Ciego	13.38	14.8	14.69	DS
CAMAGUEY				
C-I-1 Florida	-0.74	0.87	1.23	NS
C-I-2 Florida	13.25	15.4	14.68	NS
C-I-3 Florida	2.06	2.63	2.38	DS
C-I-4 Vertiente	1.97	3.50	-2.17	Crit.B
C-I-5 Vertiente	1.79	3.52	1.95	DB
C-I-7 Vertiente	1.68	3.23	1.86	DB
C-I-8 Vertiente	1.10	2.65	2.93	NS
C-I-9 Vertiente	1.05	4.90	4.77	NS
C-I-10 Vertiente	2.01	4.81	5.69	NS
C-I-11 Vertiente	2.05	6.48	5.02	NS
C-I-14 S.Maestra	-0.08	1.13	1.18	NS
C-I-16 a Najasa	0.38	4.47	1.68	DB
C-I-16 b Najasa	3.79	6.50	3.67	Crit.B
C-II-1 Guanaja	2.70	12.3	12.19	NS
C-II-2 Guanaja	2.59	4.10	3.23	NS
LAS TUNAS				
LT-II-1 La Cana	81.37	87.1	83.96	DB
HOLGUIN				
Arroyos HGIII-0	78.51	81.1	78.89	DB
Cañadón	1.26	6.98	4.70	NB
GRANMA				
Manz-Niqui.II-2A	16.05	16.5	16.64	DE
Manz-Niqui.II2B	4.42	5.21	5.83	NE
STGO. CUBA				
SC-1 Parada	-0.21	2.81	1.09	NS
SC-2 San Juan	11.82	14.8	13.33	NS
GUANTANAMO				
Canasta	70.52	72.8	75.55	NB
Sabanalamar	4.02	7.56	4.99	DS
Imías	3.77	7.31	8.12	NS

4. RESUMEN ESTADISTICO-HIDROLOGICO

Tabla 9. Láminas de lluvias absolutas (mm) y relativas (%), acumuladas mes a mes durante en el año 2005

Territorio	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Cuba	22	53	44	55	84	67	135	69	258	68	514	87
Pinar Río	23	40	127	122	234	150	270	127	372	98	751	118
La Habana	22	41	61	58	149	94	172	75	249	64	730	116
C. Habana	21	38	55	51	142	88	169	73	223	60	660	110
I. Juventud	32	73	76	91	129	98	141	73	220	65	897	149
Matanzas	4	11	29	40	91	77	108	57	171	45	519	81
Villa Clara	40	97	41	56	76	65	92	49	182	51	444	77
Cienfuegos	5	12	6	8	47	39	78	42	185	51	381	62
S. Spiritus	22	80	40	68	68	72	118	76	225	64	469	77
C. de Avila	4	16	28	51	53	58	100	63	214	64	418	76
Camagüey	11	36	17	30	43	46	93	57	204	57	443	77
Las Tunas	15	59	15	33	35	47	79	56	178	59	334	69
Holguín	51	71	54	46	74	43	138	55	308	72	419	72
Granma	19	48	19	27	28	25	130	63	313	79	442	76
Stgo. Cuba	15	30	20	24	26	19	124	58	332	77	527	88
Guant-mo	83	107	90	65	110	53	227	77	460	93	645	103

Tabla 10. Comportamiento relativo (%) de las lluvias promedio y de los volúmenes embalsados a finales de cada mes del año 2005

Territorio	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Cuba	50	35	58	32	87	30	71	27	67	27	119	35
Pinar Río	40	58	225	53	206	52	65	44	61	37	148	63
La Habana	22	48	78	44	165	44	33	42	49	40	198	49
C. Habana	38	36	65	35	163	32	38	31	39	30	192	41
I. Juventud	73	58	112	56	109	57	20	51	53	47	258	71
Matanzas	11	39	70	38	132	36	24	34	33	34	133	44
Villa Clara	97	35	5	32	82	28	23	23	53	21	120	26
Cienfuegos	12	64	3	60	87	56	47	52	60	49	77	50
S. Spiritus	80	26	58	25	77	24	82	21	54	18	95	24
C. de Avila	16	26	84	23	67	22	70	20	65	19	95	20
Camagüey	36	14	23	12	71	10	72	9	57	7	110	15
Las Tunas	59	18	1	16	70	13	66	12	62	11	86	20
Holguín	71	48	8	46	36	43	81	42	96	44	73	46
Granma	48	27	1	24	20	21	110	22	95	28	70	32
Stgo. Cuba	30	41	15	38	11	32	125	28	96	33	114	37
Guant-mo	107	31	10	28	29	25	132	24	118	34	137	39