

BOLETIN HIDROLOGICO

Junio-2018



Análisis de lluvias, embalses y acuíferos



Dirección de Uso Racional del Agua
Servicio Hidrológico y Disponibilidad

La lluvia

El comportamiento pluvial de junio se clasifica nacionalmente como moderadamente seco. Se registraron 135,2 mm (69 % del valor histórico). Por regiones precipitaron: 184,7 mm (80 %) en Occidente; 149,3 mm (72 %) en Centro; y 76,1 mm (51 %) en Oriente. Solamente La Habana sobrepasó su media histórica acumulando el 101 % (210,7 mm). El mínimo pluvial provincial relativo ocurrió en Santiago de Cuba con 30 % (46,3 mm).

En 31 municipios llovió por encima de lo esperado para el mes y en 39 el acumulado fue inferior al 50 %. El valor mínimo de precipitación municipal relativa (0 % y 0,0 mm) se registró en Tercer Frente (Santiago de Cuba), mientras el máximo municipal relativo fue el registrado en Diez de Octubre.

Los embalses

En los embalses del país se almacenan 7737,92 hm³ de agua (85 % de la capacidad total), con una porción utilizable de 7066,88 hm³ (84 % de la capacidad útil). El volumen de agua almacenado representa 4172,61 hm³ más que en junio del pasado año y una disminución de 82,74 hm³ respecto al mes de mayo de 2018. Además, se encuentra 2704,32 hm³ por encima del promedio histórico para la fecha.

Existen 31 embalses con menos del 50 % de llenado útil y, de ellos, 10 por debajo del 25 %, dentro de los cuales se encuentran seis secos. Se presentan 83 embalses vertiendo. La Habana (33 %) y Mayabeque (49 %) son los territorios que se encuentra con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil.

El agua subterránea

De un total de 101 acuíferos controlados, 99 se encuentran en la zona normal. Los restantes (C-I-16a "Cándido González" y C-I-16b "Haití"), asociados a la provincia de Camagüey se encuentran en la zona desfavorable, tendiendo uno al descenso y el otro al ascenso.

De los 15 acuíferos de categoría I vinculadas al abasto de agua a las principales ciudades y polos turísticos del país, todos se encuentran en estado normal (cuatro descendiendo, siete estables y cuatro ascendiendo).

Este Boletín ha sido confeccionado por el Grupo de Servicio Hidrológico y Disponibilidad de la Dirección de Uso Racional del Agua, con la colaboración del Grupo Empresarial de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos (GEARH).

Para cualquier sugerencia, puede dirigirse a la siguiente dirección electrónica: serviciohidrologico@hidro.cu o directamente al Nivel Central del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, situado en Humboldt No. 106 esquina a P, municipio Plaza de la Revolución, La Habana. Usted también puede acceder al Boletín Hidrológico en la siguiente dirección: www.hidro.cu (Sección: Documentos)

Tomar agua da vida.

**Tomar conciencia...
nos dará agua**

ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES

♦ Junio de 2018 y junio histórico

Con un acumulado promedio nacional de 135,2 mm, la precipitación de junio de 2018 representa solamente el 69 % de la media histórica mensual. Según el Índice Estandarizado de Precipitación (SPI), dicho acumulado permite clasificar el mes como moderadamente seco. Desde el punto de vista regional el comportamiento no ha sido favorable y tampoco uniforme en todo el país, observándose una disminución del acumulado en la medida que se avanza en Longitud. En Occidente se registraron 184,7 mm (80 % del promedio histórico), en Centro el acumulado fue de 149,3 mm (72 %) y en Oriente, la región con la menor media histórica en junio, solo se alcanzó en 51 % a partir de un acumulado absoluto de 76,1 mm.

Solamente tres provincias (La Habana, Mayabeque y Matanzas) presentaron acumulados superiores al promedio histórico nacional (195,0 mm) y en uno, La Habana, se sobrepasó la media histórica provincial. El menor valor de precipitación absoluta y relativa se presentó en Santiago de Cuba, con 46,3 mm y 30 % de su media histórica. Por su parte, el valor máximo de precipitación absoluta (227,8 mm y 90 %) correspondió a Mayabeque.

El comportamiento pluvial, según el análisis del SPI (figura 1a), fue deficitario en 46 municipios de 10 provincias con gran parte de ellos enlazados desde Vertientes (Camagüey) hasta Maisí (Guantánamo). Del total, 23 se clasifican como moderadamente secos, nueve como severamente secos y 14 como extremadamente secos. Por su parte, en clases húmedas del índice se presentaron solamente los municipios Alquizar (Artemisa, moderadamente húmedo), Güira de Melena (Artemisa, severamente húmedo) y Diez de Octubre (La Habana, moderadamente húmedo). En 119 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

Tabla 1. Comportamiento pluvial general de junio de 2018.

Territorio	Lluvia (en mm) en las decenas y el mes				Media Hist. Mes (mm)	Lluvia relativa (%) en las decenas y el mes				Lluvia máxima diaria, mm (día)	Días con lluvia $\geq 1,0$ mm	Cantidad de municipios con lluvias del mes		Lluvias (mm) municipales	
	1ra.	2da.	3ra.	Mes		1ra.	2da.	3ra.	Mes			Menor 50 %	Mayor 100 %	Mínima	Máxima
Cuba Promedio	42,8	41,3	51,1	135,2	195,0	22	21	26	69			39	31		
Pinar del Río	46,6	52,1	68,3	166,9	224,4	21	23	30	74	125 (11)	10	2	2	78,3	262,0
Artemisa	41,7	64,1	82,9	188,7	214,2	19	30	39	88	92 (29)	11	0	3	117,3	257,9
La Habana	46,9	55,1	108,7	210,7	207,9	23	27	52	101	134 (7)	11	0	8	128,2	335,7
Mayabeque	42,9	68,4	116,5	227,8	253,8	17	27	46	90	110 (6)	12	0	3	151,7	288,4
Isla de la Juventud	23,6	33,4	59,6	116,6	224,9	10	15	27	52	58 (11)	9	0	0	116,6	116,6
Matanzas	34,6	50,8	110,1	195,5	237,6	15	21	46	82	140 (14)	10	0	2	148,0	292,4
R. Occidental	39,3	53,7	91,8	184,7	231,1	17	23	40	80			2	18		
Villa Clara	59,5	68,3	61,3	189,1	203,0	29	34	30	93	140 (30)	10	0	7	94,3	274,4
Cienfuegos	50,2	29,1	71,1	150,3	246,6	20	12	29	61	102 (2)	9	2	0	82,2	193,7
Sancti Spiritus	38,1	32,4	50,3	120,9	226,6	17	14	22	53	150 (5)	7	5	0	92,3	200,3
Ciego de Avila	61,7	67,9	46,5	176,1	191,2	32	35	24	92	130 (3)	8	1	4	66,4	259,8
Camagüey	53,4	40,8	33,4	127,7	199,6	27	20	17	64	120 (1)	8	3	0	47,1	224,4
R. Central	53,2	48,3	47,8	149,3	208,5	26	23	23	72			11	11		
Las Tunas	27,1	27,3	23,5	77,8	157,0	17	17	15	50	98 (24)	6	5	0	45,1	115,4
Holguín	33,5	27,5	10,9	71,9	142,7	23	19	8	50	131 (1)	5	8	0	16,1	121,7
Granma	56,6	26,1	27,3	110,0	168,0	34	16	16	65	150 (1)	7	2	0	77,1	170,8
Santiago de Cuba	19,7	9,7	17,0	46,3	154,9	13	6	11	30	64 (23)	5	6	0	0,0	113,3
Guantánamo	25,7	17,8	21,1	64,6	122,7	21	14	17	53	106 (5)	4	5	2	28,8	124,2
R. Oriental	34,0	22,5	19,7	76,1	149,7	23	15	13	51			26	2		

En la distribución temporal de las lluvias, referente a la proporción de las láminas decenales respecto a los acumulados mensuales se observó bastante uniformidad sobre todo al comparar las regiones entre sí. La decena menos favorecida fue la primera en Occidente y la tercera en Centro y Oriente, mientras la más favorecida fue la tercera en Occidente, así como la primera en Centro y Oriente.

Al comparar las precipitaciones municipales de junio de 2018 con las homólogas del junio histórico, se destacan algunas situaciones como las siguientes:

1. En 31 municipios del país, llovió por encima de lo esperado en el mes, mientras que en 39 el acumulado fue inferior al 50 % de su media histórica.

2. Oriente fue la región menos favorecida al presentar, tanto la mayor proporción de municipios con acumulado inferior al 100 % de lo esperado, como la menor proporción de municipios con acumulado relativo superior al 100 %. Por el contrario, Occidente presentó la mayor proporción de municipios con acumulados superiores a las respectivas medias históricas y la menor proporción de acumulados relativos inferiores al 50 %.
3. El mínimo pluvial absoluto y relativo con 0,0 mm (0 %), se observó en el municipio Tercer Frente (Santiago de Cuba) a la vez.
4. El máximo absoluto y relativo (335,7 mm y 180 %) se registró en Diez de Octubre.

♦ *Comportamiento en el año calendario (enero de 2018 – junio de 2018)*

En los dos primeros meses del período húmedo 2018 el país ha recibido un promedio de precipitación ascendente a 564,7 mm para el 154 % del valor histórico para el período. Según el SPI, se clasifica el comportamiento pluvial como severamente húmedo. Entre las tres regiones, Oriente presenta el comportamiento menos favorable con acumulado relativo de 95 % a partir de un registro absoluto de 311,6 mm. En Occidente y Centro han precipitado 724,8 mm y 663,8 mm para cuantiosos 187 % y 173 % de sus registros históricos.

En 134 municipios los acumulados han sido superiores a las respectivas las medias históricas para el período, mientras que solo en Contramaestre (Santiago de Cuba) ha sido inferior al 50 % de lo esperado. El valor mínimo de precipitación municipal absoluta, con 96,2 mm (55 %), se acumuló en Banes (Holguín). A su vez, Pedro Betancourt (Matanzas) es el municipio con el mayor acumulado absoluto con 1051,2 mm, equivalentes al 236 % de su media histórica, mientras que el máximo relativo se registró en Corralillo (Villa Clara), con 284 % (907,2 mm).

Se han incluido en las clases secas del Índice Estandarizado de Precipitación un total de seis municipios diseminados en cuatro provincias orientales. De ellos, se clasifican como moderadamente secos Las Tunas, Banes (Holguín) y Río Cauto (Granma) y 16 como extremadamente secos Jobabo y Majibacoa, de Las Tunas, además de Contramaestre. Por su parte, son 95 los municipios que se insertaron en clases húmedas, con la mayoría formando un gran bloque desde Sandino (Pinar del Río) hasta Minas (Camagüey). Se clasifican 25 como moderadamente húmedos, 33 como severamente húmedos y 37 como extremadamente húmedos. En los restantes 67 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

♦ *Comportamiento en el período húmedo (mayo de 2017 – junio de 2017)*

En el transcurso del año 2017 el país ha recibido un promedio de precipitación ascendente a 858,2 mm para el 146 % del valor histórico para el período. Además. Este acumulado permite, según el SPI, clasificar el comportamiento pluvial como severamente húmedo. Los registros de todas las regiones son favorables, siendo la central la que presenta la mejor situación con el 165 % (952,6 mm) de su acumulado histórico. En la región occidental se totalizan 915,5 mm (150 %), mientras que en la oriental, la de menor acumulado, la cuantía es de 699,6 mm para el 121 %.

En 151 municipios han sido superadas las medias históricas para el período y en ninguno el acumulado ha sido inferior al 50 %. Caimanera presenta el menor valor absoluto con 280,2 mm (92 %) pero el menor porcentaje del acumulado histórico lo soporta Jobabo con 68 % (344,9 mm). A su vez, Moa es el municipio con el mayor acumulado absoluto, con 1413,0 mm (117 % de la media) y el máximo relativo, ascendente a 229 % (908,5 mm), se ha registrado en Puerto Padre.

En las clases secas de SPI para el período (figura 3b) se han incluido los municipios Jobabo y Guantánamo, ambos clasificados como moderadamente secos. A su vez, otros 106 municipios están comprendidos en las categorías húmedas del propio índice y se distribuyen a todo lo largo y ancho del territorio nacional aunque se delimita una zona bien compacta desde Diez de Octubre hasta Gibara (Holguín). Del total, se comportaron 37 moderadamente húmedos, 27 severamente húmedos y 42 extremadamente húmedos. En 60 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

♦ *Repercusión hídrica de las precipitaciones*

El desfavorable acumulado de la lluvia del mes de junio provocó que haya decrecido el volumen de agua embalsado a nivel nacional con respecto al cierre de mayo hasta un total de 82,74 hm³, contrario al comportamiento esperado pues para este mes están identificados cerca de 360,00 hm³ como ascenso promedio del llenado. La región occidental, la de mejor comportamiento pluvial, fue la única donde creció el almacenamiento superficial. Por su parte, ha aumentado desde uno

hasta dos la cantidad de acuíferos con el nivel de la superficie freática en la zona desfavorable de almacenamiento, a la vez que también ha aumentado la cantidad acuíferos con tendencia al descenso del nivel freático, desde cuatro hasta 31.

Tabla 2. Situación de los recursos hidráulicos embalsados (hm³) de mayo de 2018 a junio de 2018.

Territorio	Vol. Emb. V/2018	Vol. Emb. VI/2018	Diferencia	Territorio	Vol. Emb. V/2018	Vol. Emb. VI/2018	Diferencia
Pinar del Río	727,18	744,30	17,11	Camagüey	244,63	248,51	3,88
Artemisa	213,49	219,76	6,28	Las Tunas	827,88	820,90	-6,98
La Habana	52,63	54,53	1,90	Holguín	891,61	885,98	-5,63
Mayabeque	144,21	157,98	13,77	Granma	633,36	617,83	-15,53
Isla de la Juventud	120,59	120,11	-0,48	Santiago de Cuba	214,98	199,29	-15,68
Matanzas	996,44	985,68	-10,76	Guantánamo	170,62	174,66	4,04
Villa Clara	318,04	300,58	-17,46	Cuba Total	7820,66	7737,92	-82,74
Cienfuegos	992,83	990,22	-2,61				
Sancti Spíritus	182,99	138,77	-44,22				
Ciego de Avila	1089,19	1078,81	-10,37				

COMPORTAMIENTO DE LOS EMBALSES

El volumen embalsado al concluir el mes de junio fue de 7737,92 hm³ (85 % de la capacidad normal), con una porción utilizable de 7066,88 hm³ (84 % de la capacidad útil). El llenado al cierre de junio representa, además: 4172,61 hm³ más que en igual fecha del pasado año; y 2704,32 hm³ por encima de la media para el quinto mes del año. Vertían al finalizar el mes 83 embalses.

Tabla 3. Estado resumido de los embalses por territorios, con cierre al final del mes de junio de 2018.

Territorio	Cantidad Embalses	Capacidad (hm ³)		Llenado		Cantidad de embalses según llenado (% cap. útil)				
		Total	Útil	% cap. normal	% cap. útil	Menos de 25	De ellas secas	Entre 25 y 50	Entre 50 y 75	Más de 75
Pinar del Río	24	779,83	709,95	97	95	1	0	1	0	22
Artemisa	14	269,81	259,62	82	81	0	0	1	4	9
La Habana	15	157,25	152,83	35	33	4	3	3	2	6
Mayabeque	8	293,70	267,92	54	49	0	0	2	1	5
I. de la Juventud	14	229,58	222,57	78	76	1	1	2	1	10
Matanzas	9	183,54	173,87	66	64	1	1	1	4	3
Villa Clara	12	1012,33	971,52	100	97	0	0	0	1	11
Cienfuegos	6	326,80	247,52	93	89	0	0	0	2	4
S. Spíritus	9	1273,18	1172,95	80	76	0	0	1	1	7
C. Avila	6	149,14	146,72	93	93	0	0	0	0	6
Camagüey	53	1208,85	1172,18	90	89	0	0	6	10	37
Las Tunas	23	350,91	328,86	71	69	3	1	1	5	14
Holguín	21	919,47	824,15	90	88	0	0	1	4	16
Granma	11	940,62	887,60	94	94	0	0	0	2	9
S. de Cuba	11	690,31	605,16	90	88	0	0	1	1	9
Guantánamo	6	344,40	314,35	58	54	0	0	1	3	2
Total Nacional	242	9129,72	8457,77	85	84	10	6	21	41	170

El llenado útil en 31 embalses es inferior al 50 % de la correspondiente capacidad. De ellos, 10 almacenan menos del 25 % y seis se encuentran secos:

- El Doctor, de La Habana, regulador de inundaciones.
- Paso Sequito, de La Habana, afectado por déficit de escurrimiento.

La Ceiba, de La Habana; Número 10, de Matanzas; Las Lajas, de Las Tunas; y Libertad, de Isla de la Juventud; inutilizados por problemas técnicos.

La Habana (33 %) y Mayabeque (49 %) son las provincias que se encuentran con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil (Tabla 4).

En la Figura 4 se plasma la situación que presentan los volúmenes embalsados. En el mapa superior se observa el comportamiento de cada provincia con respecto a su media histórica para el mes de junio. Guantánamo posee la situación menos favorable con un volumen igual al 86 % de su media, mientras en La Habana, Mayabeque y Matanzas el volumen embalsado representa entre el 100 % y el 120 %. Todas las demás provincias incluyendo el municipio especial Isla de La Juventud se comportaron por encima del 120 % de la media histórica para el mes.

En el caso de la probabilidad de que ocurran llenados inferiores a los actuales en cada provincia (mapa inferior de la Figura 4), en Guantánamo se observa la peor situación pues la probabilidad de ocurrencia del llenado actual es inferior al 40 %. En Mayabeque la probabilidad se encuentra entre el 40 % y el 60 %. Para los casos de Artemisa, Las Tunas y Santiago de Cuba la situación es favorable pues la probabilidad de ocurrencia del llenado actual está entre 60 % y 80 %. El mejor comportamiento lo exhiben Pinar del Río, La Habana, Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Holguín, Granma y el municipio especial Isla de La Juventud, superando el 80 %.

♦ *Abasto a la población*

Los comportamientos particulares de los reservorios del país destinados al abasto a las principales ciudades se ofrecen en la tabla 4 y en la figura 5. De los 87 embalses destinados a este fin ninguno se encontraba con llenado igual o inferior al 25 % de su capacidad útil al cierre del mes y solo nueve de ellos se encuentran por debajo del 50 %. Vertían 27 embalses al cierre de junio: cuatro de Pinar del Río, uno de Artemisa, uno de Mayabeque, cinco de Villa Clara, dos de Cienfuegos, tres de Sancti Spíritus, seis de Camagüey, tres de Holguín, uno de Granma y uno de Santiago de Cuba. De conjunto, los embalses de abasto presentan un estado muy favorable con el 86 % de llenado de la capacidad útil. Además, se encuentran al 144 % del promedio histórico para la fecha y el llenado actual supera el 96 % de los volúmenes registrados desde 1993 para el mes de junio.

♦ *Situación de los embalses de abasto por provincias*

Pinar del Río. Pinar del Río. La provincia culminó junio con el embalse El Salto colmado hasta su capacidad, mientras Laguna de Piedra, Mártires de la Palma y Guamá estaban vertiendo.

Artemisa. La provincia culminó junio con 67 % de llenado de su capacidad útil. El embalse Pinillos almacena el 53 %, mientras San Francisco alcanza el 64 % y Buena Vista se halla al 91 %. El embalse Bahía Honda se encuentra vertiendo.

La Habana. El sistema de abasto al Este de la capital “La Coca-La Zarza-Bacuranao”, también totalidad de embalses de abasto habaneros, aumentó un 3 % su almacenamiento hasta el 63 % de la capacidad útil. La Zarza presenta la situación más desfavorable con un acumulado del 49 %. La Coca y Bacuranao se encuentran a respectivos 56 % y 82 % de sus capacidades útiles.

Tabla 4. Estado de los embalses que abastecen la población en cada territorio al cierre de junio de 2018.

Provincia	Total de Embalses	Llenado (% cap. útil)	Diferencia con mes anterior (hm ³)	Cantidad de embalses según llenado (% cap. útil)			
				Menos de 25	Entre 25 y 50	Entre 50 y 75	más de 75
Pinar del Río	4	100	0.28	0	0	0	4
Artemisa	4	67	0.61	0	0	2	2
La Habana	3	63	1.19	0	1	1	1
Mayabeque	3	71	4.40	0	1	0	2
Villa Clara	7	95	-16.57	0	0	1	6
Cienfuegos	3	91	5.08	0	0	1	2
Sancti Spíritus	3	100	0.00	0	0	0	3
Ciego de Ávila	2	91	-7.23	0	0	0	2
Camagüey	17	86	-3.59	0	3	2	12
Las Tunas	6	61	-6.38	0	1	3	2
Holguín	12	90	-2.21	0	1	2	9
Granma	7	93	-15.02	0	0	1	6
Santiago de Cuba	10	88	-15.64	0	1	1	8
Guantánamo	6	54	4.04	0	1	3	2
Total Nacional	87	86	-51.02	0	9	17	61

Mayabeque. El conjunto de embalses de abasto a la población cerró al 71 % de su capacidad útil (cifra 5 unidades mayor que la del mes anterior). La situación desfavorable la mantiene el embalse Canasí, con el 50 % del volumen útil ocupado. Por otra parte, Jaruco se encuentra al 91 %, mientras que San Miguel se encuentra vertiendo.

Villa Clara. La provincia culminó junio al 95 % de su capacidad útil (3 unidades menos que al cierre de mayo). Palmarito presenta el llenado menos favorable con 67 %, seguido de Gramal con el 85 %. Agabama se encuentra al 97 %, a la vez que, Minerva, Santa Clara, Hanabanilla, y Manicaragua vierten.

Cienfuegos. La provincia al finalizar el mes se encontraba al 91 % de la capacidad útil en el llenado de sus embalses. Abreus se hallaba al 63 %, mientras Paso Bonito y Avilés vertían.

Sancti Spíritus. El territorio espirituario concluyó junio con almacenamiento del 100 % de la capacidad útil y con todos sus embalses vertiendo.

Ciego de Ávila. La provincia culminó el mes con el 91 % de llenado de la capacidad útil (9 % menos que el mes de mayo). Chambas II se encuentra al 89 %, mientras Chambas I embalsa el 92 % de su capacidad útil.

Camagüey. El conjunto de los embalses de abasto de la provincia culminó junio al 86 % de su capacidad útil, igual al mes anterior. El sistema de abasto “Amistad Cubano-Búlgara – Pontezuela – Máximo” retiene el 84 %. El embalse de apoyo a dicho sistema, Numero 7 (Tínima), se presenta al 95 %. De los dos embalses que abastecen a Nuevitas, Mañana de la Santa Ana acumula el 50 %, mientras que La Atalaya se encuentra vertiendo. El valor más crítico lo presenta el embalse San Juan de Dios, con un llenado del 34 %; Enrique Hart y Santa Teresa I, retienen el 44 % y el 58 % de sus respectivas capacidades, mientras Najasa II y La Jía se encontraban entre el 70 % y el 95 %. Unión II embalsaba el 98 %, el hidrorregulador Las Flores se encontraba lleno, y 20-II, Caonao, Porvenir y Derivadora Caonao vertían al final del mes.

Las Tunas. El llenado de la capacidad útil de los reservorios de abasto de la provincia disminuyó hasta el 61 %. Jobabito presenta la peor situación, embalsando el 31 % del llenado útil; Copo del Chato está totalmente lleno; Juan Sáez se encuentra al 63 %; y Rincón acumula el 77 %. Cayojo y Playuela retienen el 56 % y el 68 % de sus capacidades.

Holguín. Los embalses de abasto a la población de la provincia retienen el 90 % del volumen útil, al igual que el mes de mayo. Naranjo, Tacajó, Magueyal y Colorado acumulan un volumen igual o mayor al 90 %. El embalse Bío retiene el 28 % de la capacidad útil; Las Lajas, se encuentra al 57 %; Güirabo embalsa el 84 % y Gibara el 64 %. Cacuyugüín presenta el 100 % del llenado, mientras, Birán, Nipe y Mayarí se encuentran vertiendo.

Granma. La provincia almacena el 93 % de su capacidad útil (2 % menos que al cierre de mayo). Corojo embalsa el 58 %; Cauto Del Paso y Cilantro se encuentran ambos al 96 %; la derivadora Vicana, Paso Malo y Bueycito se encuentran llenos; y Batalla de Guisa vertía al finalizar el mes.

Santiago de Cuba. Culminó junio con el 88 % de llenado útil de sus embalses. El más crítico continúa siendo Parada, el cual retiene el 34 %. Gota Blanca se encuentra al 64 %; mientras Charco Mono, Chalons, Joturo, Gilbert y Hatillo almacenan entre 75 % y el 90 % de sus respectivas capacidades útiles. Carlos Manuel de Céspedes retiene el 96 %; Mícará, se encuentra lleno; y Protesta de Baraguá vierte al cierre del mes.

Guantánamo. Los reservorios de abasto a la población de la provincia almacenaban el 54 % de la capacidad útil finalizado junio. La Yaya, Jaibo y Pozo Azul están entre 45 % y 55 % de sus capacidades. Clotilde acumula el 70 %; mientras que Los Asientos, con el 82 % y Faustino Pérez, con 97 %, muestran los mejores llenados de su capacidad.

◆ *Abasto al arroz*

En sentido general, los embalses del país destinados al riego del arroz finalizaron junio almacenando de conjunto 2760,15 hm³ o el 88 % de la capacidad útil de embalse. Sancti Spíritus y Cienfuegos presentan el llenado más bajo en los mencionados reservorios, ambos con el 74 %. En las restantes provincias la disponibilidad de agua embalsada para el cultivo del grano es la siguiente: Pinar del Río, 97 %; Artemisa, 100 %; Villa Clara, 100 %; Ciego de Ávila, 78 %; Camagüey, 95 %; Holguín, 100 %; y Granma, 93 %.

ESTADO DE LAS CUENCAS SUBTERRÁNEAS

Al cierre del mes de junio, 31 de los 101 acuíferos controlados están en descenso con respecto al mes anterior y solo cuatro se encuentran cercanos al mínimo histórico. Se aprecia que en 99 de los casos los niveles están en la zona normal y de estos: 30 presentan tendencia a bajar, 44 se mantienen estables y 25 tienden a subir. Por su parte, solo los acuíferos C-I-16a “Cándido González”, C-I-16b “Haití”, de Camagüey se encuentran en estado desfavorable, con tendencia al descenso el primero y al ascenso el segundo. En estado crítico no se reporta ningún acuífero. Las Empresas de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de los territorios a los que corresponden las unidades en estado desfavorable, realizan inspecciones semanales de control de explotación y medición de niveles además de indicaciones de reducción de horas de bombeo en las mismas.

♦ Situación de las cuencas subterráneas por provincias

Pinar del Río. Sus seis acuíferos controlados se encuentran en estado normal estable.

Artemisa. Las siete unidades controladas presentan sus niveles en la zona normal. De ellas, en dos desciende el nivel, en dos se encuentra estable y en tres asciende.

La Habana. El nivel de HAV-2 “Vento” asciende en la zona normal y ascendiendo.

Mayabeque. Sus seis acuíferos presentan el nivel en la zona normal, tendiendo uno a la estabilidad y cinco al ascenso.

Isla Juventud. Se encuentran sus 13 acuíferos en estado normal ascendiendo. Siete de ellos presentan tendencia al descenso del nivel freático, cinco presentan tendencia a la estabilidad y en el restante el nivel desciende.

Matanzas. Sus 12 acuíferos se presentan en estado normal con cuatro descendiendo tres estables y cinco ascendiendo.

Villa Clara. En los seis acuíferos de la provincia los niveles se presentan en la zona normal pero en cinco se observa descenso del nivel mientras en el sexto se observa estabilidad.

Cienfuegos. Los tres acuíferos controladas de la provincia se encuentran en estado normal descendiendo.

Sancti Spíritus. En sus ocho acuíferos controlados los niveles están normales. En tres de ellos el nivel tiende al descenso, en tres tiende a la estabilidad mientras en los otros dos asciende.

Tabla 5. Comparación de los niveles observados con cierre junio de 2018, respecto a los históricos.

Territorio	Total de acuíferos	Acuíferos en descenso (respecto al mes anterior)	Acuíferos cercanos al mín. histórico (menos de 1 m)	Acuíferos en las zonas de explotación		
				Normal	Desfavorable	Crítica
Pinar del Río	6	0	3	6	0	0
Artemisa	7	2	0	7	0	0
La Habana	1	0	0	1	0	0
Mayabeque	6	0	0	6	0	0
Isla Juventud	13	7	0	13	0	0
Matanzas	12	4	0	12	0	0
Villa Clara	6	5	0	6	0	0
Cienfuegos	3	3	0	3	0	0
Sancti Spíritus	8	3	0	8	0	0
Ciego de Ávila	14	2	0	14	0	0
Camagüey	15	1	1	13	2	0
Las Tunas	1	0	0	1	0	0
Holguín	2	1	0	2	0	0
Granma	2	1	0	2	0	0

Santiago de Cuba	2	0	0	2	0	0
Guantánamo	3	2	0	3	0	0
Cuba total	101	31	4	99	2	0
Total de acuíferos en situación de sequía (no normales)					2	

Ciego de Ávila. Los 14 acuíferos controlados por la provincia se encuentran en estado normal (dos descendiendo, cinco estables y siete ascendiendo).

Camagüey. De sus 15 acuíferos controlados: 13 se encuentran en estado normal estable y dos se encuentran en estado desfavorable (C-I-16a “Cándido González”, descendiendo; y C-I-16b “Haití”, ascendiendo).

Las Tunas. El acuífero controlado (LT-II-1 “La Cana”) se mantiene en estado normal con tendencia al ascenso.

Holguín. Los Acuíferos HG-II-1 “Los Arroyos” y HG-III-1 “Cañadón” se encuentran en estado normal, con tendencia a la estabilidad el primero y al descenso el otro.

Granma. Los dos acuíferos se presentan en estado normal, tendiendo uno al descenso y el otro a la estabilidad.

Santiago de Cuba. Los niveles de los acuíferos SC-II “San Juan” y SC-I “Parada” se mantienen en la zona normal pero ahora ambos estables.

Guantánamo. Los niveles de los tres acuíferos se encuentran en la zona normal (uno con tendencia a la estabilidad y dos con tendencia a descender).

En la Figura 6 se ofrecen los gráficos con el estado de los 15 acuíferos de categoría I vinculadas al abasto de agua a las principales ciudades y polos turísticos del país. Todos se encuentran en estado normal (cuatro descendiendo, siete estables y cuatro ascendiendo).

En la Tabla 8, se muestra un resumen de los niveles de las aguas subterráneas de las unidades de Categoría I y II del país, expresándose los estados normal, desfavorable y crítico por las siglas N, D y Cr, respectivamente y; las tendencias a descender por B, a ascender por S y estable por E.

RESUMEN ESTADISTICO-HIDROLOGICO

Tabla 6. Comportamiento de las lluvias municipales de junio de 2018.

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Sandino	197	30	28	60	118	60
Mantua	239	66	85	93	245	102
M. de Matahambre	236	72	86	105	262	111
Viales	244	38	65	94	197	81
La Palma	247	49	73	82	205	83
Los Palacios	207	63	39	59	161	78
Consolación del Sur	221	30	42	61	133	60
Pinar del Río	236	41	59	50	151	64
San Luis	218	19	23	36	78	36
San Juan y Martínez	250	42	34	47	123	49
Guane	220	66	40	42	148	67
Pinar del Río	224	47	52	68	167	74
Bahía Honda	210	51	82	113	246	117
Mariel	167	15	66	37	117	70
Guanajay	220	28	61	72	162	74
Caimito	224	32	51	106	189	84
Bauta	204	38	39	92	169	83
S. A. de los Baños	240	52	53	153	258	108
Güira de Melena	191	44	40	49	133	70
Aquízar	198	83	43	94	220	111
Artemisa	211	31	45	69	145	69
Candelaria	231	19	76	63	157	68
San Cristóbal	232	52	78	77	206	89
Artemisa	214	42	64	83	189	88
Playa	181	26	72	64	162	89
P. de la Revolución	174	14	60	57	131	75
Centro Habana	169	17	67	144	228	135
La Habana Vieja	163	27	35	80	142	87
Regla	164	77	30	133	240	146
La Habana del Este	176	78	54	81	213	121
Guanabacoa	191	60	54	89	203	106
S. M. del Padrón	200	64	61	138	262	131
Díez de Octubre	187	91	77	168	336	180
Cerro	187	26	57	64	148	79
Marianao	197	15	86	97	198	100
La Lisa	201	20	42	66	128	64
Boyeros	242	27	55	157	239	99
Arroyo Naranjo	235	41	63	153	257	110
Cotoy	255	32	35	97	164	64
La Habana	208	47	55	109	211	101
Bejucal	272	28	106	154	288	106
S. J. de las Lajas	276	32	106	133	270	98
Jaruco	244	52	27	124	203	83
Santa Cruz del Norte	208	85	27	82	194	93
Madrugá	275	33	46	164	243	88
Nueva Paz	259	44	57	108	209	81
San Nicolás	243	24	36	91	152	62
Güines	261	36	93	143	272	104
Melena del Sur	250	40	108	67	215	86
Batabanó	222	37	58	79	174	78
Quivicán	245	60	97	94	251	102
Mayabeque	254	43	68	117	228	90
Isla de la Juventud	225	24	33	60	117	52
Isla de la Juventud	225	24	33	60	117	52
Matanzas	224	19	28	121	168	75
Cárdenas	207	42	31	126	199	96
Martí	174	12	28	124	164	94
Colón	243	30	70	85	186	76
Perico	235	27	51	104	182	78
Jovellanos	272	27	57	131	215	79
Pedro Betancourt	269	36	76	146	258	96
Limonar	290	54	53	148	255	88

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Unión de Reyes	292	45	93	154	292	100
Ciénaga de Zapata	227	37	36	103	177	78
Jagüey Grande	267	23	61	106	190	71
Calimete	244	27	47	74	148	61
Los Arabos	232	63	97	80	240	103
Matanzas	238	35	51	110	195	82
Corralillo	179	37	48	103	189	106
Quemado de Güines	181	32	70	105	208	115
Sagua la Grande	164	42	63	50	154	94
Encrucijada	179	28	54	12	94	53
Camajuaní	213	38	71	52	160	75
Calbarién	186	78	86	23	187	100
Remedios	229	83	98	49	230	100
Placetas	213	126	66	46	238	112
Santa Clara	224	86	87	64	238	106
Cifuentes	205	33	101	20	155	76
Santo Domingo	203	39	88	148	274	135
Ranchuelo	211	67	56	49	172	81
Manicaragua	235	78	36	35	150	64
Villa Clara	203	59	68	61	189	93
Aguada de Pasajeros	267	58	28	101	186	70
Rodas	249	50	35	62	147	59
Palma	263	36	28	58	122	46
Lajas	250	75	35	84	194	77
Crucos	231	50	28	68	146	63
Cumanayagua	243	50	30	69	150	62
Cienfuegos	223	20	22	40	82	37
Abreus	234	49	23	68	140	60
Cienfuegos	247	50	29	71	150	61
Yaguajay	216	49	64	31	144	66
Jatibonico	230	34	29	65	128	56
Taguasco	230	28	42	45	115	50
Cabaiguán	224	91	53	57	200	89
Fomento	272	40	38	45	123	45
Trinidad	230	36	30	44	110	48
Sancti Spiritus	237	34	12	47	92	39
La Sierpe	198	12	10	71	93	47
S. Spiritus	227	38	32	50	121	53
Cambas	155	67	69	31	166	108
Morón	174	71	92	37	200	115
Bolivia	179	46	81	61	188	105
Primer de Enero	179	27	80	39	146	82
Ciro Redondo	208	119	89	51	260	125
Florencia	228	79	71	34	184	81
Majagua	227	41	27	64	131	58
Ciego de Avila	218	94	40	43	177	81
Venezuela	201	46	41	49	137	68
Baraguá	201	51	59	57	166	83
Cayo Coco	176	3	58	5	66	38
C. Avila	191	62	68	47	176	92
C. M. de Céspedes	187	50	38	43	131	70
Esmeralda	234	74	97	53	224	96
Sierra de Cubitas	227	81	42	9	133	58
Minas	162	48	47	28	122	75
Nuevitas	105	17	16	14	47	45
Guáimaro	159	35	52	20	107	67
Sibancú	160	45	43	12	100	63
Camagüey	193	71	22	34	127	66
Florida	214	71	40	60	171	80
Vertientes	245	58	25	33	116	47
Jimaguayú	190	74	17	26	117	62
Najasa	216	38	34	49	121	56

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Santa Cruz del Sur	227	30	29	19	78	34
Camagüey	200	53	41	33	128	64
Manatí	137	28	25	37	90	66
Puerto Padre	122	34	51	31	115	95
Jesús Menéndez	113	13	19	14	45	40
Majibacoa	159	31	22	7	60	38
Las Tunas	180	21	25	17	63	35
Jobabo	179	35	14	5	53	30
Columbia	185	18	40	37	95	52
Amancio	194	29	19	36	85	44
Las Tunas	157	27	27	23	78	50
Gibara	153	37	21	2	61	40
Rafael Freyre	118	20	35	0	54	46
Banes	78	10	0	5	16	21
Antilla	66	7	5	5	18	27
Báguanos	137	46	33	11	90	65
Holguín	168	35	42	14	91	54
Calixto García	162	28	43	22	93	57
Cacocum	145	63	43	9	115	79
Urbano Noris	134	72	43	7	122	91
Cueto	126	24	34	2	60	48
Mayarí	134	23	27	30	80	59
Frank País	124	11	8	4	23	19
Sagua de Tánamo	161	34	23	10	66	41
Moa	228	29	14	4	47	21
Holguín	143	33	28	11	72	50
Río Cauto	158	35	29	26	89	57
Cauto Cristo	142	72	20	29	120	85
Jiguaní	135	87	14	26	127	94
Bayamo	166	76	10	18	103	62
Yara	171	38	18	29	86	50
Manzanillo	164	31	25	52	108	66
Campechuela	181	61	21	31	113	63
Media Luna	144	54	49	7	110	77
Niquero	119	46	29	10	85	71
Pilón	149	48	13	16	77	52
Bartolomé Masó	234	38	34	37	109	47
Buey Arriba	226	79	48	44	171	76
Guisa	211	90	44	35	169	80
Granma	168	57	26	27	110	65
Contramaestre	152	8	5	5	18	12
Mella	145	37	17	25	79	54
San Luis	125	33	14	26	73	59
Segundo Frente	183	69	38	6	113	62
Songo - La Maya	135	35	4	25	64	47
Santiago de Cuba	137	4	1	8	12	9
Palma Soriano	143	13	11	11	36	25
Tercer Frente	192	0	0	0	0	0
Guamá	199	5	7	39	51	25
S. Cuba	155	20	10	17	46	30
El Salvador	177	56	39	29	124	70
Manuel Tames	76	31	23	31	85	112
Yateras	160	52	7	14	73	46
Baracoa	197	29	20	4	53	27
Maisí	102	16	7	6	29	28
Imías	93	9	17	10	37	39
San Antonio del Sur	78	15	18	11	44	57
Caímanera	60	9	12	59	80	133
Guantánamo	110	2	12	59	73	66
Niceto Pérez	88	7	9	25	41	46
Guantánamo	123	26	18	21	65	53

Tabla 7. Estado de los embalses del país con cierre junio de 2018.

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
Pinar del Río	779,83	69,88	744,30	97
Laguna de Piedras	1,00	0,04	1,00	100
Sitio Peña	2,14	0,08	2,14	100
Zanjamal	2,39	0,32	1,14	40
La Bija (Capitán Tomás)	4,47	0,22	4,47	100
El Mulo	7,52	0,23	7,41	99
El Junco	9,03	5,39	9,03	100
Paso Viejo	12,24	2,00	12,24	100
Mártires de la Palma	13,40	2,00	13,40	100
San Juan	16,30	0,41	0,52	1
Ramírez	17,35	1,50	17,35	100
Nombre de Dios	17,00	2,00	17,00	100
El Rancho	22,01	0,80	22,01	100
Laguna Grande	26,00	6,50	26,00	100
Río Hondo	23,59	1,00	23,59	100
El Jibaro	40,40	2,00	37,40	92
Guamá	41,80	3,50	41,80	100
El Patate	44,76	1,00	42,11	94
Los Palacios	46,27	5,00	46,27	100
Bacunagua	48,00	4,50	48,00	100
Cuyaguatete	58,36	3,90	58,36	100
Herradura	58,31	5,00	45,56	76
El Salto	66,00	4,00	66,00	100
El Punto	96,50	4,50	96,50	100
La Juventud	105	14,00	105,00	100
Artemisa	269,81	10,19	219,76	82
La Muralla	2,90	0,09	2,90	100
Mosquito	3,76	0,30	2,29	57
Buena Vista	5,86	0,07	5,34	91
Laguna de Piedra	6,44	0,87	6,44	100
Baracoa	6,40	0,10	3,67	57
Bahía Honda	8,60	1,00	8,60	100
La Coronela	13,02	0,52	12,91	99
Maurín	17,19	0,43	17,18	100
Pinillos	18,61	0,60	10,15	53
Combate de Río Hondo	19,90	1,00	19,90	100
San Julián	23,98	1,00	23,98	100
La Turbera	30,10	0,40	12,19	40
San Francisco	52,56	0,81	33,72	64
La Paila	60,50	3,00	60,50	100
La Habana	157,25	4,42	54,53	35
Santa María	0,18	0,06	0,18	100
Paso Sequito	2,60	0,15	0,15	0
La Ceiba	0,39	0,05	0,05	0
Niña Bonita	5,74	0,06	2,74	47
La Guayaba	0,48	0,17	0,48	100
El Cacao	0,65	0,23	0,65	100
El Doctor	0,70	0,01	0,01	0
La Escuelita	0,73	0,26	0,47	45
El Piñare	0,82	0,29	0,82	100
Peñalver	0,98	0,12	0,64	61
La Palma	1,70	0,16	1,70	100
La Coca	11,68	0,55	6,77	56
Bacuranao	15,71	0,49	13,01	82
La Zarza	17,20	0,69	8,78	49
Ejército Rebelde	97,70	1,15	18,09	18
Mayaguez	293,70	25,78	157,98	54
Der. Pedrosó	4,87	1,65	4,87	100
La Ruda	10,20	0,35	9,34	91
Jibacoa	11,74	0,27	11,74	100
Aguas Claras	12,50	0,03	8,86	71
San Miguel	14,00	0,20	14,00	100
Jaruco	28,10	1,98	25,72	91
Canasí	58,49	16,10	37,16	50
Mampostón	153,80	5,20	46,29	28
Isla de la Juventud	229,58	7,01	174,66	78
El Abra	2,51	0,10	1,30	50
Briones Montoto	4,43	0,10	4,41	99
Las Casas II	4,75	0,20	4,75	100
Cristal	6,25	0,20	3,74	59
Las Tunas	5,24	0,20	5,24	100
Mal País II	8,27	0,40	8,15	98
La Guanábana	10,30	0,20	2,87	26
Los Indios	10,56	1,00	10,56	100
Mal País I	12,67	0,30	12,34	97
La Fe	16,76	0,80	15,41	92
El Enlace	18,82	0,40	18,82	100
Viet-Nam Heroico	43,22	1,42	43,22	100
Del Medio - Las Nuevas	44,50	0,90	43,85	99
Libertad	41,30	0,79	0,00	0
Matanzas	183,54	9,67	120,11	66
Las Nieves	4,21	0,14	2,07	47
Cimarrones	5,06	0,06	5,06	100
No. 19	5,86	0,39	4,49	75
Bibansí	6,32	0,25	4,49	70
No. 10	8,01	0,39	0,39	0
No. 20	13,58	0,54	13,58	100

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
San José	22,00	1,40	20,60	93
Cidra	38,50	2,50	26,78	67
Caunavaco	80,00	4,00	42,66	51
Villa Clara	1012,33	40,81	985,68	100
Gramal	1,79	0,01	1,52	85
Las Mercedes	3,68	0,00	2,79	76
Agabama	3,98	0,02	3,88	97
Manicaragua	4,40	0,80	4,40	100
Arroyo Grande II	12,00	0,45	12,00	100
Santa Clara	35,66	1,16	35,65	100
La Quinta	29,63	2,17	29,63	100
Palma Sola	79,79	2,00	79,79	100
Palmarito	80,00	2,20	54,62	67
Minerva	123,00	5,00	123,00	100
Hanabánilla	286,00	14,00	286,00	100
Alacranes	352,40	14,00	352,40	100
Cienfuegos	326,80	79,28	300,58	93
Paso Bonito	8,00	1,68	7,52	92
El Salto	9,50	0,30	9,50	100
Galindo	28,40	0,40	28,40	100
Voladora	40,90	1,40	30,76	74
Abreus	50,00	7,50	34,40	63
Avilés	190,00	68,00	190,00	100
Sancé Spiritus	1273,18	100,22	990,22	80
Banao II	3,34	0,15	3,34	100
Aridanes	2,83	0,01	2,83	100
Siguany	9,33	1,00	9,33	100
Higuanoio	24,40	0,92	24,40	100
Dignorah	31,89	0,50	31,89	100
Tuimucú	57,00	1,31	57,00	100
La Felicidad	42,00	3,00	22,05	49
Lebrije	82,39	3,33	82,39	100
Zaza	1020,00	90,00	757,00	72
Ciego de Avila	149,14	2,42	138,77	93
Las Margaritas	7,21	0,27	7,21	100
Sabanas Nuevas	7,37	0,41	7,37	100
El Calvario	14,73	0,24	11,59	78
Puente Largo	40,00	0,80	40,00	100
Florencia	79,83	0,70	72,60	91
Chambas II	33,33	0,20	29,67	89
Chambas I (Cañada Blanca)	46,50	0,50	42,93	92
Camagüey	1208,85	36,67	1078,81	90
Unión II	2,12	0,19	2,07	98
Hidro Gibraltar	2,15	0,13	1,45	65
Las Piedras 5	3,00	0,12	2,97	99
No. 4 - B	3,00	0,07	2,99	100
Guano 50	3,08	0,19	2,93	95
B Mayor	3,08	0,14	3,08	100
Hidro Durán	3,12	0,05	3,12	100
Hidro Las Flores	3,15	0,02	3,15	100
Montecito	3,20	0,25	3,20	100
Joséfina (La Horqueta)	3,34	0,10	3,34	100
La Yaya	3,38	0,20	3,38	100
Venera	3,40	0,10	2,44	71
No. 102 Aguacate	3,40	0,15	2,69	78
Cascoiro 88	3,45	0,13	3,04	88
San Manuel	3,50	0,17	2,96	84
Jucará 10	3,52	0,11	3,52	100
El Naranjal	3,54	0,08	2,38	67
Las Piedras	3,60	0,06	3,60	100
Angel II	3,08	0,07	3,05	99
Enrique Hart (Guáimaro)	3,64	0,40	1,83	44
Palmarito II	5,03	0,35	2,90	55
Sa. Teresa I	3,82	0,13	2,25	58
Anguila	3,94	0,09	3,46	87
San Felipe	2,64	0,44	1,96	69
Der. Caonao	4,30	0,75	4,30	100
Primelles	4,50	0,27	4,30	95
Arenillas 4	1,85	0,06	1,64	88
Buena Vista 48	5,06	0,17	3,37	66
20 - II	5,07	0,09	5,07	100
Sa. Rosa 84	6,48	0,20	5,38	82
Pastora	6,65	0,25	2,73	39
Minas I	6,40	0,29	3,84	58
San Juande Dios	7,15	0,20	2,55	34
Pontezuela	7,50	0,25	7,17	95
La Atalaya	7,75	0,20	7,75	100
No. 7 Tinima	8,27	0,16	7,86	95
Misión 5	8,60	0,71	8,60	100
Dique Bartoso	9,75	0,25	5,04	50
Porvenir II	10,00	0,35	10,00	100
Buen Tempo 4	10,60	0,14	5,14	48
Hidráulica Cubana	19,80	0,50	17,45	88
Durán II	22,17	0,56	10,67	47
La Jía	27,76	0,50	25,32	91
Caonao	27,80	1,20	27,80	100
San Pedro	27,80	0,40	25,75	93

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
Mañana de la Santa Ana	38,10	5,60	21,80	50
Máximo	70,55	2,00	70,55	100
Najasa I	73,50	2,00	73,17	100
Najasa II	87,00	1,75	61,54	70
Muñoz	116,16	5,50	116,16	100
Amistad Cubano - Búlgara	137,60	2,60	104,59	76
Porvenir	171,50	3,00	171,50	100
Jimaguayú	200,00	3,00	200,00	100
Las Tunas	350,91	22,05	248,51	71
Siguanya	1,45	0,02	1,43	99
Copo del Chato	2,48	0,06	2,48	100
Charco Largo	2,85	0,07	2,84	100
La Famla (Maniabón 5)	3,29	0,05	2,78	84
Ojo de Agua (Maniabón 4)	3,31	0,05	0,16	3
El Yeso	4,15	0,49	3,01	69
Der. Sevilla	6,16	3,50	6,16	100
La Breñosa	7,00	0,23	7,00	100
Ortiz (Dique Yarey)	7,00	0,12	6,73	96
El Mijial (Maniabón 1)	7,10	0,04	7,10	100
El Cornito (Cornito 1)	7,26	0,40	1,15	11
Las Lajas	7,28	0,19	0,07	0
El Lavado (EL Lavado 5)	8,27	0,18	6,43	77
Playuelas (Naranjo)	9,30	0,40	6,49	68
Chimbrí	10,25	0,55	8,68	84
Cayojo	13,65	0,65	7,88	56
Jobabito	19,56	0,40	6,34	31
Ciego	21,30	1,00	21,30	100
El Rincón	21,40	0,30	16,55	77
Yariguá	22,65	1,00	17,55	76
Las Mercedes	25,20	0,40	20,92	83
Gramal	28,00	1,95	21,40	75
Juan Sáez	112,00	10,00	74,06	63
Holguín	919,47	95,32	820,90	90

Tabla 8. Estado de las cuencas subterráneas con cierre junio de 2018.

Territorio y Cuenca Subterránea	Cota del Agua (m)			Estado de la Cuenca
	Mín. Hist.	Media Hist.	Mes Actual	
PINAR DEL RIO				
P-I-2 Guane	1,4	2,0	1,92	NE
P-II-1 Sur	3,2	5,4	5,89	NE
P-II-2 Sur	2,0	2,7	2,98	NE
P-II-3 Sur	2,2	2,9	2,99	NE
P-II-4 Sur	2,5	3,5	3,85	NE
P-II-5 Sur	2,9	3,6	3,89	NE
ARTEMISA				
P-II-6 Sur	2,5	3,7	5,92	NE
P-II-7 Sur	25,5	26,6	26,66	NB
HS-1 Corojal	5,9	8,9	8,22	NS
HS-2 Norte de Artemisa	20,2	24,2	23,61	NS
HS-3 Artemisa-Quivicán	7,3	10,1	10,50	NE
HAV-1 Ariguanabo	43,1	51,6	46,53	NB
HCN-3 Santa Ana	1,1	2,3	7,60	NS
LA HABANA				
HAV-2 Vento	55,4	59,3	59,07	NS
MAYABEQUE				
HS-4 Batabanó	1,8	4,0	8,70	NE
HS-5 Melena-Nueva Paz	4,5	6,5	7,26	NS
HMJ-1 Mampostón	81,2	86,6	84,51	NS
HMJ-2 Jaruco	78,3	80,4	81,01	NS
HAG Aguacate	71,5	73,5	73,37	NS
HSC Santa Cruz del Norte	82,9	84,9	86,16	NS
ISLA DE LA JUVENTUD				
IJ-I-1 Gerona	5,4	5,8	11,08	NE
IJ-I-2 Gerona	2,6	5,0	7,25	NB
IJ-I-3 Gerona	21,4	24,8	28,50	NB
IJ-I-5 Gerona	28,5	30,9	31,87	NS
IJ-II-1 Santa Fe	11,0	16,6	16,65	NB
IJ-II-2 Santa Fe	21,1	32,8	35,10	NB
IJ-II-3 Santa Fe	25,4	30,4	31,25	NE
IJ-III La Reforma	10,0	14,0	20,33	NB
IJ-V Las Jaguas	17,4	27,4	30,34	NE
IJ-VI Las Tunas	15,6	24,8	25,43	NE
IJ-VII Los Indios	13,6	28,6	35,57	NE
IJ-VIII-1 Las Nuevas	7,7	20,6	26,70	NB
IJ-IX Sur	-0,1	1,1	2,35	NB
MATANZAS				
M-I-5 Matanzas	10,2	12,7	12,00	NE
M-II-1 Canimar-Camarioca Sur	1,0	28,8	3,13	NS
M-II-2 Canimar-Camarioca-Norte	4,6	3,5	46,42	NS
M-III-1 San Antonio de Cabezas	4,6	3,5	46,42	NS
M-III-2 Unión-Bolondrón-Guira	0,8	6,4	69,35	NS
M-III-3 Colón-Jove Ilnos-Pedro Betancourt	-4,9	8,3	33,32	NS
M-III-4 San Pedro-Guareiras-Jaguey Grande	14,2	18,9	29,92	NB
M-III-5 Artemisa-Campo Alegre	70,2	70,8	75,49	NE
M-IV-1 Varadero-Cardenas	7,8	15,2	38,39	NS
M-IV-2 Perico-Máximo Gómez-Lagunillas	5,0	12,2	32,92	NB
M-V La Palma	13,4	20,7	70,72	NB
M-VI Hanábana	-1,7	5,3	17,82	NB
VILLA CLARA				
VC-I-1-a Dolores-Sagua la Chica	5,3	11,6	13,25	NB
VC-I-1-c Abasto Caibarien	8,0	12,5	15,61	NB
VC-I-1-f Dolores-Sagua la Chica	7,4	12,1	16,25	NE
VC-III-1-d Sagua la Grande-Rancho Veloz	4,3	9,2	11,09	NB
VC-III-1-h Sagua la Grande-Rancho Veloz	4,5	8,8	18,15	NB

Territorio y Cuenca Subterránea	Cota del Agua (m)			Estado de la Cuenca
	Mín. Hist.	Media Hist.	Mes Actual	
VC-III-1-i Sagua la Grande-Rancho Veloz	6,9	17,6	23,50	NB
CIENFUEGOS				
CF-I Hanábana	2,8	10,0	8,37	NB
CF-II Juraguá	-0,6	2,8	2,59	NB
CF-III Abreus	17,1	20,6	24,42	NB
SANCTI SPIRITUS				
SS-1 Dolores-Yaguajay	8,4	15,1	17,55	NB
SS-2 Centeno	4,0	10,0	10,32	NE
SS-3 Aridanes	5,1	21,3	22,75	NS
SS-13 Trinidad	3,7	5,1	5,22	NE
SS-16 Banao	8,4	11,4	13,34	NB
SS-17 Guasimal	19,6	32,9	34,36	NB
SS-18 Sur del Jibaro	6,0	14,1	13,46	NS
SS-19 Suroeste de Camagüey	0,7	4,3	3,36	NE
CIEGO DE AVILA				
CA-I-2 Morón	2,3	4,6	12,12	NS
CA-I-3 Morón	0,7	4,7	8,65	NB
CA-I-4 Morón	25,6	29,3	33,65	NS
CA-I-5 Morón	30,7	22,6	36,07	NS
CA-I-6 Morón	17,4	22,2	21,37	NE
CA-I-7 Morón	11,5	23,3	15,75	NB
CA-I-8 Morón	14,1	40,2	18,53	NE
CA-I-9 Morón	15,2	18,5	18,44	NE
CA-I-10 Morón	18,6	23,0	23,30	NE
CA-I-11 Morón	13,6	16,7	18,38	NS
CA-I-12 Morón	0,1	2,8	3,40	NE
CA-II-1 Ciego	2,1	7,3	5,68	NS
CA-II-2 Ciego	3,3	29,0	7,08	NS
CA-II-3	0,0	15,2	4,22	NS
CAMAGÜEY				
C-I-1 Florida	0,1	1,9	1,70	NE
C-I-2 Florida	0,0	15,6	2,20	NE
C-I-3 Florida	0,4	3,0	2,80	NE
C-I-4 Vertientes	0,0	3,3	2,25	NE
C-I-5 Vertientes	0,3	3,3	2,64	NE
C-I-7 Vertientes	1,1	4,3	3,62	NE
C-I-8 Vertientes	-1,7	3,5	3,99	NE
C-I-9 Vertientes	1,8	6,9	6,95	NE
C-I-10 Vertientes	-1,6	7,1	6,97	NE
C-I-11 Vertientes	3,5	10,2	8,32	NE
C-I-14 Sierra Maestra	0,0	1,6	1,11	NE
C-I-16-a Najasa	0,9	5,0	2,05	DB
C-I-16-b Najasa	2,4	6,8	3,18	DS
C-II-1-a Guanaja	0,3	12,7	4,14	NE
C-II-1-b Guanaja	4,6	4,1	6,40	NE
LAS TUNAS				
LT-II-1 La Cana I	81,4	87,5	91,24	NS
HOLGUIN				
HG-II-1 Los Arroyos	78,5	80,7	89,15	NE
HG-III-1 Cañadón	1,3	6,7	8,44	NB
GRANMA				
GR-II-2-a Manzanillo-Niquero	16,1	16,8	17,74	NB
GR-II-2-b Manzanillo-Niquero	4,4	5,4	5,48	NE
SANTIAGO DE CUBA				
SC-I Parada	-0,2	3,3	6,72	NE
SC-II San Juan	10,9	15,0	14,50	NE
GUANTÁNAMO				
GT-I Sierra Canasta	64,4	73,4	72,72	NE
GT-III Terraza Sabanalamar	4,0	7,5	8,99	NB
GT-V Temaza Imías	3,8	6,8	7,21	NB

Tabla 9. Láminas de lluvias absolutas (mm) y relativas (%) acumuladas mes a mes del año 2018.

Terri- torio	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	
Cuba	296	185	131	147	157	106	294	133	722	184	858	146													
P. Río	114	67	43	40	65	39	167	70	650	164	817	132													
Artsa.	176	89	81	66	127	69	210	80	583	142	771	124													
L. Hab	212	113	81	62	128	67	189	75	461	127	672	117													
Mbque.	124	87	56	58	71	47	178	83	552	152	780	126													
I. Juv.	61	36	30	29	37	25	117	59	884	255	1001	175													
Mtzas.	142	125	47	58	56	42	221	111	884	243	1080	179													
V. Clara	270	198	118	156	142	107	285	137	941	256	1130	198													
Cfgos.	263	211	115	140	147	104	288	137	960	250	1111	176													
S. Spir.	314	247	135	180	157	124	279	145	948	257	1069	180													
C.Av.	273	221	121	198	134	118	251	150	727	219	903	173													
Cmgy.	256	197	116	160	136	107	313	162	656	170	784	134													
L.Tunas	293	277	154	268	159	146	288	172	508	162	586	124													
Hguín	610	241	266	214	321	167	438	160	661	152	733	127													
Grma	433	300	179	230	204	150	403	182	661	168	771	137													
S. Cuba	328	185	122	142	166	103	306	120	549	119	595	96													
Gtmo.	614	179	332	212	394	162	483	140	716	129	781	115													

Tabla 10. Comportamiento relativo (%) de las lluvias (Ll.) y los embalses (Em.) al cierre de cada mes del año 2018.

Terri- torio	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		
	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	Ll.	Em.	
Cuba	239	84	44	83	44	77	189	74	251	89	69	85													
P. Río	65	88	12	80	38	70	141	64	306	95	74	97													
Artsa.	99	74	25	70	74	63	108	56	251	80	88	82													
L.Hab	97	35	21	34	79	32	98	31	243	34	101	35													
Mbque.	68	55	46	52	27	47	175	44	250	49	90	54													
I. Juv.	29	61	28	61	16	56	156	55	517	80	52	78													
Mtzas.	78	56	36	69	18	53	254	51	402	74	82	66													
V. Clara	241	94	60	93	41	88	190	85	413	100	93	100													
Cfgos.	181	95	91	94	55	93	204	93	387	96	61	93													
S. Spir.	256	92	97	97	42	85	187	82	379	85	53	80													
C.Av.	341	97	38	92	26	81	218	74	288	100	92	93													
Cmgy.	302	79	18	75	36	68	272	66	178	92	64	90													
L.Tunas	501	68	10	73	9	62	219	59	151	73	50	71													
Hguín	350	91	55	91	81	88	145	87	138	93	50	90													
Grma	465	97	14	96	43	87	234	86	150	96	65	94													
S. Cuba	233	92	56	92	59	89	148	89	117	92	30	90													
Gtmo.	317	55	99	52	71	48	87	48	111	57	53	58													

Figuras

Figura 1a. Porcentaje de Precipitación Normal para junio de 2018.

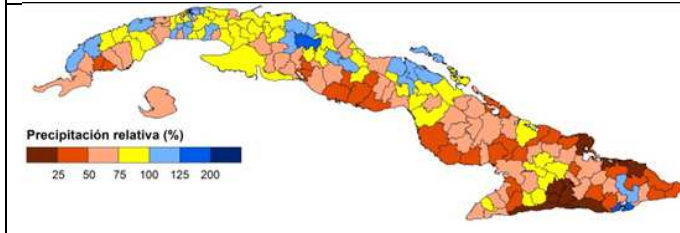


Figura 1b. Índice de Precipitación Estandarizada para junio de 2018.

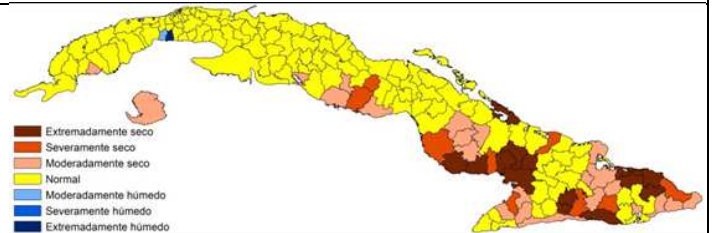


Figura 2a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período mayo de 2018 – junio de 2018.



Figura 2b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período mayo de 2018 – junio de 2018.

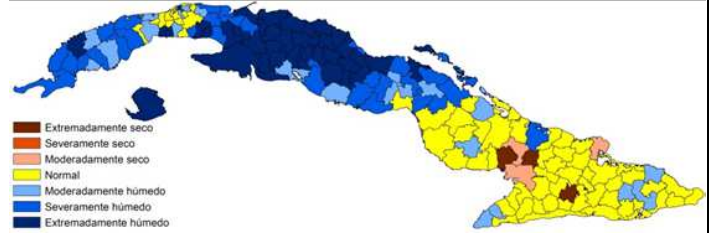


Figura 3a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período enero de 2018 – junio de 2018.

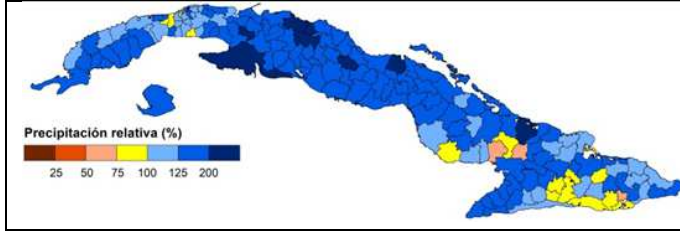


Figura 3b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período enero de 2018 – junio de 2018.

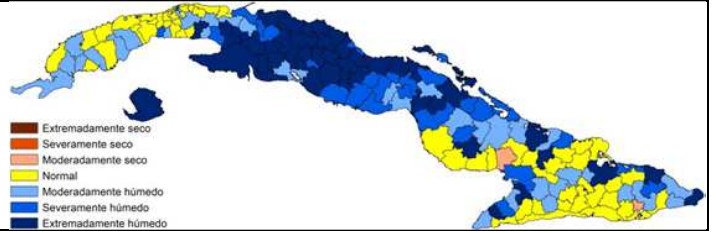


Figura 4. Comparación de los recursos embalsados desde el año 1993: nacionales (gráfico) y provinciales (mapas).

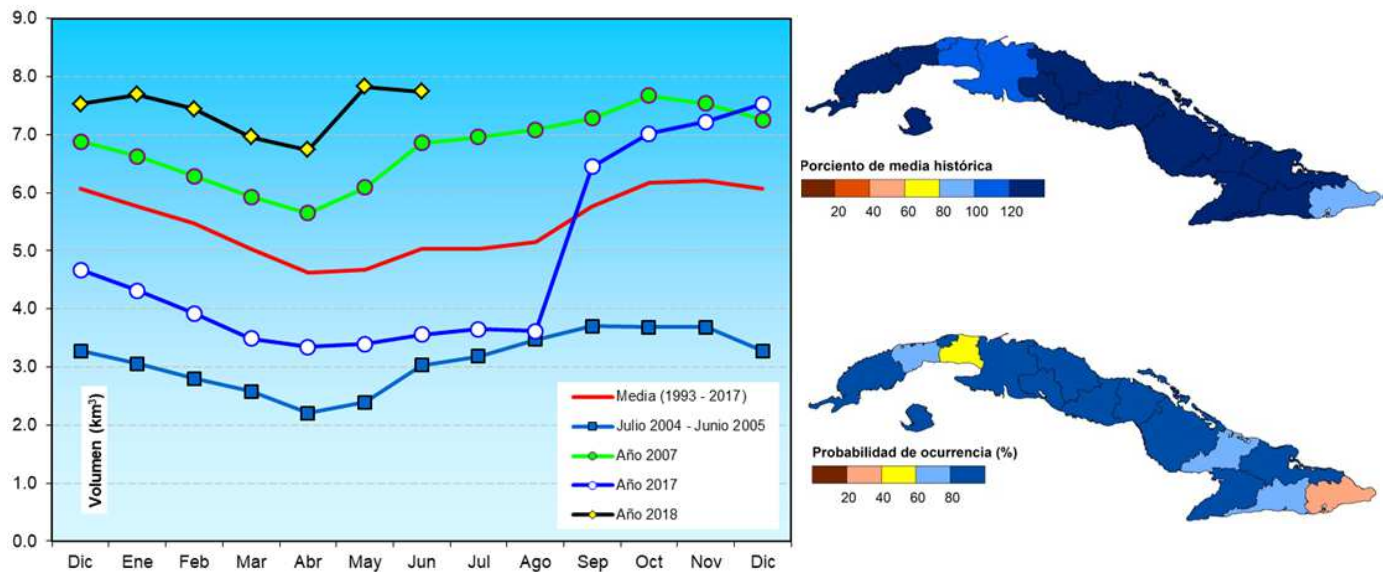


Figura 5. Comportamiento de los principales embalses de abasto a la población, al cierre de junio de 2018.

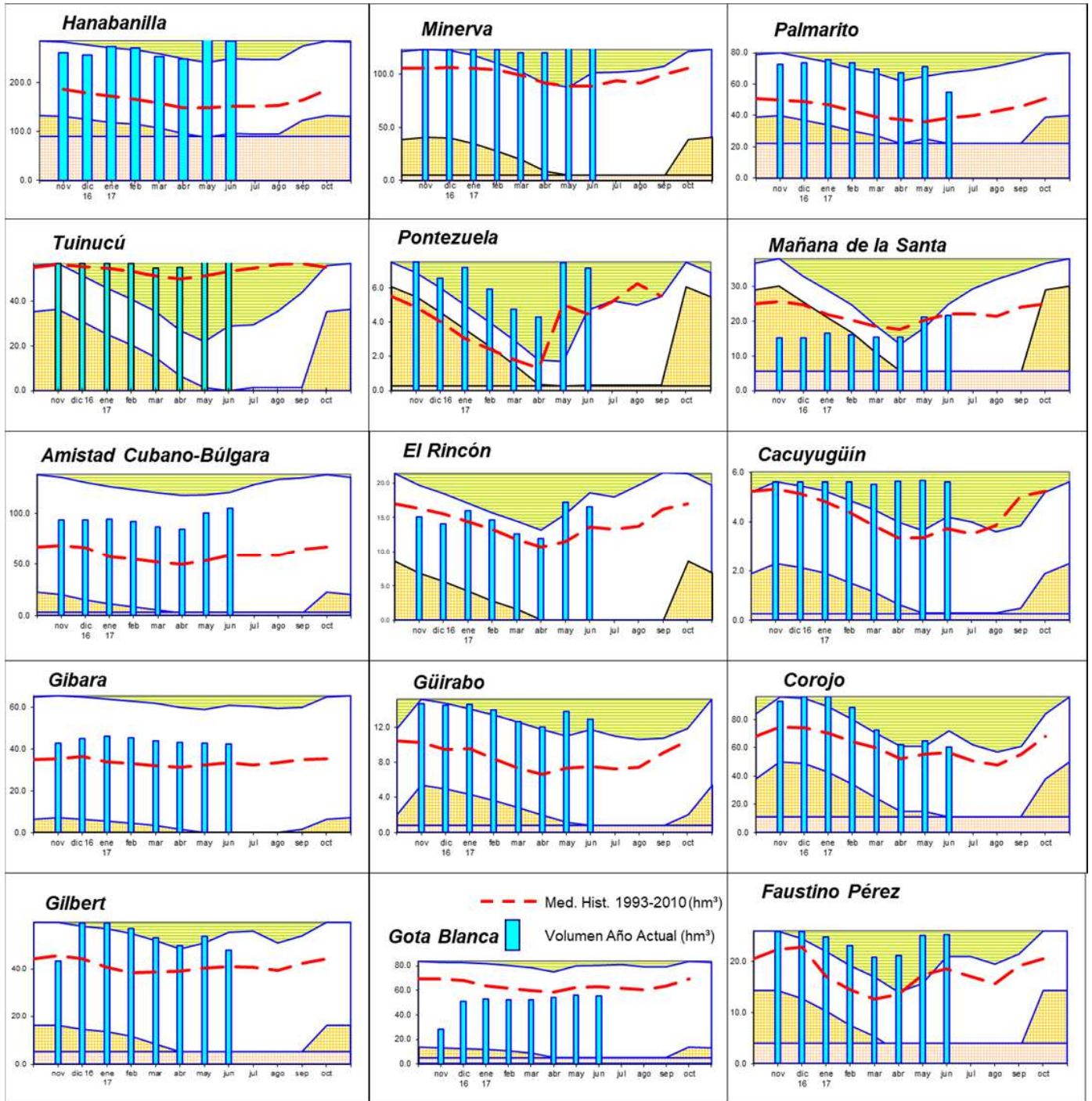


Figura 6. Estado de las cuencas de Categoría I y II, al cierre de junio de 2018.

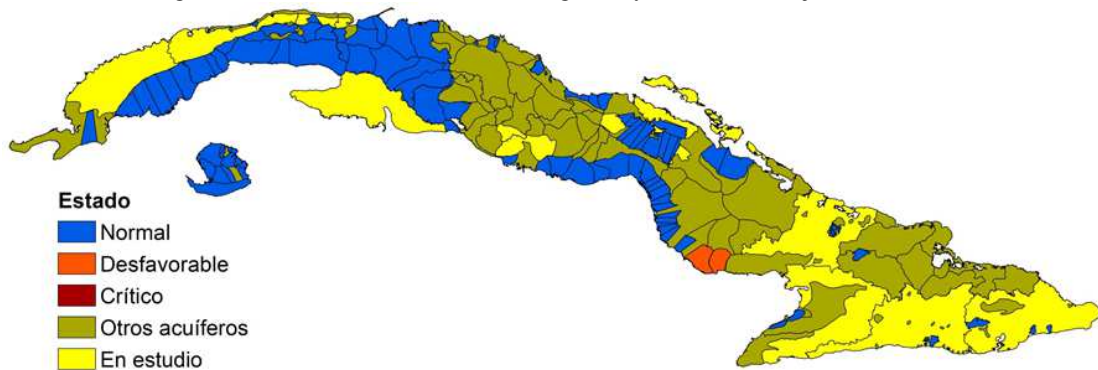


Figura 7. Comportamiento de las cuencas de Categoría I, al cierre de junio de 2018.

