

BOLETIN HIDROLOGICO

Julio-2018



Análisis de lluvias, embalses y acuíferos



Dirección de Uso Racional del Agua
Servicio Hidrológico y Disponibilidad

La lluvia

El comportamiento pluvial de julio se clasifica nacionalmente como normal. Se registraron 109,5 mm (82 % del valor histórico). Por regiones precipitaron: 141,1 mm (83 %) en Occidente; 108,2 mm (79 %) en Centro; y 83,6 mm (83 %) en Oriente. Ninguna provincia sobrepasó su media histórica. El mínimo pluvial provincial relativo ocurrió en La Habana con 56 % (79,2 mm).

En 31 municipios llovió por encima de lo esperado para el mes y en 22 el acumulado fue inferior al 50 %. El valor mínimo de precipitación municipal relativa (27 % y 10,3 mm) se registró en Tercer Frente (Santiago de Cuba), mientras el máximo municipal relativo fue el registrado en Sibanicú (176 % y 171,4 mm).

Los embalses

En los embalses del país se almacenan 7541,49 hm³ de agua (83 % de la capacidad total), con una porción utilizable de 6870,49 hm³ (81 % de la capacidad útil). El volumen de agua almacenado representa 3878,64 hm³ más que en julio del pasado año y una disminución de 196,43 hm³ respecto al mes de junio de 2018. Además, se encuentra 2494,11 hm³ por encima del promedio histórico para la fecha.

Existen 38 embalses con menos del 50 % de llenado útil y, de ellos, 11 por debajo del 25 %, dentro de los cuales se encuentran siete secos. Se presentan 49 embalses vertiendo. La Habana (30 %) es la única provincia 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-1 “Alina Fajardo” y C-I-16b “Haití”), asociados a la provincia de Camagüey se encuentran en la zona desfavorable y tendiendo al descenso.

De los 15 acuíferos de categoría I vinculados al abasto de agua a las principales ciudades y polos turísticos del país, todos se encuentran en estado normal (siete descendiendo, cinco estables y tres 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

♦ Julio de 2018 y julio histórico

En el mes de julio precipitaron en el territorio nacional un promedio de 109,5 mm que representan un discreto 82 % del acumulado histórico para este mes. En base al Índice de Precipitación Estandarizada (SPI), se cataloga el comportamiento pluvial en el entorno de lo normal. Desde el punto de vista regional, han sido similares e inferiores al 100 % los tres acumulados relativos. Aun así, la situación menos favorable se ha observado en Centro donde precipitó el 79 % (108,2 mm) de lo esperado. Mientras, tanto en Occidente como en Oriente se alcanzó el 83 % aunque asociado a lluvias absolutas de 141,1 mm y 83,6 mm, respectivamente.

Se presentaron acumulados superiores al promedio histórico nacional (134,3 mm) en cuatro territorios de las regiones Occidental y Central y en ninguno se superó la media histórica mensual provincial. El menor valor de precipitación absoluta (62,9 mm y 71 %) lo reportó Guantánamo, aunque el mínimo relativo (56 % y 79,2 mm) fue en La Habana donde se registró. Por su parte, el valor máximo de precipitación absoluta y relativa (156,2 mm y 97 %) se presentó en la Isla de la Juventud.

Según el análisis del SPI (figura 1a), en 46 municipios de 14 provincias se valora como seco el comportamiento pluvial. Se destacan por su extensión las zonas comprendidas entre Candelaria (Artemisa) y Jovellanos (Matanzas) y entre Ranchuelo (Villa Clara) y Majibacoa (Las Tunas). Del total, 23 municipios se clasifican como moderadamente secos, 18 como severamente secos y cinco como extremadamente secos. En las clases húmedas del SPI, por su parte, se incluyen 12 municipios de los que se clasifican: 10 como moderadamente húmedos, uno (Manuel Tames, en Guantánamo) como severamente húmedo y uno (Contramaestre, en Santiago de Cuba) como extremadamente húmedo. Con la excepción del mayabequense Melena del Sur, los municipios con comportamiento húmedo se localizan en las regiones central y oriental, específicamente desde Chambas, en el Norte de Ciego de Ávila, hasta el citado Manuel Tames. En 110 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

Tabla 1. Comportamiento pluvial general de julio 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	21,6	19,3	68,5	109,5	134,0	16	14	51	82			22	31		
Pinar del Río	35,4	28,0	77,5	141,0	165,0	21	17	47	85	93 (5)	9	0	2	97,3	170,3
Artemisa	31,7	31,6	67,3	130,6	164,3	19	19	41	79	132 (30)	8	2	0	48,0	191,3
La Habana	21,7	27,6	29,9	79,2	141,3	15	20	21	56	144 (31)	5	4	4	37,3	152,5
Mayabeque	30,2	35,2	53,3	118,6	173,1	17	20	31	69	102 (12)	7	2	2	58,5	205,1
Isla de la Juventud	23,9	9,9	122,4	156,2	161,5	15	6	76	97	110 (28)	8	0	0	156,2	156,2
Matanzas	24,6	19,8	108,2	152,6	177,2	14	11	61	86	200 (30)	7	0	2	120,3	200,7
R. Occidental	29,1	24,8	87,2	141,1	169,6	17	15	51	83			8	10		
Villa Clara	11,6	14,5	75,0	101,1	143,6	8	10	52	70	101 (24)	6	1	1	64,1	167,5
Cienfuegos	40,3	27,1	82,6	150,0	177,0	23	15	47	85	85 (29)	7	0	0	106,5	180,0
Sancti Spiritus	17,6	19,1	78,7	115,5	160,1	11	12	49	72	104 (27)	6	0	1	90,9	154,8
Ciego de Ávila	3,3	27,9	68,7	99,9	117,2	3	24	59	85	100 (26)	4	3	4	26,9	202,2
Camagüey	22,5	17,2	61,6	101,3	120,2	19	14	51	84	91 (23)	6	1	5	44,2	171,4
R. Central	18,1	19,7	70,4	108,2	137,3	13	14	51	79			5	11		
Las Tunas	21,0	14,0	41,9	76,9	95,1	22	15	44	81	86 (24)	6	1	1	49,4	119,1
Holguín	13,6	9,2	42,7	65,4	80,5	17	11	53	81	76 (28)	5	3	3	10,3	128,8
Granma	25,1	20,8	75,1	121,1	131,2	19	16	57	92	100 (27)	7	0	4	70,9	156,8
Santiago de Cuba	23,7	13,2	50,8	87,6	110,2	21	12	46	80	115 (26)	6	2	1	33,0	174,7
Guantánamo	13,4	13,1	36,3	62,9	88,0	15	15	41	71	109 (26)	4	3	1	21,7	103,0
R. Oriental	19,3	14,0	50,3	83,6	101,0	19	14	50	83			9	10		

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 segunda en Occidente y Oriente más la primera en la región Central. La más favorecida, por su parte, fue la tercera en las tres regiones.

Al comparar las precipitaciones municipales de julio de 2018 con las homólogas del julio 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 22 el acumulado fue inferior al 50 % de su media histórica.
2. Oriente fue la región menos favorecida sobre todo por presentar la mayor proporción de municipios con acumulado relativo inferior al 50 %. Por el contrario, Centro 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 10,3 mm (27 %), se observó en el municipio Antilla (Holguín).
4. El máximo absoluto (205,1 mm y 119 %) precipitó en Melena del Sur y relativo (176 % y 171,4 mm) se registró en Sibanicú (Camagüey).

♦ *Comportamiento en el período húmedo (mayo de 2018 – julio de 2018)*

Transcurrida la primera mitad del período húmedo el país ha recibido un promedio de precipitación ascendente a 500,6 mm para el 135 % del valor histórico para estos tres meses. Este acumulado permite, según el SPI, clasificar el comportamiento pluvial como severamente húmedo. Entre las regiones, Oriente se mantiene con el comportamiento menos favorable, con un acumulado de 395,2 mm, que alcanza el 92 % de su registro histórico. En las regiones occidental y central el período se va comportando muy favorablemente y se han acumulado, respectivamente, 403,1 mm (155 %) y 351,8 (148 %).

En 129 municipios han sido superadas las medias históricas para el período y solo en Majibacoa (Las Tunas) el acumulado va siendo inferior al 50 %. Banes, en Holguín presenta el menor valor absoluto con 110,3 mm (52 %). Por su lado, Pedro Betancourt (Matanzas) ostenta el máximo acumulado absoluto, con 1237,0 mm (191 %), aunque el máximo relativo, ascendente a 237 % (868,1 mm), se ha registrado en Chambas (Ciego de Ávila).

El análisis del SPI (figura 2b) reflejan 10 municipios insertados en las categorías secas. Estos pertenecen a las provincias orientales exceptuando Granma y se dividen en siete moderadamente secos, uno (Las Tunas) severamente seco y dos (Jobabo y Majibacoa) extremadamente secos. Por su parte, son 89 los municipios que se clasifican como húmedos, localizados en todas las provincias menos en Santiago de Cuba, aunque la mayoría se limita entre Sandino (Pinar de Río) y Minas (Camagüey). Se dividen en: 32 moderadamente húmedos, 25 severamente húmedos y 32 extremadamente húmedos. En los restantes 69 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

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

Desde el mes de enero se ha acumulado en el país un promedio de 967,7 mm de lluvia que representan un favorable 134 % del acumulado histórico para estos siete meses y; permiten clasificarlo como severamente húmedo mediante el SPI. Todas las regiones presentan acumulados relativos superiores al 100 %. El menor de ellos es el de Oriente y alcanza el 115 %, generado por un acumulado absoluto de 783,2 mm. En las restantes regiones ha llovido el 136 % (1056,6 mm) en Occidente y el 148 % (1060,8 mm) en Centro.

Los acumulados relativos al promedio histórico en 140 municipios superan el 100 %, mientras en ninguno es inferior al 50 %. El valor mínimo de precipitación municipal absoluta, con 303,8 mm (91 %) corresponde a Caimanera y el mínimo relativo (65 % y 364,7 mm) pertenece a Majibacoa. A su vez, Pedro Betancourt (Matanzas) es el municipio con el mayor acumulado absoluto con 1577,5 mm (185 %), mientras que el máximo relativo se registró en Chambas con 220 % (1147,9 mm).

En las clases secas de SPI para el período (figura 3b) se han incluido los municipios Majibacoa (moderadamente seco), Jobabo (extremadamente seco) y Guantánamo (severamente seco). Otros 99 municipios, esparcidos de un extremo al otro del país, han tenido acumulados evaluados como húmedos según el propio SPI. En 36 de ellos el comportamiento ha sido moderadamente húmedo, en 27 ha sido severamente húmedo y en 36, con gran concentración entre Ciénaga de Zapata y Esmeralda (Camagüey), ha sido extremadamente húmedo. El comportamiento de los 65 municipios restantes se clasificó como cercano a lo normal.

♦ *Repercusión hídrica de las precipitaciones*

El acumulado pluvial del mes de julio, aunque clasificado como normal desde la perspectiva del SPI, no impidió que decreciera el volumen de agua embalsado a nivel nacional con respecto al cierre de junio hasta un total de 196,43 hm³, lo que contrasta con el comportamiento normal para este mes, donde se espera muy poca o, incluso, ninguna variación del llenado. La región oriental, la de menor acumulado pluvial absoluto (83,6 mm), fue la que mostró el mayor descenso del almacenamiento, todo lo contrario a la región occidental, donde se presentó el mayor registro de lluvia (141,1 mm) y el menor decrecimiento del llenado de sus reservorios. Por su parte, aunque se mantuvo la cantidad de acuíferos con el nivel de la superficie freática en la zona desfavorable de almacenamiento, aumentó la cantidad de acuíferos con tendencia al descenso del nivel freático, desde 31 hasta 43.

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

Territorio	Vol. Emb. VI/2018	Vol. Emb. VII/2018	Diferencia
Pinar del Río	744,30	745,60	1,30
Artemisa	219,76	219,73	-0,03
La Habana	54,53	50,07	-4,46
Mayabeque	157,98	162,55	4,57
Isla de la Juventud	114,86	114,40	-0,46
Matanzas	982,79	977,08	-5,72
Villa Clara	315,39	306,79	-8,61
Cienfuegos	936,35	942,56	6,21
Sancti Spíritus	179,59	131,92	-47,67
Ciego de Avila	1053,73	1046,88	-6,84

Territorio	Vol. Emb. VI/2018	Vol. Emb. VII/2018	Diferencia
Camagüey	270,68	238,75	-31,93
Las Tunas	810,18	800,42	-9,76
Holguín	852,75	832,26	-20,49
Granma	662,15	608,43	-53,71
Santiago de Cuba	199,26	189,86	-9,39
Guantánamo	183,63	174,20	-9,43
Cuba Total	7737,92	7541,49	-196,43

COMPORTAMIENTO DE LOS EMBALSES

El volumen embalsado al concluir el mes de julio fue de 7541,49 hm³ (83 % de la capacidad normal), con una porción utilizable de 6870,49 hm³ (81 % de la capacidad útil). El llenado al cierre de julio representa, además: 3878,64 hm³ más que en igual fecha del pasado año; y 2494,11 hm³ por encima de la media para el séptimo mes del año. Vertían al finalizar el mes 49 embalses.

Tabla 3. Estado resumido de los embalses por territorios, con cierre al final del mes de julio 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	98	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	32	30	4	3	4	1	6
Mayabeque	8	293,70	267,92	55	51	0	0	2	1	5
I. de la Juventud	14	229,58	222,57	78	75	1	1	1	3	9
Matanzas	9	183,54	173,87	62	60	1	1	2	4	2
Villa Clara	12	1012,33	971,52	98	96	0	0	0	2	10
Cienfuegos	6	326,80	247,52	95	92	0	0	0	1	5
S. Spíritus	9	1273,18	1172,95	76	72	0	0	1	1	7
C. Avila	6	149,14	146,72	88	88	0	0	0	0	6
Camagüey	53	1208,85	1172,18	87	86	0	0	8	10	35
Las Tunas	23	350,91	328,86	68	66	3	2	3	3	14
Holguín	21	919,47	824,15	87	86	1	0	0	5	15
Granma	11	940,62	887,60	88	88	0	0	1	1	9
S. de Cuba	11	690,31	605,16	88	86	0	0	1	4	6
Guantánamo	6	344,40	314,35	55	51	0	0	2	2	2
Total Nacional	242	9129,72	8457,77	83	81	11	7	27	42	162

El llenado útil en 38 embalses es inferior al 50 % de la correspondiente capacidad. De ellos, 11 almacenan menos del 25 % y siete 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 y Ojo de Agua, de Las Tunas; y Libertad, de Isla de la Juventud; inutilizados por problemas técnicos.

La Habana (30 %) es la única provincia 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 julio. 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, La Habana, Matanzas, 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, 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 solamente Bío (Holguín) se encontraba con llenado inferior al 25 % de su capacidad útil al cierre del mes y 13 de ellos se encuentran por debajo del 50 %. Vertían 16 embalses al cierre de julio: cuatro de Pinar del Río, uno de Artemisa, cuatro de Villa Clara, dos de Cienfuegos, tres de Sancti Spíritus y tres de Holguín. De conjunto, los embalses de abasto presentan un estado muy favorable con el 84 % de llenado de la capacidad útil. Además, se encuentran al 142 % del promedio histórico para la fecha y el llenado actual supera el 96 % de los volúmenes registrados desde 1993 para el mes de julio.

◆ *Situación de los embalses de abasto por provincias*

Pinar del Río. Pinar del Río. La provincia culminó julio con todos sus embalses colmados hasta su capacidad y vertiendo.

Artemisa. La provincia culminó julio con 67 % de llenado de su capacidad útil. El embalse Pinillos almacena el 51 %, mientras San Francisco alcanza el 63 % y Buena Vista se halla al 93 %. 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, redujo un 6 % su almacenamiento hasta el 57 % de la capacidad útil. La Coca presenta la situación más desfavorable con un acumulado del 43 %. La Zarza y Bacuranao se encuentran a respectivos 49 % y 77 % de sus capacidades útiles.

Mayabeque. El conjunto de embalses de abasto a la población cerró al 71 % de su capacidad útil (cifra igual a 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 92 %, mientras que San Miguel se encuentra Lleno.

Villa Clara. La provincia culminó julio al 95 % de su capacidad útil (igual que al cierre de junio). Palmarito presenta el llenado menos favorable con 65 %, seguido de Gramal con el 83 %. Agabama se encuentra al 91 %, a la vez que, Santa Clara almacena el 99 %. Minerva, Hanabanilla y Manicaragua vierten.

Cienfuegos. La provincia al finalizar el mes se encontraba al 94 % de la capacidad útil en el llenado de sus embalses con un incremento del 3 % durante el mes. Abreus se hallaba al 78 % y Paso Bonito al 94 %, mientras Avilés vertía.

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

Ciego de Ávila. La provincia culminó el mes con el 92 % de llenado de la capacidad útil (1 % más que el mes de junio). Chambas II se encuentra al 91 %, mientras Chambas I embalsa el 93 % de su capacidad útil.

Tabla 4. Estado de los embalses que abastecen la población en cada territorio al cierre de julio 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	0,00	0	0	0	4
Artemisa	4	67	0,32	0	0	2	2
La Habana	3	57	-2,19	0	2	0	1
Mayabeque	3	71	0,25	0	1	0	2
Villa Clara	7	95	-2,38	0	0	1	6
Cienfuegos	3	94	6,21	0	0	0	3
Sancti Spíritus	3	100	0,00	0	0	0	3
Ciego de Avila	2	92	0,94	0	0	0	2
Camagüey	17	84	-8,29	0	3	3	11
Las Tunas	6	59	-4,54	0	2	2	2
Holguín	12	88	-12,99	1	0	2	9
Granma	7	86	-49,50	0	1	0	6
Santiago de Cuba	10	86	-9,27	0	1	4	5
Guantánamo	6	51	-9,43	0	2	2	2
Total Nacional	87	84	-90,88	1	12	16	58

Camagüey. El conjunto de los embalses de abasto de la provincia culminó julio al 84 % de su capacidad útil, 2 % menos que el mes anterior. El sistema de abasto “Amistad Cubano-Búlgara – Pontezuela – Máximo” retiene el 85 %. El embalse de apoyo a dicho sistema, Numero 7 (Tínima), se presenta al 80 %. De los dos embalses que abastecen a Nuevitas, Mañana de la Santa Ana acumula el 49 %, mientras que La Atalaya acumula el 97 %. El valor más crítico lo presenta el embalse San Juan de Dios, con un llenado del 30 %; Enrique Hart y Santa Teresa I, retienen el 43 % y el 52 % de sus respectivas capacidades, mientras Najasa II y La Jía se encontraban entre el 68 % y el 88 %. La derivadora Caonao embalsaba el 94 %, mientras 20-II, Caonao, el hidrorregulador Las Flores, Porvenir almacenaban más del 95 % al cierre del mes.

Las Tunas. El llenado de la capacidad útil de los reservorios de abasto de la provincia disminuyó hasta el 59 %. Jobabito presenta la peor situación, embalsando el 29 % del llenado útil seguido de Cayojo que retiene el 47 %. Juan Sáez se encuentra al 60 %; Playuela retienen el 65 % y Rincón acumula el 77 %. Copo del Chato está totalmente lleno.

Holguín. Los embalses de abasto a la población de la provincia retienen el 88 % del volumen útil, 2 % menos que el mes de junio. El embalse Bío, con la peor situación, retiene el 28 % de la capacidad útil. Las Lajas se encuentra al 55 % y Gibara al 61 %. Güirabo, Naranja y Magueyal acumulan entre el 75 % y el 90 %. Tacajó, Nipe, Colorado y Birán acumulan un volumen igual o mayor al 90 %, mientras Cacuyugüín y Mayarí se encuentran vertiendo.

Granma. La provincia almacena el 86 % de su capacidad útil (7 % menos que al cierre de junio). Corajo embalsa el 38 % cuando el resto de los embalses acumulan más del 90 %.

Santiago de Cuba. Culminó julio con el 86 % de llenado útil de sus embalses. El de menor llenado continúa siendo Parada, el cual retiene el 33 %. Charco Mono, Gota Blanca, Gilbert y Hatillo almacenan entre el 50 % y el 75 % de sus respectivas capacidades. Joturo retiene el 78 % y Chalons el 84 %. Mícará, Carlos Manuel de Céspedes y Protesta de Baraguá embalsan más del 95 %.

Guantánamo. Los reservorios de abasto a la población de la provincia almacenaban el 51 % de la capacidad útil finalizado julio. La Yaya y Pozo Azul están al 42 % y 47 % de sus capacidades. Jaibo, Clotilde y Los Asientos pasan del 50 % mientras que Faustino Pérez, con el 87 % muestra el mejor llenado.

◆ *Abasto al arroz*

En sentido general, los embalses del país destinados al riego del arroz finalizaron julio almacenando de conjunto 2636,94 hm³ o el 84 % de la capacidad útil de embalse. Sancti Spíritus presenta el llenado más bajo en los mencionados reservorios,

con el 69 %, seguida de Cienfuegos 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, 99 %; Villa Clara, 99 %; Ciego de Ávila, 78 %; Camagüey, 90 %; Holguín, 93 %; y Granma, 88 %.

ESTADO DE LAS CUENCAS SUBTERRÁNEAS

Al cierre del mes de julio, 43 de los 101 acuíferos controlados están en descenso con respecto al mes anterior y siete, tres más que al cierre de junio, se encuentran cercanos al mínimo histórico. Se aprecia que en 99 de los casos los niveles están en la zona normal y de estos: 41 presentan tendencia a bajar, 36 se mantienen estables y 22 tienden a subir. Por su parte, solo los acuíferos C-I-1 “Alina Fajardo”, C-I-16b “Haití”, de Camagüey se encuentran en estado desfavorable, ambos con tendencia al descenso. 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 una desciende el nivel, en dos se encuentra estable y en cuatro asciende.

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

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

Tabla 5. Comparación de los niveles observados con cierre julio 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	2	6	0	0
Artemisa	7	1	1	7	0	0
La Habana	1	0	0	1	0	0
Mayabeque	6	1	0	6	0	0
Isla Juventud	13	2	0	13	0	0
Matanzas	12	8	1	12	0	0
Villa Clara	6	6	0	6	0	0
Cienfuegos	3	2	0	3	0	0
Sancti Spiritus	8	4	0	8	0	0
Ciego de Ávila	14	6	0	14	0	0
Camagüey	15	6	3	13	2	0
Las Tunas	1	1	0	1	0	0
Holguín	2	1	0	2	0	0
Granma	2	0	0	2	0	0
Santiago de Cuba	2	2	0	2	0	0
Guantánamo	3	3	0	3	0	0
Cuba total	101	43	7	99	2	0
Total de acuíferos en situación de sequía (no normales)					2	

Isla Juventud. Se encuentran sus 13 acuíferos en estado normal. Dos de ellos presentan tendencia al descenso del nivel freático, ocho presentan tendencia a la estabilidad y en los tres restantes el nivel desciende.

Matanzas. Sus 12 acuíferos se presentan en estado normal con ocho descendiendo dos estables y dos ascendiendo.

Villa Clara. En los seis acuíferos de la provincia los niveles se presentan en la zona normal tendiendo al descenso.

Cienfuegos. Los tres acuíferos controladas de la provincia se encuentran en estado normal. En dos de ellos el nivel desciende mientras en el tercero se mantiene sin cambio.

Sancti Spíritus. En sus ocho acuíferos controlados los niveles están normales. En cuatro de ellos el nivel tiende al descenso y en los otros cuatro a la estabilidad.

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

Camagüey. De sus 15 acuíferos controlados: 13 se encuentran en estado normal (cuatro descendiendo, tres estables y seis ascendiendo) y dos se encuentran en estado desfavorable (C-I-1 “Alina Fajardo y C-I-16b “Haití”, ambos descendiendo).

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

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 y tendiendo 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 con tendencia a descender.

Guantánamo. Los tres acuíferos se encuentran en estado Normal-Descendiendo.

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 (siete descendiendo, cinco estables y tres 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 julio de 2018.

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Sandino	129	29	16	92	137	106
Mantua	204	54	22	86	162	79
M. de Matahambre	210	36	26	96	157	75
Viales	208	56	44	70	170	82
La Palma	209	43	31	56	130	62
Los Palacios	128	20	32	45	97	76
Consolación del Sur	135	26	41	71	138	102
Pinar del Río	147	33	38	65	136	92
San Luis	136	39	5	66	110	81
San Juan y Martínez	184	34	9	72	115	63
Guane	173	33	35	101	169	98
Pinar del Río	165	35	28	78	141	85
Bahía Honda	194	33	36	122	191	99
Mariel	144	33	72	34	139	97
Guanajay	181	9	10	81	101	56
Caimito	172	26	12	44	81	47
Bauta	153	33	24	28	85	56
S. A. de los Baños	193	40	43	45	128	66
Güira de Melena	154	20	11	18	48	31
Aquízar	159	43	45	27	115	73
Artemisa	147	32	19	69	120	82
Candelaria	165	14	30	55	100	61
San Cristóbal	154	39	34	66	139	90
Artemisa	164	32	32	67	131	79
Playa	125	23	71	17	111	89
P. de la Revolución	119	38	68	29	135	113
Centro Habana	116	74	57	21	153	132
La Habana Vieja	112	50	45	12	107	95
Regla	113	32	43	21	96	85
La Habana del Este	121	22	18	9	49	40
Guanabacoa	131	7	7	41	55	42
S. M. del Padrón	138	3	14	89	106	77
Diez de Octubre	128	16	76	36	128	100
Cerro	128	19	69	29	117	91
Marianao	135	15	76	50	141	104
La Lisa	140	9	18	10	37	27
Boyeros	168	33	36	32	101	60
Arroyo Naranjo	154	33	35	36	104	67
Cotorro	166	21	6	31	57	34
La Habana	141	22	28	30	79	56
Bejucal	183	8	21	30	58	32
S. J. de las Lajas	181	48	39	46	132	73
Jaruco	159	6	64	56	126	79
Santa Cruz del Norte	133	3	33	50	85	64
Madrugá	178	1	43	74	118	66
Nueva Paz	196	13	35	56	104	53
San Nicolás	179	24	22	25	71	40
Güines	177	29	40	39	108	61
Melena del Sur	173	124	32	50	205	119
Batabanó	153	71	12	81	164	107
Quivicán	175	36	22	68	126	72
Mayabeque	173	30	35	53	119	69
Isla de la Juventud	162	24	10	122	156	97
Isla de la Juventud	162	24	10	122	156	97
Matanzas	140	4	26	108	138	98
Cárdenas	140	19	23	114	156	111
Martí	138	14	18	89	120	87
Colón	199	11	14	107	132	67
Perico	194	19	22	137	178	92
Jovellanos	202	22	19	84	125	62
Pedro Betancourt	201	7	36	143	186	92
Limonar	183	19	31	151	201	110

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Unión de Reyes	214	9	25	103	138	64
Ciénaga de Zapata	170	42	13	101	157	92
Jagüey Grande	206	24	26	120	170	83
Calimete	186	19	22	110	151	81
Los Arabos	176	11	25	122	158	89
Matanzas	177	25	20	108	153	86
Corralillo	138	11	4	95	110	80
Quemado de Güines	132	15	6	75	96	72
Sagua la Grande	119	7	2	54	64	54
Encrucijada	122	6	2	60	67	55
Camajuaní	141	10	2	95	107	76
Calbarién	111	6	1	86	93	84
Remedios	135	11	8	72	91	67
Placetas	144	14	32	60	105	73
Santa Clara	158	9	32	126	167	106
Cifuentes	139	3	9	74	86	62
Santo Domingo	148	14	29	91	134	91
Ranchuelo	148	10	19	43	72	49
Manicaragua	185	25	25	51	101	55
Villa Clara	144	12	14	75	101	70
Aguada de Pasajeros	190	29	44	107	180	95
Rodas	171	27	18	83	128	75
Palma	180	41	24	75	140	78
Lajas	175	7	42	70	119	68
Cruces	183	24	24	59	106	58
Cumanayagua	184	69	27	73	169	92
Cienfuegos	153	47	9	66	122	80
Abreus	166	38	19	104	162	98
Cienfuegos	177	40	27	83	150	85
Yaguajay	125	7	28	120	155	124
Jatibonico	153	9	31	96	136	89
Taguasco	150	11	26	82	119	79
Cabaiguán	151	13	23	80	116	77
Fomento	200	18	25	62	106	53
Trinidad	182	37	8	63	107	59
Sancti Spiritus	176	18	16	56	91	52
La Sierpe	151	19	9	72	99	66
S. Spiritus	160	18	19	79	115	72
Chambas	88	7	50	97	154	174
Morón	92	1	54	63	118	129
Bolivia	94	6	24	39	70	75
Primer de Enero	106	5	10	50	65	62
Ciro Redondo	120	4	15	115	134	112
Florencia	132	3	57	142	202	153
Majagua	154	0	17	48	65	42
Ciego de Avila	132	3	7	85	94	71
Venezuela	153	3	18	57	78	51
Baraguá	135	0	11	55	66	49
Cayo Coco	93	0	19	8	27	29
C. Avila	117	3	28	69	100	85
C. M. de Céspedes	118	6	21	31	58	49
Esmeralda	109	7	23	36	66	60
Sierra de Cubitas	96	19	24	45	89	92
Minas	84	14	2	29	44	53
Nuevitas	52	23	11	26	59	114
Guáimaro	93	19	14	82	116	124
Sibancú	98	27	11	134	171	176
Camagüey	120	11	29	88	129	107
Florida	140	12	21	68	101	72
Vertientes	162	35	14	75	124	77
Jimaguayú	121	18	30	119	166	138
Najasa	141	51	23	50	124	88

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Santa Cruz del Sur	149	51	8	47	105	71
Camagüey	120	23	17	62	101	84
Manatí	75	8	10	41	59	79
Puerto Padre	66	23	12	48	83	126
Jesús Menéndez	55	17	7	26	50	91
Majibacoa	106	11	7	31	49	47
Las Tunas	108	21	27	37	86	80
Jobabo	117	15	23	41	79	68
Columbia	123	30	14	75	119	97
Amancio	127	44	8	40	92	72
Las Tunas	95	21	14	42	77	81
Gibara	79	6	14	45	65	82
Rafael Freyre	53	13	5	17	35	67
Banes	39	5	0	9	14	36
Antilla	38	10	0	0	10	27
Báguanos	65	10	2	25	36	56
Holguín	87	18	15	72	105	121
Calixto García	93	16	5	58	80	85
Cacocum	97	26	17	86	129	133
Urbano Noris	86	21	24	70	114	133
Cueto	61	4	2	32	38	62
Mayarí	84	15	10	41	66	78
Frank País	72	12	8	11	32	44
Sagua de Tánamo	85	12	9	33	54	64
Moa	140	15	6	53	73	52
Holguín	81	14	9	43	65	81
Río Cauto	129	25	16	101	142	110
Cauto Cristo	96	33	17	79	128	134
Jiguani	90	37	15	62	114	126
Bayamo	116	19	24	69	112	96
Yara	142	27	31	79	137	96
Manzanillo	137	18	37	94	149	109
Campechuela	152	25	36	41	102	67
Media Luna	117	15	11	44	71	61
Niquero	89	16	6	59	80	90
Pilón	120	11	14	51	76	63
Bartolomé Masó	199	34	31	92	157	79
Buey Arriba	169	23	23	72	118	70
Guisa	159	38	15	81	134	84
Granma	131	25	21	75	121	92
Contramaestre	106	66	51	58	175	165
Mella	108	41	14	25	80	75
San Luis	90	31	9	21	60	67
Segundo Frente	147	31	14	68	113	77
Songo - La Maya	95	11	8	36	56	58
Santiago de Cuba	73	4	2	27	33	45
Palma Soriano	113	12	9	26	46	41
Tercer Frente	143	46	30	43	119	83
Guamá	145	11	2	131	144	100
S. Cuba	110	24	13	51	88	80
El Salvador	118	29	27	44	100	85
Manuel Tames	66	22	21	53	97	146
Yateras	119	26	26	51	103	87
Baracoa	129	14	14	25	52	41
Maisí	70	5	2	15	22	31
Imías	78	6	4	34	44	56
San Antonio del Sur	66	6	3	50	58	88
Caímanera	30	2	0	22	24	78
Guantánamo	95	7	4	29	39	41
Niceto Pérez	50	2	10	21	33	65
Guantánamo	88	13	13	36	63	71

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

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
Pinar del Río	779,83	69,88	745,60	98
Laguna de Piedras	1,00	0,04	1,00	100
Sitío Peña	2,14	0,08	2,14	100
Zanjamal	2,39	0,32	1,15	40
La Bija (Capitán Tomás)	4,47	0,22	4,47	100
El Mulo	7,52	0,23	6,96	92
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	0,50	1
Ramírez	17,35	1,50	16,62	95
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	38,24	94
Guamá	41,80	3,50	41,80	100
El Patate	44,76	1,00	42,51	95
Los Palacios	46,27	5,00	46,27	100
Bacunagua	48,00	4,50	48,00	100
Cuyaguaje	58,36	3,90	58,36	100
Herradura	58,31	5,00	47,27	79
El Salto	66,00	4,00	66,00	100
El Punto	96,50	4,50	96,05	100
La Juventud	105	14,00	105,00	100
Artemisa	269,81	10,19	219,73	82
La Muralla	2,90	0,09	2,88	99
Mosquito	3,76	0,30	2,07	51
Buena Vista	5,86	0,07	5,47	93
Laguna de Piedra	6,44	0,87	6,20	96
Baracoa	6,40	0,10	3,48	54
Bahía Honda	8,60	1,00	8,60	100
La Coronela	13,02	0,52	12,79	98
Maurín	17,19	0,43	17,06	99
Pinillos	18,61	0,60	9,94	52
Combate de Río Hondo	19,90	1,00	19,78	99
San Julián	23,98	1,00	23,98	100
La Turbera	30,10	0,40	12,85	42
San Francisco	52,56	0,81	34,11	64
La Paila	60,50	3,00	60,50	100
La Habana	157,25	4,42	50,07	32
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	2,25	39
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	5,38	43
Bacuranao	15,71	0,49	12,28	77
La Zarza	17,20	0,69	8,71	49
Ejército Rebelde	97,70	1,15	16,31	16
Mayabeque	293,70	25,78	162,55	55
Der. Pedrosó	4,87	1,65	4,33	83
La Ruda	10,20	0,35	9,61	94
Jibacoa	11,74	0,27	11,74	100
Aguas Claras	12,50	0,03	9,02	72
San Miguel	14,00	0,20	13,93	100
Jaruco	28,10	1,98	25,99	92
Canasí	58,49	16,10	37,21	50
Mampostón	153,80	5,20	50,72	31
Isla de la Juventud	229,58	7,01	174,20	78
El Abra	2,51	0,10	1,53	59
Briones Montoto	4,43	0,10	4,37	99
Las Casas II	4,75	0,20	4,75	100
Cristal	6,25	0,20	4,41	70
Las Tunas	5,24	0,20	5,24	100
Mal País II	8,27	0,40	8,27	100
La Guanábana	10,30	0,20	3,25	30
Los Indios	10,56	1,00	10,56	100
Mal País I	12,67	0,30	12,67	100
La Fe	16,76	0,80	12,61	74
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	44,50	100
Libertad	41,30	0,79	0,00	0
Matanzas	183,54	9,67	114,40	62
Las Nieves	4,21	0,14	2,17	50
Cimarrones	5,06	0,06	3,70	73
No. 19	5,86	0,39	3,38	55
Bibansí	6,32	0,25	2,59	39
No. 10	8,01	0,39	0,39	0
No. 20	13,58	0,54	13,01	96

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
San José	22,00	1,40	19,67	89
Cidra	38,50	2,50	25,28	63
Caunavaco	80,00	4,00	44,21	53
Villa Clara	1012,33	4081	977,08	98
Gramal	1,79	0,01	1,49	83
Las Mercedes	3,68	0,00	2,18	59
Agabama	3,98	0,02	3,62	91
Manicaragua	4,40	0,80	4,40	100
Arroyo Grande II	12,00	0,45	12,00	100
Santa Clara	35,66	0,16	35,40	99
La Quinta	29,63	2,17	24,41	81
Palma Sola	79,79	2,00	79,39	99
Palmarito	80,00	2,20	52,79	65
Minerva	123,00	5,00	123,00	100
Hanabánilla	286,00	14,00	286,00	100
Alacanes	352,40	14,00	352,40	100
Cienfuegos	326,80	79,28	306,79	95
Paso Bonito	8,00	1,68	7,64	94
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	40,49	78
Avilés	190,00	68,00	190,00	100
Sancé Spiritus	1273,18	100,22	942,56	76
Banao II	3,34	0,15	3,34	100
Aridanes	2,83	0,01	2,29	81
Siguanyá	9,33	1,00	9,33	100
Higuanoio	24,40	0,92	24,40	100
Dignorah	31,89	0,50	29,88	94
Tuinuco	57,00	1,31	57,00	100
La Felicidad	42,00	3,00	17,93	38
Lebrije	82,39	3,33	82,39	100
Zaza	1020,00	90,00	716,00	67
Ciego de Avila	149,14	2,42	131,92	88
Las Margaritas	7,21	0,27	7,01	97
Sabanas Nuevas	7,37	0,41	6,94	94
El Calvario	14,73	0,24	11,55	78
Puente Largo	40,00	0,80	32,89	82
Florencia	79,83	0,70	73,54	92
Chambas II	33,33	0,20	30,19	91
Chambas I (Cañada Blanca)	46,50	0,50	43,35	93
Camagüey	1208,85	3,667	1046,88	87
Unión II	2,12	0,19	2,02	95
Hidro Gibraltar	2,15	0,13	1,91	88
Las Piedras 5	3,00	0,12	2,91	97
No. 4 - B	3,00	0,07	2,99	100
Guano 50	3,08	0,19	2,79	90
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	3,07	97
Montecito	3,20	0,25	3,00	93
Joséfina (La Horqueta)	3,34	0,10	3,34	100
La Yaya	3,38	0,20	3,38	100
Venera	3,40	0,10	2,33	68
No. 102 Aguacate	3,40	0,15	2,58	75
Cascoiro 88	3,45	0,13	2,94	85
San Manuel	3,50	0,17	2,67	75
Jucará 10	3,52	0,11	3,40	97
El Naranjal	3,54	0,08	2,44	68
Las Piedras	3,60	0,06	3,60	100
Angel II	3,08	0,07	2,89	94
Enrique Hart (Guáimaro)	3,64	0,40	1,78	43
Palmarito II	5,03	0,35	2,71	51
Sa. Teresa I	3,82	0,13	2,04	52
Anguila	3,94	0,09	3,26	82
San Felipe	2,64	0,44	1,98	70
Der. Caonao	4,30	0,75	4,11	95
Primelles	4,50	0,27	4,29	95
Arenillas 4	1,85	0,06	1,79	96
Buena Vista 48	5,06	0,17	3,78	74
20 - II	5,07	0,09	5,05	100
Sa. Rosa 84	6,48	0,20	5,20	80
Pastora	6,65	0,25	2,48	35
Minas I	6,40	0,29	3,17	47
San Juande Dios	7,15	0,20	2,31	30
Pontezuela	7,50	0,25	6,06	80
La Atalaya	7,75	0,20	7,54	97
No. 7 Tímina	8,27	0,16	6,65	80
Misión 5	8,60	0,71	8,60	100
Dique Bartoso	9,75	0,25	3,88	38
Porvenir II	10,00	0,35	9,24	92
Buen Tiempo 4	10,60	0,14	4,94	46
Hidráulica Cubana	19,80	0,50	15,19	76
Durán II	22,17	0,56	10,70	47
La Jía	27,76	0,50	24,56	88
Caonao	27,80	1,20	27,74	100
San Pedro	27,80	0,40	14,98	53

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
Mañana de la Santa Ana	38,10	5,60	21,39	49
Máximo	70,55	2,00	70,55	100
Najasa I	73,50	2,00	69,87	95
Najasa II	87,00	1,75	59,89	68
Muñoz	116,16	5,50	112,64	97
Amistad Cubano - Bulgara	137,60	2,60	103,38	75
Porvenir	171,50	3,00	170,66	100
Jimaguayú	200,00	3,00	200,00	100
Las Tunas	350,91	22,05	238,75	68
Siguanyá	1,45	0,02	1,33	91
Copo del Chato	2,48	0,06	2,47	100
Charco Largo	2,85	0,07	2,82	99
La Famla (Maniabón 5)	3,29	0,05	2,66	81
Ojo de Agua (Maniabón 4)	3,31	0,05	0,01	0
El Yeso	4,15	0,49	2,20	47
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	6,84	96
El Cornito (Cornito 1)	7,26	0,40	1,10	10
Las Lajas	7,28	0,19	0,07	0
El Lavado (EL Lavado 5)	8,27	0,18	6,29	76
Playueñas (Naranjo)	9,30	0,40	6,20	65
Chimbrí	10,25	0,55	8,30	80
Cayojo	13,65	0,65	6,82	47
Jobabito	19,56	0,40	5,98	29
Ciego	21,30	1,00	20,00	94
El Rincón	21,40	0,30	16,45	77
Yariguá	22,65	1,00	17,44	76
Las Mercedes	25,20	0,40	19,59	77
Gramal	28,00	1,95	20,92	73
Juan Sáez	112,00	10,00	71,34	60
Holguín	919,47	95,32	800,42	87
Jagüeyes	3,00	0,06	2,92	97
Santa Inés	3,08	0,13	2,16	69
Las Lajas	4,85	0,08	2,71	55
Cacuyuguán	5,62	0,25	5,62	100
Tres Palmas	6,63	0,11	6,50	98
San Andrés	6,70	1,08	6,51	97
Limoncito	7,22	0,08	6,77	94
Naranjo	11,65	0,39	9,75	83
Tacajó	12,00	1,00	11,06	91
Magueyal	12,78	0,50	11,33	88
Güirabo	21,50	0,80	12,28	80
Santa Clara	21,50	1,00	20,83	97
Birán (Sabanilla)	38,00	3,75	30,36	99
Colorado	38,00	1,00	36,66	96
Gibara	65,60	0,60	40,51	61
Bío	67,50	13,50	26,84	25
Nipe	112,20	46,40	107,28	93
Moa	141,00	20,00	106,16	71
Mayarí	353,54	4,55	353,54	100
Sebonquito	0,40	0,01	0,29	71
La Esperanza	0,40	0,03	0,34	84
Granma	940,62	53,02	832,26	88
Der. Viciana	5,50	3,50	5,31	90
Las Villas	10,00	0,92	6,33	60
Cilantro	12,20	1,10	11,07	90
Pedregales	39,80	2,90	37,37	93
Viciana	41,60	1,50	40,00	96
Batala de Guisa	66,50	1,80	61,92	93
Cautillo	84,42	1,30	84,42	100
Paso Malo	95,60	6,00	90,27	94
Corojo	96,00	1		

Tabla 8. Estado de las cuencas subterráneas con cierre julio 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	1,93	NE
P-II-1 Sur	3,2	5,4	5,88	NE
P-II-2 Sur	2,0	2,8	3,03	NE
P-II-3 Sur	2,2	3,0	3,02	NE
P-II-4 Sur	2,5	3,5	3,87	NE
P-II-5 Sur	2,9	3,6	3,94	NE
ARTEMISA				
P-II-6 Sur	2,5	3,7	5,94	NE
P-II-7 Sur	25,5	26,7	26,04	NB
HS-1 Corojal	5,9	9,4	9,56	NS
HS-2 Norte de Artemisa	20,2	24,6	24,44	NS
HS-3 Artemisa-Quivicán	7,3	10,2	10,50	NE
HAV-1 Ariguanabo	43,1	51,7	46,89	NS
HCN-3 Santa Ana	1,1	2,4	8,42	NS
LA HABANA				
HAV-2 Vento	55,4	59,6	59,24	NS
MAYABEQUE				
HS-4 Batabanó	1,8	3,9	9,11	NS
HS-5 Melena-Nueva Paz	4,5	6,6	7,01	NB
HMJ-1 Mampostón	81,2	86,6	84,51	NE
HMJ-2 Jaruco	78,3	80,7	81,25	NS
HAG Aguacate	71,5	73,7	73,82	NS
HSC Santa Cruz del Norte	82,9	85,1	86,62	NS
ISLA DE LA JUVENTUD				
IJ-I-1 Gerona	5,4	5,9	10,90	NB
IJ-I-2 Gerona	2,6	4,6	6,47	NB
IJ-I-3 Gerona	21,4	25,0	28,47	NE
IJ-I-5 Gerona	28,5	31,0	31,87	NE
IJ-II-1 Santa Fe	11,0	16,7	16,99	NS
IJ-II-2 Santa Fe	21,1	32,9	35,20	NS
IJ-II-3 Santa Fe	25,4	30,6	31,40	NS
IJ-III La Reforma	10,0	14,0	20,39	NE
IJ-V Las Jaguas	17,4	27,6	30,31	NE
IJ-VI Las Tunas	15,6	25,1	25,40	NE
IJ-VII Los Indios	13,6	29,6	35,55	NE
IJ-VIII-1 Las Nuevas	7,7	21,2	26,70	NE
IJ-IX Sur	-0,1	1,2	2,32	NE
MATANZAS				
M-I-5 Matanzas	10,2	12,8	11,04	NB
M-II-1 Canimar-Camarioca Sur	1,0	28,6	3,31	NS
M-II-2 Canimar-Camarioca-Norte	4,6	3,5	46,13	NB
M-III-1 San Antonio de Cabezas	4,6	3,5	46,13	NB
M-III-2 Unión-Bolondrón-Guira	0,8	6,4	69,68	NS
M-III-3 Colón-Jove Iñanos-Pedro Betancourt	-4,9	8,5	31,72	NB
M-III-4 San Pedro-Guareiras-Jaguey Grande	14,2	19,3	28,52	NB
M-III-5 Artemisa-Campo Alegre	70,2	71,1	74,55	NB
M-IV-1 Varadero-Cardenas	7,8	14,9	38,47	NE
M-IV-2 Perico-Máximo Gómez-Lagunillas	5,0	12,4	32,52	NB
M-V La Palma	13,4	20,7	69,46	NB
M-VI Hanábana	-1,7	5,4	17,09	NB
VILLA CLARA				
VC-I-1-a Dolores-Sagua la Chica	5,3	11,5	12,30	NB
VC-I-1-c Abasto Caibarien	8,0	12,4	15,44	NB
VC-I-1-f Dolores-Sagua la Chica	7,4	12,1	15,44	NB
VC-III-1-d Sagua la Grande-Rancho Veloz	4,3	9,3	10,67	NB
VC-III-1-h Sagua la Grande-Rancho Veloz	4,5	9,1	15,54	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	21,21	NB
CIENFUEGOS				
CF-I Hanábana	2,8	10,2	8,02	NB
CF-II Juraguá	-0,6	2,5	2,49	NE
CF-III Abreus	17,1	20,6	24,12	NB
SANCTI SPIRITUS				
SS-1 Dolores-Yaguajay	8,4	15,4	17,31	NB
SS-2 Centeno	4,0	10,1	10,17	NB
SS-3 Aridanes	5,1	21,6	22,08	NB
SS-13 Trinidad	3,7	5,1	5,18	NE
SS-16 Banao	8,4	11,6	13,30	NE
SS-17 Guasimal	19,6	33,0	33,64	NB
SS-18 Sur del Jibaro	6,0	14,4	13,51	NE
SS-19 Suroeste de Camagüey	0,7	4,4	3,43	NE
CIEGO DE AVILA				
CA-I-2 Morón	2,3	4,8	11,17	NB
CA-I-3 Morón	0,7	4,8	8,69	NE
CA-I-4 Morón	25,6	29,5	33,59	NE
CA-I-5 Morón	30,7	22,6	36,24	NS
CA-I-6 Morón	17,4	22,2	21,26	NB
CA-I-7 Morón	11,5	23,3	15,64	NB
CA-I-8 Morón	14,1	40,0	18,41	NB
CA-I-9 Morón	15,2	18,5	18,33	NB
CA-I-10 Morón	18,6	22,8	23,21	NE
CA-I-11 Morón	13,6	16,8	18,29	NE
CA-I-12 Morón	0,1	2,7	3,33	NE
CA-II-1 Ciego	2,1	7,4	5,71	NE
CA-II-2 Ciego	3,3	29,1	7,26	NS
CA-II-3	0,0	15,3	3,91	NB
CAMAGÜEY				
C-I-1 Florida	0,1	1,6	0,98	DB
C-I-2 Florida	0,0	15,8	2,49	NS
C-I-3 Florida	0,4	3,3	3,39	NS
C-I-4 Vertientes	0,0	3,1	2,82	NS
C-I-5 Vertientes	0,3	3,5	2,72	NE
C-I-7 Vertientes	1,1	4,3	3,86	NS
C-I-8 Vertientes	-1,7	3,6	2,92	NB
C-I-9 Vertientes	1,8	7,3	6,95	NE
C-I-10 Vertientes	-1,6	6,8	6,94	NE
C-I-11 Vertientes	3,5	10,1	8,01	NB
C-I-14 Sierra Maestra	0,0	1,6	0,95	NB
C-I-16-a Najasa	0,9	5,4	8,28	NS
C-I-16-b Najasa	2,4	6,9	2,43	DB
C-II-1-a Guanaja	0,3	12,5	3,65	NB
C-II-1-b Guanaja	4,6	4,0	6,97	NS
LAS TUNAS				
LT-II-1 La Cana I	81,4	87,9	89,96	NB
HOLGUIN				
HG-II-1 Los Arroyos	78,5	81,0	89,12	NE
HG-III-1 Cañadón	1,3	6,0	7,76	NB
GRANMA				
GR-II-2-a Manzanillo-Niquero	16,1	16,9	17,76	NE
GR-II-2-b Manzanillo-Niquero	4,4	5,3	5,51	NE
SANTIAGO DE CUBA				
SC-I Parada	-0,2	3,2	6,31	NB
SC-II San Juan	10,9	14,9	13,63	NB
GUANTÁNAMO				
GT-I Sierra Canasta	64,4	73,4	72,59	NB
GT-III Terraza Sabanalamar	4,0	7,2	8,80	NB
GT-V Temaza Imías	3,8	5,9	7,01	NB

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

Territorio	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	968	134										
P. Río	114	67	43	40	65	39	167	70	650	164	817	132	958	122										
Artsa.	176	89	81	66	127	69	210	80	583	142	771	124	902	114										
L. Hab.	212	113	81	62	128	67	189	75	461	127	672	117	751	105										
Mbque.	124	87	56	58	71	47	178	83	552	152	780	126	898	114										
I. Juv.	61	36	30	29	37	25	117	59	884	255	1001	175	1157	158										
Mtzas.	142	125	47	58	56	42	221	111	884	243	1080	179	1232	158										
V. Clara	270	198	118	156	142	107	285	137	941	256	1130	198	1231	172										
Cfgos.	263	211	115	140	147	104	288	137	960	250	1111	176	1261	156										
S. Spir.	314	247	135	180	157	124	279	145	948	257	1069	180	1184	157										
C.Av.	273	221	121	198	134	118	251	150	727	219	903	173	1003	157										
Cmgy.	256	197	116	160	136	107	313	162	656	170	784	134	885	126										
L.Tunas	293	277	154	268	159	146	288	172	508	162	586	124	663	117										
Hguín	610	241	266	214	321	167	438	160	661	152	733	127	798	121										
Grma	433	300	179	230	204	150	403	182	661	168	771	137	892	129										
S. Cuba	328	185	122	142	166	103	306	120	549	119	595	96	683	94										
Gtmo.	614	179	332	212	394	162	483	140	716	129	781	115	843	110										

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

Territorio	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	82	83										
P. Río	65	88	12	80	38	70	141	64	306	95	74	97	85	98										
Artsa.	99	74	25	70	74	63	108	56	251	80	88	82	79	82										
L.Hab.	97	35	21	34	79	32	98	31	243	34	101	35	56	32										
Mbque.	68	55	46	52	27	47	175	44	250	49	90	54	69	55										
I. Juv.	29	61	28	61	16	56	156	55	517	80	52	78	97	78										
Mtzas.	78	56	36	69	18	53	254	51	402	74	82	66	86	62										
V. Clara	241	94	60	93	41	88	190	85	413	100	93	100	70	98										
Cfgos.	181	95	91	94	55	93	204	93	387	96	61	93	85	95										
S. Spir.	256	92	97	97	42	85	187	82	379	85	53	80	72	76										
C.Av.	341	97	38	92	26	81	218	74	288	100	92	93	85	88										
Cmgy.	302	79	18	75	36	68	272	66	178	92	64	90	84	87										
L.Tunas	501	68	10	73	9	62	219	59	151	73	50	71	81	68										
Hguín	350	91	55	91	81	88	145	87	138	93	50	90	81	87										
Grma	465	97	14	96	43	87	234	86	150	96	65	94	92	88										
S. Cuba	233	92	56	92	59	89	148	89	117	92	30	90	80	88										
Gtmo.	317	55	99	52	71	48	87	48	111	57	53	58	71	55										

Figuras

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

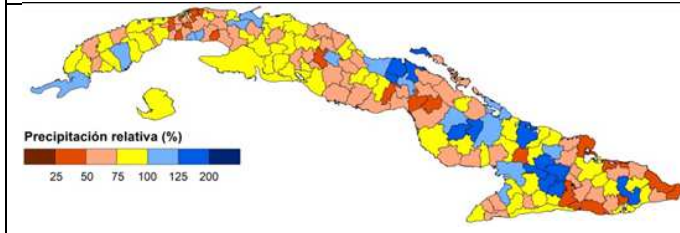


Figura 1b. Índice de Precipitación Estandarizada para julio de 2018.

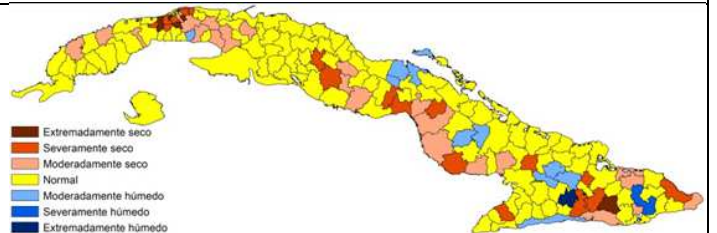


Figura 2a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período mayo de 2018 – julio de 2018.

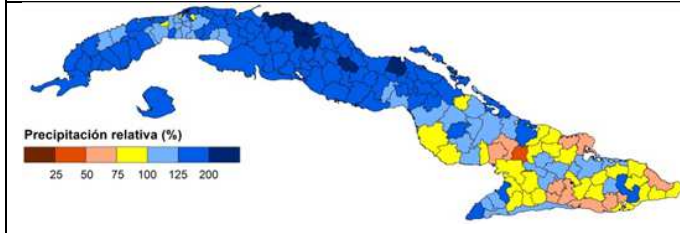


Figura 2b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período mayo de 2018 – julio de 2018.

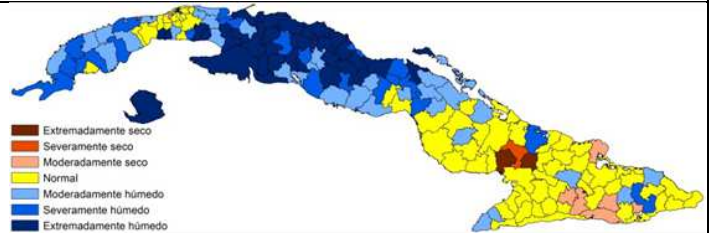


Figura 3a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período enero de 2018 – julio de 2018.

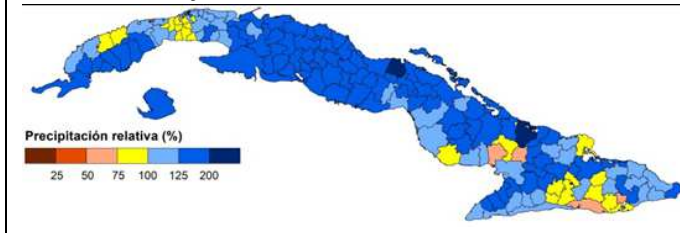


Figura 3b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período enero de 2018 – julio de 2018.

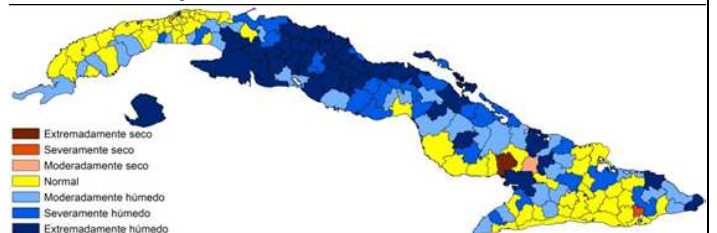


Figura 4. Comparación de los recursos embalsados desde el año 1993: nacionales (gráfico) y provinciales (mapas).

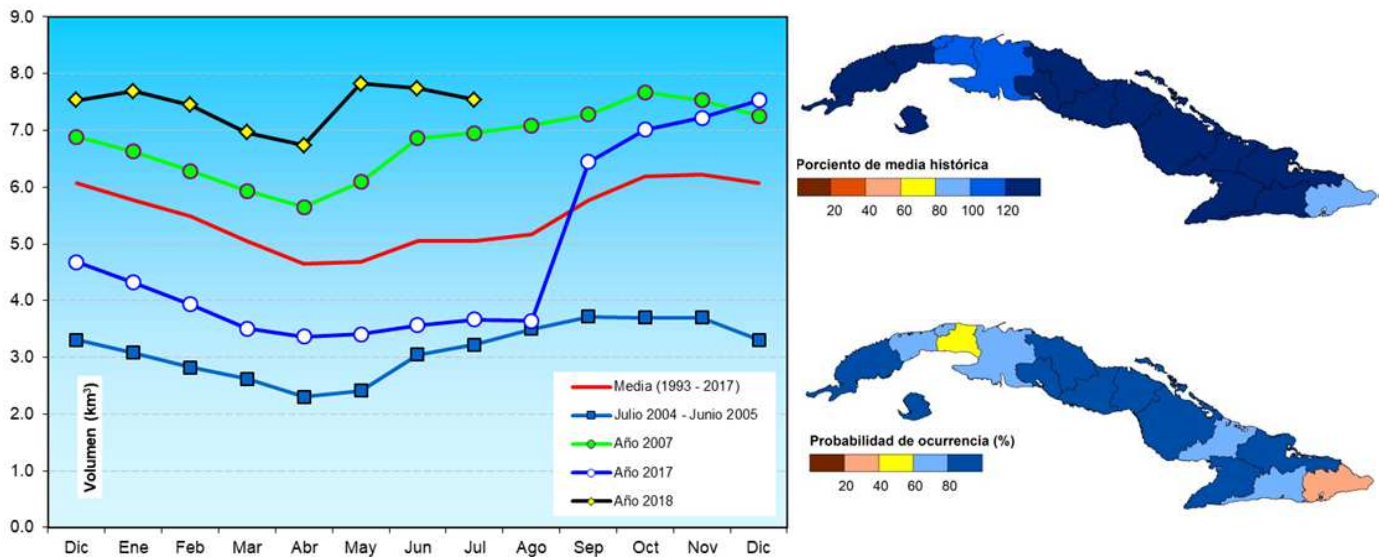


Figura 5. Comportamiento de los principales embalses de abasto a la población, al cierre de julio de 2018.

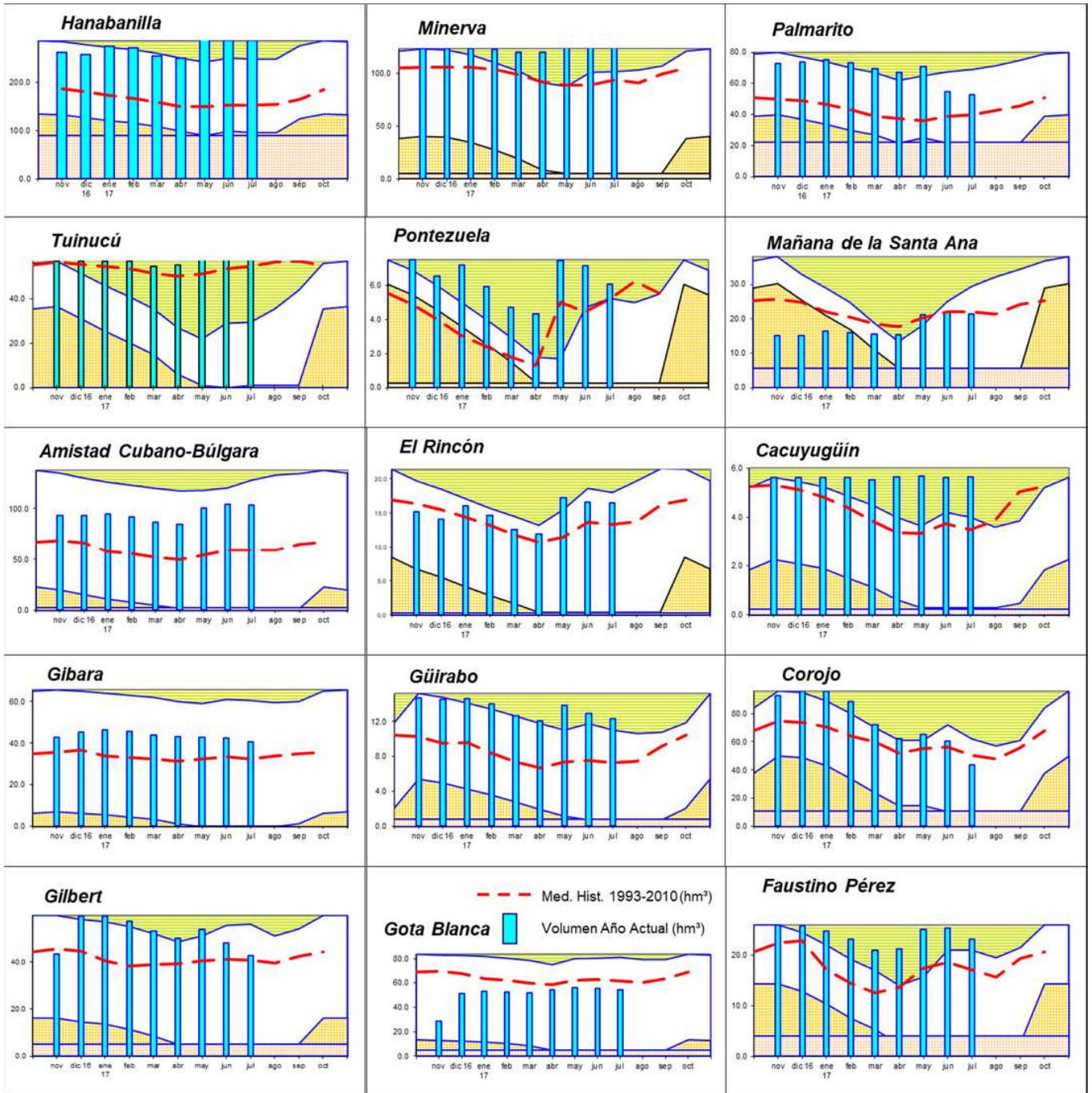


Figura 6. Estado de las cuencas de Categoría I y II, al cierre de julio de 2018.

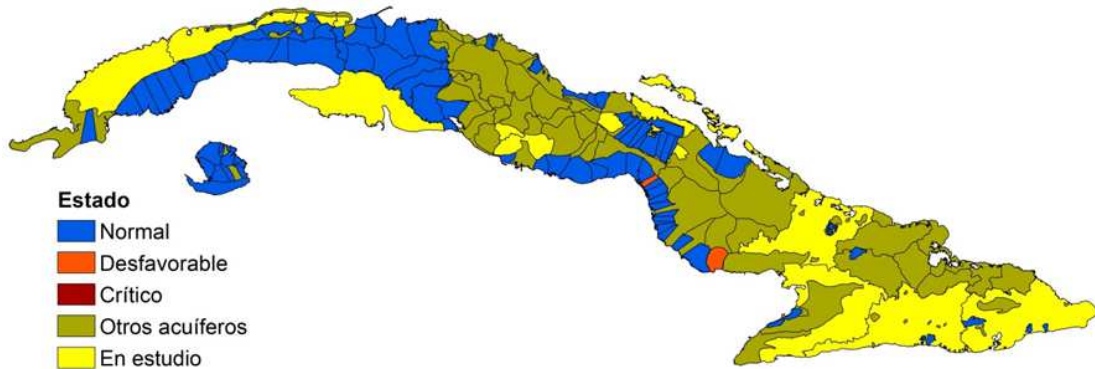


Figura 7. Comportamiento de las cuencas de Categoría I, al cierre de julio de 2018.

