

BOLETIN HIDROLOGICO

Agosto-2019



Análisis de lluvias, embalses y acuíferos



**Instituto Nacional
de Recursos Hidráulicos**
REPÚBLICA DE CUBA

Dirección de Hidrología
e Hidrogeología



La lluvia

El comportamiento pluvial de agosto se clasifica nacionalmente como normal. Se registraron 180,0 mm (112 % del valor histórico). Por regiones precipitaron: 198,8 mm (102 %) en Occidente; 194,1 mm (117 %) en Centro; y 147,4 mm (115 %) en Oriente. En 10 provincias se sobrepasaron las respectivas medias históricas. El mínimo pluvial provincial relativo ocurrió en Artemisa, con 87 % (164,8 mm) y el máximo en Holguín con 156 % (165,4 mm).

En 102 municipios llovió por encima de lo esperado para el mes y en tres el acumulado fue inferior al 50 %. El valor mínimo de precipitación municipal relativa (39 % y 48,0 mm) se registró en Guantánamo, mientras el máximo municipal relativo fue el registrado en Rafael Freyre, Holguín, con 269 % y 211,4 mm.

Los embalses

En los embalses del país se almacenan 5088,65 hm³ de agua (56 % de la capacidad total), con una porción utilizable de 4418,45 hm³ (52 % de la capacidad útil). El volumen de agua almacenado representa 2298,76 hm³ menos que en agosto del pasado año y un aumento de 62,54 hm³ respecto al mes de julio de 2019. Además, se encuentra 166,60 hm³ por debajo del promedio histórico para la fecha.

Existen 97 embalses con menos del 50 % de llenado útil y, de ellos, 38 por debajo del 25 %, dentro de los cuales se encuentran 9 secos. Se presentan 28 embalses vertiendo. La Habana (22 %), Mayabeque (44 %), S, Spíritus (20 %), Ciego de Ávila (48 %), Las Tunas (36 %), Granma (45 %) y Guantánamo (32 %) son las provincias que se encuentran con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil.

El agua subterránea

De un total de 101 acuíferos controlados, 85 se encuentran en la zona normal. Otros 15 asociados a las provincias de Artemisa (1), La Habana (1), Mayabeque (4), Ciego de Ávila (1), Camagüey (4), Las Tunas (1), Guantánamo (2) y el municipio especial Isla de la Juventud (1), se encuentran en estado desfavorable. El acuífero C-I-16a "Cándido González" continúa en estado crítico.

De los 15 acuíferos de categoría I vinculados al abasto de agua a las principales ciudades y polos turísticos del país, 11 se encuentran en estado normal (tres descendiendo, cuatro estables y tres ascendiendo) y cuatro se encuentran en estado desfavorable (uno descendiendo, dos estables y uno ascendiendo).

Este Boletín ha sido confeccionado por la Dirección de Hidrología e Hidrogeología del INRH, con la colaboración de la Organización Superior de Dirección Empresarial de Gestión Integrada de las Aguas Terrestres (OSDE GIAT).

Para cualquier sugerencia, puede dirigirse a la siguiente dirección electrónica: serviciohidrologico@hidro.gob.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.gob.cu (Sección: Publicaciones)

Tomar agua da vida.

**Tomar conciencia...
nos dará agua**

ANALISIS DE LAS PRECIPITACIONES

♦ Agosto de 2019 y agosto histórico

En el mes de agosto de 2019 se registró un acumulado promedio nacional de precipitación ascendente a 180,0 mm. Dicha cifra representa el 112 % del valor histórico para el propio mes y, a su vez, clasifica el comportamiento pluvial como “Cercano a lo normal”, en virtud del Índice de Precipitación Estandarizada (SPI). Por primera vez en el actual periodo húmedo las tres regiones sobrepasan las respectivas medias históricas mensuales. Occidente fue la región con menor acumulado pluvial relativo al alcanzar el 102 % de su acumulado histórico a partir de una precipitación absoluta de 198,8 mm. En la región central con 194,1 mm tuvo el mejor comportamiento (117 %) aunque el de Oriente estuvo bastante próximo con el 115% y 147,4 mm.

En 13 provincias se observaron acumulados superiores al promedio histórico nacional (161,0 mm) y en 10, que incluyen nueve de las anteriores, se sobrepasaron las respectivas medias históricas mensuales. El menor valor de precipitación absoluta se presentó en Guantánamo, con 108,6 mm y 91 %; y el mínimo relativo, 87 % y 164,8 mm, lo registró Artemisa. Por su parte, el valor máximo de precipitación absoluta (277,7 mm y 143 % de la media) correspondió al municipio especial Isla de la Juventud, mientras el máximo relativo se produjo en Holguín con 156 % (165,4 mm).

El análisis del SPI (figura 1a) arroja un comportamiento pluvial seco en seis municipios, de los cuales uno se clasifica como moderadamente seco, otro como severamente seco y cuatro (La Palma en Pinar del Río, Caimito en Artemisa, Jobabo en Las Tunas y Guantánamo) como extremadamente secos. Por su parte, en las clases húmedas del índice se presentaron 58 municipios diseminados por 13 provincias además de la Isla de la Juventud. Desde Martí (Matanzas) hasta Yateras (Guantánamo) la mayor parte se localiza en el norte. Se clasifican: 25 como moderadamente húmedos, 19 como severamente húmedos y 14 como extremadamente húmedos. En 104 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

Tabla 1. Comportamiento pluvial general de agosto de 2019.

| 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 | 51,6 | 53,9 | 74,4 | 180,0 | 161,0 | 32 | 33 | 46 | 112 | | | 3 | 102 | | |
| Pinar del Río | 78,8 | 50,8 | 64,2 | 193,8 | 193,6 | 41 | 26 | 33 | 100 | 126 (24) | 21 | 0 | 6 | 120,0 | 239,5 |
| Artemisa | 54,8 | 59,3 | 50,7 | 164,8 | 188,4 | 29 | 31 | 27 | 87 | 100 (25) | 20 | 2 | 3 | 80,0 | 227,8 |
| La Habana | 65,6 | 76,7 | 30,1 | 172,4 | 158,4 | 41 | 48 | 19 | 109 | 87 (24) | 21 | 0 | 9 | 78,0 | 201,3 |
| Mayabeque | 59,2 | 97,4 | 61,9 | 218,5 | 191,9 | 31 | 51 | 32 | 114 | 115 (15) | 21 | 0 | 7 | 153,9 | 281,8 |
| Isla de la Juventud | 87,9 | 86,6 | 103,2 | 277,7 | 193,7 | 45 | 45 | 53 | 143 | 104 (14) | 29 | 0 | 1 | 277,7 | 277,7 |
| Matanzas | 44,1 | 63,1 | 86,0 | 193,3 | 199,2 | 22 | 32 | 43 | 97 | 108 (30) | 19 | 0 | 6 | 129,5 | 305,3 |
| R. Occidental | 60,9 | 65,3 | 72,6 | 198,8 | 194,0 | 31 | 34 | 37 | 102 | | | 2 | 32 | | |
| Villa Clara | 59,7 | 66,8 | 87,1 | 213,5 | 152,0 | 39 | 44 | 57 | 140 | 198 (8) | 24 | 0 | 12 | 140,2 | 252,4 |
| Cienfuegos | 63,3 | 71,3 | 61,6 | 196,2 | 203,8 | 31 | 35 | 30 | 96 | 118 (9) | 22 | 0 | 5 | 163,6 | 219,2 |
| Sancti Spiritus | 63,5 | 48,3 | 70,0 | 181,8 | 194,2 | 33 | 25 | 36 | 94 | 149 (30) | 23 | 0 | 3 | 130,4 | 229,0 |
| Ciego de Avila | 55,8 | 33,6 | 101,7 | 191,0 | 143,6 | 39 | 23 | 71 | 133 | 120 (30) | 18 | 0 | 9 | 136,0 | 241,1 |
| Camagüey | 46,8 | 47,6 | 95,2 | 189,7 | 158,4 | 30 | 30 | 60 | 120 | 120 (25) | 23 | 0 | 10 | 144,4 | 274,4 |
| R. Central | 55,3 | 51,6 | 87,2 | 194,1 | 165,7 | 33 | 31 | 53 | 117 | | | 0 | 39 | | |
| Las Tunas | 38,9 | 27,1 | 73,5 | 139,4 | 125,0 | 31 | 22 | 59 | 112 | 100 (23) | 18 | 0 | 4 | 76,8 | 190,2 |
| Holguín | 39,6 | 50,4 | 75,4 | 165,4 | 106,0 | 37 | 48 | 71 | 156 | 107 (20) | 19 | 0 | 13 | 66,6 | 248,6 |
| Granma | 58,0 | 58,6 | 64,4 | 181,0 | 156,0 | 37 | 38 | 41 | 116 | 101 (17) | 22 | 0 | 7 | 86,1 | 236,8 |
| Santiago de Cuba | 27,2 | 44,7 | 50,3 | 122,1 | 138,3 | 20 | 32 | 36 | 88 | 155 (31) | 16 | 0 | 4 | 71,9 | 204,3 |
| Guantánamo | 26,5 | 47,9 | 34,2 | 108,6 | 119,5 | 22 | 40 | 29 | 91 | 113 (18) | 12 | 1 | 3 | 34,6 | 197,0 |
| R. Oriental | 39,3 | 46,7 | 61,3 | 147,4 | 128,6 | 31 | 36 | 48 | 115 | | | 1 | 31 | | |

En la distribución temporal de las lluvias, referente a la proporción de las láminas decenales respecto a los acumulados mensuales se observó bastante uniformidad al comparar las regiones entre sí. La decena menos favorecida fue la primera en Occidente y Oriente, y la segunda en la región central. Mientras, la más favorecida fue la tercera en las tres regiones.

Al comparar las precipitaciones municipales de agosto de 2019 con las homólogas del agosto histórico, se destacan algunas situaciones como las siguientes:

1. En 102 municipios del país, llovió por encima de lo esperado en el mes, mientras que en tres el acumulado fue inferior al 50 % de su media histórica.
2. Occidente fue la región menos favorecida al presentar, tanto la mayor proporción de municipios con acumulados relativos inferiores al 50 %, como la menor proporción de municipios con acumulados superiores a las respectivas medias históricas. Por el contrario, Centro presentó la mayor proporción de municipios con acumulados superiores a las respectivas medias históricas y la menor proporción de municipios con menos de 50 %.
3. El mínimo pluvial absoluto, con 34,6 mm (72 %), se observó en el municipio Caimanera de la provincia de Guantánamo. El mínimo relativo, sin embargo, se observó en el municipio cabecera de la propia provincia con 39 % (48,0 mm).
4. El máximo absoluto, con 305,3 mm y 170 %, correspondió a Los Arabos (Matanzas) a la vez que el máximo relativo (269 % y 211,4 mm) precipitó en el municipio Rafael Freyre (Holguín).

◆ *Comportamiento en el período húmedo (mayo de 2019 – agosto de 2019)*

Con el positivo aporte del mes de agosto sigue recuperándose el comportamiento pluvial del período húmedo. Al cierre de agosto el acumulado promedio nacional es de 597,9 mm, lo cual significa el 90 % del acumulado histórico de mayo a agosto; y que se clasifique el período como normal, de acuerdo al SPI. En la región occidental la precipitación se ha manifestado menos favorablemente que en las restantes, registrándose el 85 % (641,1 mm). Le sigue Centro con el 92 % (634,8 mm), mientras en Oriente es dónde se observa menos déficit pluvial pues, con 517,9 mm, alcanzó el 93 % de su promedio histórico.

Un total de 56 municipios presenta acumulado pluvial superior a la respectiva media histórica para el período, a la vez que solamente en uno no se supera el 50 % del promedio histórico. El municipio Caimanera presenta el menor registro absoluto con solo 139,7 mm (57 % de la media), aunque el mínimo relativo pertenece a Jobabo, con 47 % (284,9 mm). En el otro extremo, Camagüey es el municipio con el mayor acumulado absoluto con 897,4 mm, equivalentes al 133 % de su media histórica; y Manuel Támes (Guantánamo) es el del mayor acumulado relativo (151 % y 613,1 mm).

Se presentan 29 municipios en las categorías secas del Índice de Precipitación Estandarizada. De ellos, 17 se clasifican como moderadamente secos, cuatro como severamente secos y ocho como extremadamente secos. Están bien dispersos por todo el país pero desde Cienfuegos hasta Guantánamo casi todos se localizan en el sur. Mientras, en las clases húmedas se identifican 16 municipios que se dividen en 12 moderadamente húmedos, dos severamente húmedos y dos extremadamente húmedos. La zona comprendida entre Camagüey y Yateras, es la que concentra la mayoría de dichos municipios (ver figura 2b). En los restantes 123 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

◆ *Comportamiento en el año calendario (enero de 2019 – agosto de 2019)*

El territorio nacional acumula desde enero hasta agosto de 2019 un promedio de 849,3 mm de precipitación, que representan un favorable 96 % de la media histórica para estos ocho meses y, según el SPI, un comportamiento en el entorno de lo normal. Se valora como más favorable el acumulado relativo de la región central (102 % y 898,6 mm). Oriente totaliza el 95 % de su media histórica, asociado a un acumulado absoluto de 766,2 mm; y en la región occidental, la que se presenta con el menor registro relativo, ha precipitado el 90 % (879,5 mm) de lo esperado.

En 64 municipios han sido superadas las medias históricas para el período mientras que en ninguno el acumulado ha sido inferior al 50 %. Caimanera es el municipio con el menor acumulado absoluto (292,1 mm y 77 %) mientras Majibacoa, con el 54 % y 372,9 mm, presenta el menor acumulado relativo. A su vez, Moa (Holguín) es el municipio con el mayor acumulado absoluto con 1310,0 mm (86 % de su media histórica) aunque; el máximo relativo, ascendente a 155 % (928,9 mm) se ha registrado en Manuel Támes.

Desde la perspectiva del SPI (figura 3b), se clasifica como seco el comportamiento de la precipitación de 20 municipios en el período. Estos se reparten por ocho provincias aunque en el sur de Camagüey y de Las Tunas se destacan dos pequeños grupos. Se dividen en 13 moderadamente secos, cuatro severamente secos y tres extremadamente secos. En las categorías húmedas se distinguen también 20 municipios mayoritariamente localizados entre las provincias de Camagüey, donde se localiza el mayor grupo, y Guantánamo; y clasificándose nueve como moderadamente húmedos, siete como severamente húmedos y 3cuatro como extremadamente húmedos. En 128 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

♦ *Repercusión hídrica de las precipitaciones*

El acumulado pluvial del mes de agosto, clasificado como normal desde la perspectiva del SPI, estuvo acompañado de 62,54 hm³ de ascenso del volumen de agua embalsado a nivel nacional con respecto al cierre de julio. Este incremento, no obstante, es algo menor que el promedio para este mes donde el llenado aumenta cerca de 107 hm³ pero, aun así, significa mejor comportamiento que en los meses anteriores del período lluvioso donde, o no hubo incremento, o hubo mucho menos de lo esperado. En las regiones occidental y central, las de mayores acumulados absolutos, fue donde se produjeron los mayores incrementos del llenado. Mientras, en la región oriental, la del menor acumulado pluvial, fue donde se observó disminución del llenado. Por otra parte, también acorde con el comportamiento de la precipitación en el último mes, disminuyó (fundamentalmente en la región occidental) la cantidad de acuíferos con tendencia al descenso del nivel freático desde 29 hasta 19, y aumentó desde 23 hasta 39 la cantidad de acuíferos donde el nivel ascendió.

Tabla 2. Situación de los recursos hidráulicos embalsados (hm³) de julio de 2019 a agosto de 2019.

| Territorio | Vol. Emb. VII/2019 | Vol. Emb. VIII/2019 | Diferencia |
|---------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Pinar del Río | 484,01 | 503,28 | 19,28 |
| Artemisa | 148,35 | 151,10 | 2,75 |
| La Habana | 37,51 | 38,23 | 0,72 |
| Mayabeque | 137,47 | 144,27 | 6,80 |
| Isla de la Juventud | 89,61 | 101,96 | 12,35 |
| Matanzas | 597,61 | 600,38 | 2,77 |
| Villa Clara | 274,16 | 289,82 | 15,65 |
| Cienfuegos | 340,05 | 339,44 | -0,61 |
| Sancti Spiritus | 74,35 | 72,25 | -2,10 |
| Ciego de Ávila | 850,81 | 847,22 | -3,59 |

| Territorio | Vol. Emb. VII/2019 | Vol. Emb. VIII/2019 | Diferencia |
|-------------------|--------------------|---------------------|--------------|
| Camagüey | 103,77 | 139,20 | 35,43 |
| Las Tunas | 678,18 | 684,97 | 6,79 |
| Holguín | 445,04 | 451,02 | 5,98 |
| Granma | 451,93 | 440,91 | -11,02 |
| Santiago de Cuba | 148,42 | 130,63 | -17,79 |
| Guantánamo | 164,84 | 153,98 | -10,87 |
| Cuba Total | 5026,11 | 5088,65 | 62,54 |

COMPORTAMIENTO DE LOS EMBALSES

El volumen embalsado al concluir el mes de agosto fue de 5088,65 hm³ (56 % de la capacidad normal), con una porción utilizable de 4418,45 hm³ (52 % de la capacidad útil). El llenado al cierre de agosto representa, además: 2298,76 hm³ menos que en igual fecha del pasado año; y 166,60 hm³ por debajo de la media para el séptimo mes del año. Vertían al finalizar el mes 28 embalses.

Tabla 3. Estado resumido de los embalses por territorios, con cierre al final del mes de agosto de 2019.

| Territorio | Cantidad Embalses | Capacidad (hm ³) | | Llenado | | Cantidad de embalses según llenado (% cap. útil) | | | | |
|-----------------------|-------------------|------------------------------|----------------|---------------|-------------|--|----------------|---------------|---------------|-----------|
| | | Total | Útil | % cap. normal | % cap. útil | Menos de 25 | De ellos secos | Entre 25 y 50 | Entre 50 y 75 | Más de 75 |
| Pinar del Río | 24 | 779,83 | 709,95 | 66 | 61 | 1 | 0 | 7 | 3 | 13 |
| Artemisa | 14 | 269,77 | 259,58 | 56 | 54 | 2 | 0 | 3 | 3 | 6 |
| La Habana | 15 | 157,25 | 152,83 | 24 | 22 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| Mayabeque | 8 | 293,70 | 267,92 | 49 | 44 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 |
| I. de la Juventud | 14 | 229,96 | 222,95 | 68 | 66 | 2 | 1 | 1 | 3 | 8 |
| Matanzas | 9 | 183,54 | 173,87 | 56 | 53 | 2 | 1 | 3 | 4 | 0 |
| Villa Clara | 12 | 1012,33 | 971,52 | 59 | 58 | 1 | 0 | 2 | 6 | 3 |
| Cienfuegos | 6 | 326,80 | 247,52 | 89 | 85 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| S. Spíritus | 9 | 1292,79 | 1192,56 | 26 | 20 | 2 | 0 | 1 | 4 | 2 |
| C. Ávila | 6 | 149,14 | 146,72 | 48 | 48 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Camagüey | 53 | 1208,83 | 1172,17 | 71 | 69 | 7 | 0 | 7 | 17 | 22 |
| Las Tunas | 23 | 350,91 | 328,86 | 40 | 36 | 6 | 3 | 10 | 5 | 2 |
| Holguín | 21 | 919,47 | 824,15 | 75 | 72 | 3 | 0 | 9 | 5 | 4 |
| Granma | 11 | 940,62 | 887,60 | 48 | 45 | 3 | 0 | 2 | 5 | 1 |
| S. de Cuba | 11 | 690,31 | 605,16 | 64 | 59 | 1 | 0 | 5 | 3 | 2 |
| Guantánamo | 6 | 344,40 | 314,35 | 38 | 32 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| Total Nacional | 242 | 9149,66 | 8477,71 | 56 | 52 | 38 | 9 | 59 | 68 | 77 |

El llenado útil en 97 embalses es inferior al 50 % de la correspondiente capacidad. De ellos, 38 almacenan menos del 25 % y 9 se encuentran secos:

- El Doctor, de La Habana, regulador de inundaciones.
- Paso Sequito, de La Habana; Puente Largo, de Ciego de Ávila; y Ojo de Agua y Yeso, de Las Tunas; afectados 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 (22 %), Mayabeque (44 %), S, Spíritus (20 %), Ciego de Ávila (48 %), Las Tunas (36 %), Granma (45 %) y Guantánamo (32 %) son las provincias que se encuentran con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil (Tabla 3).

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 agosto. Sancti Spíritus y Guantánamo poseen la situación menos favorable con un volumen superior al 40 % de su media e inferior al 60 %. Le siguen La Habana y Las Tunas con llenados entre el 60 % y el 80 %. En Artemisa, Mayabeque, Matanzas, Villa Clara, Granma y Santiago de Cuba, el almacenamiento se encuentran entre el 80 % y el 100 %. En Pinar del Río, Isla de la Juventud, Cienfuegos y Ciego de Ávila, el volumen embalsado representa entre el 100 % y el 120 % de las medias. Las provincias Camagüey y Holguín 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 Sancti Spíritus se observa la peor situación pues la probabilidad de ocurrencia del llenado actual es inferior al 20 %. En Artemisa, La Habana, Mayabeque, Villa Clara, Las Tunas, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo la probabilidad se encuentra entre el 20 % y el 40 %. En el caso de Matanzas la probabilidad de ocurrencia de llenado actual está entre 40 % y 60 %. Pinar del Río, Isla de la Juventud y Ciego de Ávila, presentan mejor situación con probabilidades entre el 60 % y el 80 %. El mejor comportamiento lo exhiben Cienfuegos, Camagüey y Holguín, 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: 11 embalses de La Habana (1), Camagüey (3), Las Tunas (1), Holguín (1), Granma (3) y Guantánamo (2), se encontraban con llenado inferior al 25 % de su capacidad útil al cierre del mes; y 33 se encuentran por debajo del 50 %. Vertían 13 embalses al cierre de agosto: tres de Pinar del Río, dos de Cienfuegos, seis de Camagüey y dos de Holguín. De conjunto, los embalses de abasto aun presentan un estado favorable con el 60 % de la capacidad útil lleno. Además, se encuentran al 104 % del promedio histórico para la fecha y el llenado actual supera el 50 % de los volúmenes registrados desde 1993 para el mes de agosto.

◆ *Situación de los embalses de abasto por provincias*

Pinar del Río. La provincia culminó agosto al 93 % de la capacidad útil en sus reservorios. El embalse Guamá se encontraba al 80 % mientras Mártires de La Palma, Laguna de Piedra y El Salto vertían.

Artemisa. La provincia culminó agosto con el 66 % de llenado de su capacidad útil (1 % menos que el mes anterior). El embalse Pinillos almacena el 58 %. Buenavista y San Francisco embalsan respectivos 61 % y 66 %, mientras en Bahía está lleno el 86 % de la capacidad útil.

La Habana. El sistema de abasto al Este de la capital “La Coca-La Zarza-Bacuranao”, totalidad de embalses de abasto habaneros, almacena el 34 % de la capacidad útil (1 % más que el mes anterior). La Zarza presenta la situación más desfavorable con un llenado del 21 %. La Coca y Bacuranao se encuentran a respectivos 30 % y 50 % de sus capacidades útiles.

Mayabeque. El conjunto de embalses de abasto a la población cerró al 60 % de su capacidad útil (4 % más que al cierre de julio). La situación desfavorable la mantiene el embalse Canasí, con el 40 % del volumen útil ocupado. Por otra parte, Jaruco se encuentra al 75 % y San Miguel al 96 % de su capacidad.

Villa Clara. La provincia culminó agosto al 56 % de su capacidad útil (1 % menos que el mes de julio). Agabama presenta el llenado más desfavorable con el 35 %, seguido de Minerva con 48 % y Gramal con 50 %. Hanabanilla y Palmarito almacenan entre 55 % y 60 %; mientras Manicaragua y Santa Clara presentaba la mejor situación con más del 80 % de la capacidad útil ocupada.

Cienfuegos. La provincia al finalizar el mes se encontraba al 95 % de la capacidad útil en el llenado de sus embalses. Abreus se hallaba al 81 %, Paso Bonito al 97 % y Avilés vertía %.

Sancti Spiritus. El territorio espiritano concluyó agosto almacenando el 76 % de la capacidad útil (6 % más que el mes anterior). Lebrije se encuentra al 66 %, Siguaney al 67 % y, con mejor situación, Tuinucú al 96 % de la capacidad útil.

Tabla 4. Estado de los embalses que abastecen la población en cada territorio al cierre de agosto de 2019.

| 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 | 93 | 1,12 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Artemisa | 4 | 66 | -1,27 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| La Habana | 3 | 34 | 0,29 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Mayabeque | 3 | 60 | 3,72 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Villa Clara | 7 | 56 | -5,96 | 0 | 2 | 3 | 2 |
| Cienfuegos | 3 | 95 | -1,86 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| S. Spiritus | 3 | 76 | 10,19 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| C. Ávila | 2 | 70 | -1,71 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Camagüey | 17 | 76 | 14,35 | 3 | 0 | 3 | 11 |
| Las Tunas | 6 | 30 | 4,53 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| Holguín | 12 | 78 | 13,63 | 1 | 6 | 3 | 2 |
| Granma | 7 | 38 | -8,09 | 3 | 1 | 3 | 0 |
| S. de Cuba | 10 | 59 | -17,66 | 0 | 5 | 3 | 2 |
| Guantánamo | 6 | 32 | -10,87 | 2 | 3 | 1 | 0 |
| Total Nacional | 87 | 60 | 0,42 | 11 | 22 | 26 | 28 |

Ciego de Ávila. La provincia culminó el mes con el 70 % de llenado de la capacidad útil (2 % menos que el mes de julio). Chambas II se encuentra al 65 %, mientras Chambas I embalsa el 74 % de su capacidad útil.

Camagüey. El conjunto de los embalses de abasto de la provincia culminó agosto al 76 % de su capacidad útil (2 % más que el mes de julio). El sistema “Amistad Cubano-Búlgara – Pontezuela – Máximo” retiene el 79 %. El embalse de apoyo a dicho sistema, Numero 7 (Tínima), aumentó su llenado útil hasta el 94 %. De los dos embalses que abastecen a Nuevitas, Mañana de la Santa Ana acumula el 61 %, mientras que La Atalaya está al lleno. Los valores más críticos los presentan los embalses Enrique Hart (11 %), Santa Teresa I (17 %) y San Juan de Dios (20 %). Porvenir y Najasa II se encontraban al 71 % y al 77 %. Por su parte, La Jía y Derivadora Caonao almacenan entre más del 90 %; mientras Máximo, Unión II, el hidrorregulador Las Flores, 20 II y Caonao terminaron llenos el mes.

Las Tunas. El llenado de la capacidad útil de los reservorios de abasto de la provincia se encuentra al 30 % (2 % más que al cierre de julio). Jobabito presentan la peor situación embalsando el 16 % de su capacidad útil, seguido de Juan Sáez con el 26 %. Playuela y Cayojo retienen el 32 % y el 36 %, respectivamente cuando Rincón y Copo del Chato acumulan el 58 % y el 64 % de sus respectivas capacidades.

Holguín. Los embalses de abasto a la población de la provincia retienen el 78 % del volumen útil. Güirabo y Bío, con la peor situación, retienen menos del 30 % de la capacidad útil. Las Lajas y Cacuyuguín acumulan respectivos 31 % y 36 %. Tacajó, Gibara y Naranjo presentan entre el 40 % y el 50 % lleno. Nipe, Magueyal y Colorado, con mejor estado, embalsan menos del 65 %, cuando la mejor situación la presentan Birán y Mayarí con el 100 %.

Granma. La provincia almacena el 38 % de su capacidad útil (1 % menos que al cierre de julio). Batalla de Guisa presenta la situación más desfavorable con el 3 % de su volumen útil y Corojo embalsa el 9 %. Bueycito retiene menos del 20 %; mientras la Derivadora Vicana, Cauto del Paso y Cilantro se encuentran en mejor estado presentando entre el 40 % y el 60 % de la capacidad útil lleno. El mayor llenado relativo lo presenta Paso Malo con el 71 %.

Santiago de Cuba. Culminó agosto con el 59 % de llenado útil de sus embalses. Los menores llenados corresponden a Parada (29 %), Hatillo (31 %) y Gota Blanca (37 %). Gilbert almacena el 45 % y Charco Mono el 48 % mientras Carlos Manuel de Céspedes, Protesta de Baraguá y Joturo retienen entre el 60 % y el 75 % de sus respectivas capacidades. Superan el 80 %: Mícara (85 %) y Chalons (88 %).

Guantánamo. Los reservorios de abasto a la población de la provincia almacenaban el 32 % de la capacidad útil (3 % menos que el mes anterior) finalizado agosto. La peor situación la presentan Clotilde (0 %) y Pozo Azul (5 %); La Yaya, Jaibo y Los Asientos embalsaban entre el 25 % y el 35 %. Solamente Faustino Pérez (68 %) supera el 50 % de la capacidad útil.

◆ *Abasto al arroz*

Los embalses del país destinados al riego del arroz finalizaron agosto almacenando de conjunto 1213,31 hm³ (23,47 hm³ más que al cierre de julio) y el 38 % de la capacidad útil. Sancti Spíritus presenta el llenado más bajo en los mencionados reservorios con el 15 %, seguida de Artemisa con el 31 % y Granma con el 38 %. En Ciego de Ávila se almacena el 46 % y en las restantes provincias la disponibilidad de agua embalsada para el cultivo del grano es la siguiente: Cienfuegos, 53 %; Villa Clara, 54 %; Pinar del Río, 56 %; Holguín, 59 % y Camagüey 65 %.

ESTADO DE LAS CUENCAS SUBTERRÁNEAS

Al cierre del mes de agosto, 19 de los 101 acuíferos controlados están en descenso con respecto al mes anterior y 12, cuatro menos que al cierre de julio, se encuentran cercanos al mínimo histórico. Se aprecia que en 85 de los casos los niveles están en la zona normal y de estos: 17 presentan tendencia a bajar, 34 se mantienen estables y 34 tienden a subir. Por su parte, se encuentran en estado desfavorable 15 acuíferos de las provincias Artemisa (1), La Habana (1), Mayabeque (4), Ciego de Ávila (1), Camagüey (4), Las Tunas (1), Guantánamo (2) y el municipio especial Isla de la Juventud (1); y de ellos dos tienden al descenso, ocho a la estabilidad y cinco al ascenso. En estado crítico se reporta el acuífero C-I-16a “Cándido González” (Camagüey), ascendiendo. Las Empresas de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de los territorios a los que corresponden las unidades en estado desfavorable y crítico, realizan inspecciones semanales de control de explotación y medición de niveles además de indicaciones de reducción de horas de bombeo en las mismas.

Tabla 5. Comparación de los niveles observados con cierre agosto de 2019, 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 | 4 | 0 | 6 | 1 | 0 |
| La Habana | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Mayabeque | 6 | 0 | 3 | 2 | 4 | 0 |
| Isla Juventud | 13 | 0 | 0 | 12 | 1 | 0 |
| Matanzas | 12 | 2 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| Villa Clara | 6 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| Cienfuegos | 3 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Sancti Spíritus | 8 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| Ciego de Ávila | 14 | 3 | 1 | 13 | 1 | 0 |
| Camagüey | 15 | 4 | 3 | 10 | 4 | 1 |
| Las Tunas | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Holguín | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Granma | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Santiago de Cuba | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Guantánamo | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| Cuba total | 101 | 19 | 12 | 85 | 15 | 1 |
| Total de acuíferos en situación de sequía (no normales) | | | | | 15 | |

♦ *Situación de las cuencas subterráneas por provincias*

Pinar del Río. Sus seis acuíferos controlados se encuentran en estado normal. De ellos, en cuatro no varió el nivel y en dos ascendió.

Artemisa. Seis de las siete unidades controladas presentan sus niveles en la zona normal con tres descendiendo, dos con tendencia a la estabilidad y una ascendiendo. En la cuenca HAV-1 “Ariguanabo” el nivel descendió hasta la zona desfavorable.

La Habana. El nivel de HAV-2 “Vento” continúa dentro de la zona desfavorable pero, ahora, ascendiendo.

Mayabeque. De sus seis acuíferos dos presentan el nivel en la zona normal (uno estable y el otro ascendiendo). En el resto el niveles se haya en la zona desfavorable y, de ellos, en uno (HAG “Aguacate” se mantienen igual que el mes anterior y en tres (HS-5 “Melena-Nueva Paz”, HMJ-2 “Jaruco” y HSC “Santa Cruz del Norte”) asciende.

Isla Juventud. Se encuentran 12 de sus 13 acuíferos en estado normal. Siete de ellos presentan el mismo nivel del mes anterior y en los cinco restantes el nivel ascendió. En estado desfavorable aparece IJ-I-5 “Gerona” (estable).

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

Villa Clara. En los seis acuíferos de la provincia el nivel se presenta en la zona normal. En uno de ellos tiende al descenso, en otro a la estabilidad y en los cuatro restantes tiende al ascenso.

Cienfuegos. Los tres acuíferos controladas de la provincia se encuentran en estado normal. Uno de ellos presenta tendencia al descenso y dos a la estabilidad.

Sancti Spíritus. En sus ocho acuíferos controlados el nivel está normal. En uno desciende, en seis no varía y en uno asciende.

Ciego de Ávila. De los 14 acuíferos controlados por la provincia 13 se encuentran en estado normal. En tres de ellos el nivel muestra tendencia al descenso, en uno a la estabilidad y en nueve tiende al ascenso. En el Acuífero CA-I-9 “Morón” el nivel no varió dentro de la zona desfavorable.

Camagüey. De sus 15 acuíferos controlados: 10 se encuentran en estado normal (tres descendiendo, cuatro estables y tres ascendiendo); cuatro se encuentran en estado desfavorable, de los cuales un (C-I-13 “San Antonio”) desciende y tres (C-I-1 “Alina Fajardo”, C-I-14 “La Esperanza” y C-I-16b “Haití”) mantienen el nivel; y uno, el C-I-16a “Cándido González”, en estado crítico estable.

Las Tunas. El nivel del acuífero controlado (LT-II-1 “La Cana”) no varía en la zona desfavorable.

Holguín. Los Acuíferos HG-II-1 “Los Arroyos” y HG-III-1 “Cañadón” se encuentran ambos en estado normal estable.

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

Santiago de Cuba. El nivel de los acuíferos SC-I “Parada” y SC-II “San Juan” se encuentra en la zona normal y, en ambos casos, descendiendo.

Guantánamo. De los tres acuíferos de la provincia uno presenta su nivel en la zona normal. En los dos casos restantes, GT-III “Terraza Sabanalamar” y GT-V “Terraza Imías”, el nivel se encuentra en la zona desfavorable, aunque en el primero no varía y en el segundo asciende.

En la Figura 7 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. De ellos, 11 se encuentran en estado normal (uno descendiendo, tres estables y siete ascendiendo) y cuatro en estado desfavorable (HAV-1 “Ariguanabo”, descendiendo; HAV-2 “Vento”, ascendiendo; HMJ-2 “Jaruco”, ascendiendo; y LT-II-1 “La Cana”, estable).

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 agosto de 2019.

| Municipio | Lluvia abs. (mm) | | | Total Mes | | |
|----------------------------|------------------|---------|-----|-----------|--------|-----|
| | Mes | Decenas | | | Actual | |
| | | Histór. | I | II | III | mm |
| Sandino | 174 | 47 | 54 | 76 | 177 | 101 |
| Mantua | 222 | 116 | 68 | 36 | 219 | 99 |
| M. de Matahambre | 230 | 129 | 51 | 52 | 231 | 101 |
| Viñales | 226 | 93 | 25 | 58 | 176 | 78 |
| La Palma | 214 | 52 | 32 | 36 | 120 | 56 |
| Los Palacios | 162 | 83 | 58 | 78 | 219 | 136 |
| Consolación del Sur | 163 | 62 | 54 | 68 | 185 | 113 |
| Pinar del Río | 179 | 104 | 32 | 67 | 203 | 113 |
| San Luis | 166 | 62 | 48 | 52 | 163 | 98 |
| San Juan y Martínez | 220 | 64 | 49 | 68 | 181 | 82 |
| Guane | 205 | 70 | 72 | 98 | 239 | 117 |
| Pinar del Río | 194 | 79 | 51 | 64 | 194 | 100 |
| Bahía Honda | 196 | 56 | 58 | 26 | 141 | 72 |
| Maricel | 147 | 26 | 68 | 6 | 100 | 68 |
| Guanajay | 204 | 18 | 39 | 22 | 80 | 39 |
| Caimito | 191 | 11 | 42 | 35 | 89 | 46 |
| Bauta | 168 | 61 | 75 | 19 | 155 | 92 |
| S. A. de los Baños | 216 | 22 | 110 | 43 | 175 | 81 |
| Güira de Melena | 172 | 55 | 45 | 29 | 129 | 75 |
| Alquizar | 178 | 83 | 57 | 48 | 188 | 106 |
| Artemisa | 181 | 33 | 72 | 46 | 151 | 83 |
| Candelaria | 206 | 59 | 51 | 112 | 222 | 108 |
| San Cristóbal | 197 | 90 | 52 | 86 | 228 | 116 |
| Artemisa | 188 | 55 | 59 | 51 | 165 | 87 |
| Playa | 135 | 100 | 49 | 4 | 153 | 113 |
| P. de la Revolución | 129 | 80 | 100 | 8 | 188 | 145 |
| Centro Habana | 126 | 17 | 61 | 0 | 78 | 62 |
| La Habana Vieja | 122 | 31 | 84 | 32 | 147 | 121 |
| Regla | 122 | 37 | 77 | 17 | 131 | 108 |
| La Habana del Este | 131 | 46 | 115 | 31 | 192 | 147 |
| Guanabacoa | 143 | 76 | 83 | 21 | 180 | 126 |
| S. M. del Padrón | 149 | 36 | 54 | 28 | 118 | 79 |
| Diez de Octubre | 139 | 62 | 37 | 29 | 128 | 92 |
| Cerro | 139 | 99 | 69 | 23 | 191 | 137 |
| Marianao | 147 | 118 | 65 | 19 | 201 | 137 |
| La Lisa | 153 | 121 | 73 | 5 | 199 | 130 |
| Boyeros | 194 | 53 | 61 | 45 | 159 | 82 |
| Arroyo Naranjo | 179 | 75 | 57 | 38 | 170 | 95 |
| Cotorro | 195 | 47 | 72 | 48 | 167 | 86 |
| La Habana | 158 | 66 | 77 | 30 | 172 | 109 |
| Bejucal | 203 | 26 | 61 | 101 | 187 | 92 |
| S. J. de las Lajas | 209 | 48 | 132 | 82 | 261 | 125 |
| Jaruco | 187 | 56 | 140 | 75 | 272 | 146 |
| Santa Cruz del Norte | 147 | 52 | 96 | 58 | 206 | 140 |
| Madrugá | 212 | 49 | 99 | 70 | 218 | 103 |
| Nueva Paz | 212 | 59 | 77 | 27 | 163 | 77 |
| San Nicolás | 188 | 46 | 67 | 41 | 154 | 82 |
| Güines | 192 | 37 | 82 | 68 | 187 | 98 |
| Melena del Sur | 179 | 105 | 90 | 35 | 231 | 129 |
| Batabanó | 158 | 105 | 97 | 47 | 249 | 158 |
| Quivicán | 184 | 98 | 88 | 96 | 282 | 153 |
| Mayabeque | 192 | 59 | 97 | 62 | 218 | 114 |
| Isla de la Juventud | 194 | 88 | 87 | 103 | 278 | 143 |
| Isla de la Juventud | 194 | 88 | 87 | 103 | 278 | 143 |
| Matanzas | 155 | 32 | 75 | 116 | 223 | 144 |
| Cárdenas | 139 | 39 | 78 | 83 | 200 | 144 |
| Martí | 129 | 57 | 79 | 84 | 221 | 172 |
| Colón | 182 | 39 | 112 | 69 | 220 | 121 |
| Perico | 174 | 48 | 68 | 56 | 172 | 99 |
| Jovellanos | 199 | 32 | 51 | 46 | 129 | 65 |
| Pedro Betancourt | 210 | 61 | 56 | 108 | 225 | 107 |
| Limonar | 207 | 39 | 66 | 93 | 198 | 96 |

| Municipio | Lluvia abs. (mm) | | | Total Mes | | |
|---------------------|------------------|---------|-----|-----------|--------|-----|
| | Mes | Decenas | | | Actual | |
| | | Histór. | I | II | III | mm |
| Unión de Reyes | 238 | 66 | 60 | 101 | 227 | 95 |
| Ciénaga de Zapata | 221 | 46 | 36 | 85 | 168 | 76 |
| Jagüey Grande | 213 | 36 | 72 | 70 | 177 | 83 |
| Calimete | 208 | 29 | 61 | 70 | 160 | 77 |
| Los Arabos | 179 | 33 | 135 | 137 | 305 | 170 |
| Matanzas | 199 | 44 | 63 | 86 | 193 | 97 |
| Corralillo | 131 | 65 | 85 | 95 | 246 | 187 |
| Quemado de Güines | 132 | 22 | 89 | 101 | 211 | 160 |
| Sagua la Grande | 120 | 31 | 69 | 101 | 201 | 167 |
| Encrucijada | 124 | 53 | 71 | 91 | 216 | 174 |
| Camajuani | 148 | 47 | 64 | 78 | 189 | 127 |
| Caibarién | 139 | 69 | 56 | 72 | 197 | 142 |
| Remedios | 177 | 72 | 62 | 66 | 200 | 113 |
| Placetas | 175 | 19 | 45 | 75 | 140 | 80 |
| Santa Clara | 161 | 77 | 76 | 62 | 215 | 133 |
| Cifuentes | 140 | 59 | 86 | 108 | 252 | 180 |
| Santo Domingo | 149 | 85 | 53 | 100 | 238 | 160 |
| Ranchuelo | 155 | 45 | 58 | 91 | 193 | 125 |
| Manicaragua | 195 | 96 | 65 | 86 | 248 | 127 |
| Villa Clara | 152 | 60 | 67 | 87 | 214 | 140 |
| Aguada de Pasajeros | 220 | 48 | 73 | 43 | 164 | 74 |
| Rodas | 203 | 63 | 102 | 55 | 219 | 108 |
| Palmira | 214 | 49 | 67 | 85 | 201 | 94 |
| Lajas | 197 | 56 | 76 | 70 | 202 | 103 |
| Cruces | 189 | 53 | 85 | 67 | 205 | 108 |
| Cumanayagua | 204 | 72 | 65 | 70 | 206 | 101 |
| Cienfuegos | 182 | 66 | 68 | 68 | 202 | 111 |
| Abreus | 203 | 81 | 48 | 49 | 177 | 87 |
| Cienfuegos | 204 | 63 | 71 | 62 | 196 | 96 |
| Yaguajay | 166 | 88 | 48 | 64 | 200 | 121 |
| Jatibonico | 193 | 88 | 21 | 76 | 185 | 96 |
| Taguasco | 191 | 67 | 54 | 82 | 202 | 106 |
| Cabaiguán | 188 | 80 | 74 | 75 | 229 | 122 |
| Fomento | 228 | 60 | 55 | 87 | 202 | 89 |
| Trinidad | 209 | 45 | 47 | 91 | 183 | 88 |
| Sancti Spiritus | 212 | 60 | 45 | 62 | 168 | 79 |
| La Sierpe | 177 | 36 | 53 | 42 | 130 | 74 |
| S. Spíritus | 194 | 64 | 48 | 70 | 182 | 94 |
| Chambas | 115 | 71 | 42 | 85 | 198 | 173 |
| Morón | 103 | 68 | 25 | 123 | 216 | 210 |
| Bolivia | 105 | 49 | 25 | 78 | 152 | 145 |
| Primer de Enero | 138 | 45 | 19 | 74 | 138 | 100 |
| Ciro Redondo | 152 | 59 | 57 | 116 | 232 | 152 |
| Florencia | 176 | 75 | 69 | 96 | 241 | 137 |
| Majagua | 190 | 45 | 33 | 105 | 182 | 96 |
| Ciego de Ávila | 167 | 33 | 47 | 68 | 148 | 89 |
| Venezuela | 178 | 44 | 34 | 123 | 201 | 113 |
| Baraguá | 166 | 60 | 22 | 122 | 204 | 123 |
| Cayo Coco | 102 | 36 | 29 | 71 | 136 | 133 |
| C. Ávila | 144 | 56 | 34 | 102 | 191 | 133 |
| C. M. de Céspedes | 155 | 54 | 35 | 78 | 166 | 107 |
| Esmeralda | 147 | 74 | 17 | 88 | 180 | 122 |
| Sierra de Cubitas | 130 | 29 | 24 | 91 | 144 | 111 |
| Minas | 116 | 49 | 63 | 163 | 274 | 236 |
| Nuevitas | 82 | 11 | 55 | 130 | 196 | 239 |
| Guáimaro | 127 | 31 | 49 | 108 | 188 | 148 |
| Sibanicú | 135 | 26 | 53 | 125 | 203 | 151 |
| Camagüey | 160 | 68 | 61 | 117 | 247 | 155 |
| Florida | 176 | 61 | 60 | 57 | 178 | 101 |
| Vertientes | 201 | 37 | 55 | 62 | 154 | 77 |
| Jimaguayú | 161 | 59 | 41 | 110 | 210 | 130 |
| Najasa | 189 | 55 | 29 | 84 | 167 | 88 |

| Municipio | Lluvia abs. (mm) | | | Total Mes | | |
|---------------------|------------------|---------|-----|-----------|--------|-----|
| | Mes | Decenas | | | Actual | |
| | | Histór. | I | II | III | mm |
| Santa Cruz del Sur | 199 | 39 | 63 | 78 | 180 | 90 |
| Camagüey | 158 | 47 | 48 | 95 | 190 | 120 |
| Manatí | 103 | 41 | 31 | 79 | 151 | 147 |
| Puerto Padre | 91 | 56 | 43 | 92 | 190 | 209 |
| Jesús Menéndez | 80 | 33 | 28 | 64 | 125 | 156 |
| Majibacoa | 131 | 33 | 23 | 62 | 118 | 90 |
| Las Tunas | 137 | 54 | 25 | 63 | 141 | 103 |
| Jobabo | 146 | 26 | 13 | 38 | 77 | 53 |
| Colombia | 159 | 26 | 19 | 83 | 128 | 81 |
| Amancio | 170 | 30 | 27 | 102 | 160 | 94 |
| Las Tunas | 125 | 39 | 27 | 73 | 139 | 112 |
| Gibara | 102 | 30 | 35 | 98 | 162 | 159 |
| Rafael Freyre | 79 | 40 | 56 | 115 | 211 | 269 |
| Banes | 65 | 18 | 48 | 63 | 128 | 197 |
| Antilla | 58 | 7 | 7 | 53 | 67 | 115 |
| Báguanos | 91 | 51 | 34 | 71 | 156 | 170 |
| Holguín | 112 | 46 | 24 | 63 | 134 | 119 |
| Calixto García | 117 | 66 | 63 | 44 | 173 | 147 |
| Cacocum | 114 | 59 | 57 | 50 | 166 | 145 |
| Urbano Noris | 94 | 46 | 54 | 71 | 171 | 181 |
| Cueto | 86 | 37 | 37 | 96 | 171 | 198 |
| Mayarí | 109 | 30 | 37 | 70 | 137 | 125 |
| Frank País | 100 | 26 | 70 | 78 | 174 | 174 |
| Sagua de Tánamo | 120 | 38 | 93 | 118 | 249 | 207 |
| Moa | 184 | 41 | 68 | 67 | 176 | 96 |
| Holguín | 106 | 40 | 50 | 75 | 165 | 156 |
| Río Cauto | 142 | 71 | 75 | 60 | 206 | 146 |
| Cauto Cristo | 111 | 60 | 71 | 77 | 208 | 187 |
| Jiguani | 96 | 49 | 47 | 61 | 156 | 162 |
| Bayamo | 140 | 66 | 81 | 53 | 200 | 143 |
| Yara | 155 | 77 | 64 | 79 | 221 | 143 |
| Manzanillo | 149 | 68 | 57 | 72 | 196 | 131 |
| Campechuela | 170 | 48 | 33 | 82 | 162 | 96 |
| Media Luna | 139 | 39 | 29 | 49 | 116 | 84 |
| Niquero | 119 | 24 | 21 | 56 | 100 | 84 |
| Pilón | 145 | 19 | 21 | 46 | 86 | 59 |
| Bartolomé Masó | 226 | 77 | 78 | 83 | 237 | 105 |
| Buey Arriba | 249 | 59 | 60 | 56 | 174 | 70 |
| Guisa | 228 | 58 | 69 | 68 | 195 | 85 |
| Granma | 156 | 58 | 59 | 64 | 181 | 116 |
| Contramaestre | 112 | 31 | 55 | 43 | 129 | 116 |
| Mella | 112 | 46 | 101 | 57 | 204 | 183 |
| San Luis | 116 | 38 | 39 | 57 | 134 | 115 |
| Segundo Frente | 155 | 33 | 40 | 46 | 119 | 77 |
| Songo - La Maya | 120 | 40 | 34 | 58 | 133 | 111 |
| Santiago de Cuba | 123 | 8 | 16 | 49 | 72 | 59 |
| Palma Soriano | 126 | 27 | 39 | 48 | 113 | 90 |
| Tercer Frente | 201 | 19 | 91 | 45 | 155 | 77 |
| Guamá | 191 | 22 | 52 | 50 | 124 | 65 |
| S. Cuba | 138 | 27 | 45 | 50 | 122 | 88 |
| El Salvador | 138 | 44 | 46 | 24 | 113 | 82 |
| Manuel Tames | 106 | 30 | 44 | 73 | 148 | 139 |
| Yateras | 156 | 31 | 105 | 61 | 197 | 126 |
| Baracoa | 169 | 22 | 88 | 21 | 131 | 78 |
| Maisí | 114 | 13 | 58 | 5 | 76 | 67 |
| Imías | 114 | 33 | 29 | 22 | 83 | 73 |
| San Antonio del Sur | 89 | 31 | 21 | 40 | 92 | 103 |
| Caimanera | 48 | 5 | 7 | 22 | 35 | 72 |
| Guantánamo | 124 | 28 | 11 | 9 | 48 | 39 |
| Niceto Pérez | 72 | 19 | 9 | 20 | 48 | 67 |
| Guantánamo | 120 | 26 | 48 | 34 | 109 | 91 |

Tabla 7. Estado de los embalses del país con cierre agosto de 2019.

| Provincias y Embalses | Volúmenes (10 ⁶ m ³) | | | % Vol. Normal |
|----------------------------|---|--------------|---------------|---------------|
| | Normal | Muerto | Llenado | |
| Pinar del Río | 779,83 | 69,88 | 503,28 | 66 |
| Laguna de Piedras | 1,00 | 0,04 | 1,00 | 100 |
| Sitio Peña | 2,14 | 0,08 | 2,14 | 100 |
| Zanjanal | 2,39 | 0,32 | 1,43 | 54 |
| La Bija (Capitán Tomás) | 4,47 | 0,22 | 4,47 | 100 |
| El Mulo | 7,52 | 0,23 | 3,79 | 49 |
| El Junco | 9,03 | 5,39 | 9,03 | 100 |
| Paso Viejo | 12,24 | 2,00 | 9,86 | 77 |
| Mártires de la Palma | 13,40 | 2,00 | 13,40 | 100 |
| San Juan | 16,30 | 0,41 | 1,63 | 8 |
| Ramírez | 17,35 | 1,50 | 15,25 | 87 |
| Nombre de Dios | 17,00 | 2,00 | 17,00 | 100 |
| El Rancho | 22,01 | 0,80 | 20,31 | 92 |
| Laguna Grande | 26,00 | 6,50 | 15,75 | 47 |
| Río Hondo | 23,59 | 1,00 | 20,79 | 88 |
| El Jibaro | 40,40 | 2,00 | 29,69 | 72 |
| Guamá | 41,80 | 3,50 | 34,21 | 80 |
| El Patate | 44,76 | 1,00 | 24,91 | 55 |
| Los Palacios | 46,27 | 5,00 | 21,67 | 40 |
| Bacunagua | 48,00 | 4,50 | 23,89 | 45 |
| Cuyaguatete | 58,36 | 3,90 | 58,36 | 100 |
| Herradura | 58,31 | 5,00 | 23,38 | 34 |
| El Salto | 66,00 | 4,00 | 66,00 | 100 |
| El Punto | 96,50 | 4,50 | 42,68 | 42 |
| La Juventud | 105 | 14,00 | 42,65 | 31 |
| Artemisa | 269,77 | 10,19 | 151,10 | 56 |
| La Muralla | 2,90 | 0,09 | 2,21 | 76 |
| Mosquito | 3,76 | 0,30 | 1,05 | 22 |
| Buena Vista | 5,86 | 0,07 | 3,62 | 61 |
| Laguna de Piedra | 6,40 | 0,87 | 6,40 | 100 |
| Baracoa | 6,40 | 0,10 | 2,16 | 33 |
| Bahía Honda | 8,60 | 1,00 | 7,55 | 86 |
| La Coronela | 13,02 | 0,52 | 12,01 | 92 |
| Maurín | 17,19 | 0,43 | 17,09 | 99 |
| Pinillos | 18,61 | 0,60 | 10,99 | 58 |
| Combate de Río Hondo | 19,90 | 1,00 | 4,78 | 20 |
| San Julián | 23,98 | 1,00 | 20,32 | 84 |
| La Turbera | 30,10 | 0,40 | 9,82 | 32 |
| San Francisco | 52,56 | 0,81 | 34,88 | 66 |
| La Paila | 60,50 | 3,00 | 18,21 | 26 |
| La Habana | 157,25 | 4,42 | 38,23 | 24 |
| Santa María | 0,18 | 0,06 | 0,18 | 100 |
| Paso Secuito | 2,60 | 0,15 | 0,15 | 0 |
| La Ceiba | 0,39 | 0,05 | 0,05 | 0 |
| Ñiña Bonita | 5,74 | 0,06 | 3,37 | 58 |
| 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 Pitrre | 0,82 | 0,29 | 0,82 | 100 |
| Peñalver | 0,98 | 0,12 | 0,64 | 60 |
| La Palma | 1,70 | 0,16 | 1,70 | 100 |
| La Coca | 11,68 | 0,55 | 3,93 | 30 |
| Bacuranao | 15,71 | 0,49 | 8,13 | 50 |
| La Zarza | 17,20 | 0,69 | 4,12 | 21 |
| Ejército Rebelde | 97,70 | 1,15 | 13,54 | 13 |
| Mayabeque | 293,70 | 25,78 | 144,27 | 49 |
| Der. Pedroso | 4,87 | 1,65 | 4,16 | 78 |
| La Ruda | 10,20 | 0,35 | 6,14 | 59 |
| Jibacoa | 11,74 | 0,27 | 10,76 | 91 |
| Aguas Claras | 12,50 | 0,03 | 9,19 | 73 |
| San Miguel | 14,00 | 0,20 | 13,45 | 96 |
| Jaruco | 28,10 | 1,98 | 21,60 | 75 |
| Canasí | 58,49 | 16,10 | 32,96 | 40 |
| Mampostón | 153,80 | 5,20 | 46,01 | 27 |
| Isla de la Juventud | 229,96 | 7,01 | 153,98 | 68 |
| El Abra | 2,51 | 0,10 | 0,92 | 34 |
| Briones Montoto | 4,43 | 0,10 | 4,37 | 99 |
| Las Casas II | 5,13 | 0,20 | 2,79 | 52 |
| Cristal | 6,25 | 0,20 | 6,25 | 100 |
| Las Tunas | 5,24 | 0,20 | 3,61 | 68 |
| Mal País II | 8,27 | 0,40 | 7,35 | 88 |
| La Guanábana | 10,30 | 0,20 | 1,20 | 10 |
| Los Indios | 10,56 | 1,00 | 10,56 | 100 |
| Mal País I | 12,67 | 0,30 | 10,63 | 84 |
| La Fe | 16,76 | 0,80 | 9,38 | 54 |
| 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 | 34,88 | 78 |
| Libertad | 41,30 | 0,79 | 0,00 | 0 |
| Matanzas | 183,54 | 9,67 | 101,96 | 56 |
| Las Nieves | 4,21 | 0,14 | 2,49 | 58 |
| Cimarrones | 5,06 | 0,06 | 1,97 | 38 |
| No. 19 | 5,86 | 0,39 | 2,14 | 32 |
| Bibanasí | 6,32 | 0,25 | 1,73 | 24 |
| No. 10 | 8,01 | 0,39 | 0,39 | 0 |
| No. 20 | 13,58 | 0,54 | 6,48 | 46 |

| Provincias y Embalses | Volúmenes (10 ⁶ m ³) | | | % Vol. Normal |
|---------------------------|---|---------------|---------------|---------------|
| | Normal | Muerto | Llenado | |
| San José | 22,00 | 1,40 | 11,73 | 50 |
| Cidra | 38,50 | 2,50 | 27,59 | 70 |
| Caunavaco | 80,00 | 4,00 | 47,44 | 57 |
| Villa Clara | 1012,33 | 40,81 | 600,38 | 59 |
| Gramal | 1,79 | 0,01 | 0,90 | 50 |
| Las Mercedes | 3,68 | 0,00 | 1,95 | 53 |
| Agabama | 3,98 | 0,02 | 1,41 | 35 |
| Manicaragua | 4,40 | 0,80 | 3,99 | 89 |
| Arroyo Grande II | 12,00 | 0,45 | 12,00 | 100 |
| Santa Clara | 35,66 | 0,16 | 28,56 | 80 |
| La Quinta | 29,63 | 2,17 | 5,61 | 13 |
| Palma Sola | 79,79 | 2,00 | 43,79 | 54 |
| Palmarito | 80,00 | 2,20 | 47,33 | 58 |
| Minerva | 123,00 | 5,00 | 61,57 | 48 |
| Hanabaniña | 286,00 | 14,00 | 164,23 | 55 |
| Alacranes | 352,40 | 14,00 | 229,04 | 64 |
| Cienfuegos | 326,80 | 79,28 | 289,82 | 89 |
| Paso Bonito | 8,00 | 1,68 | 7,81 | 97 |
| El Salto | 9,50 | 0,30 | 9,50 | 100 |
| Galindo | 28,40 | 0,40 | 18,22 | 64 |
| Voladora | 40,90 | 1,40 | 22,30 | 53 |
| Abreus | 50,00 | 7,50 | 41,97 | 81 |
| Avilés | 190,00 | 68,00 | 190,00 | 100 |
| Sancti Spiritus | 1292,79 | 100,22 | 339,44 | 26 |
| Banao II | 3,34 | 0,15 | 2,25 | 66 |
| Aridanes | 2,83 | 0,01 | 1,94 | 68 |
| Siguaney | 9,33 | 1,00 | 6,59 | 67 |
| Higuanojo | 24,40 | 0,92 | 11,63 | 46 |
| Dignorah | 31,89 | 0,50 | 24,88 | 78 |
| Tuimucú | 57,00 | 1,31 | 54,60 | 96 |
| La Felicidad | 42,00 | 3,00 | 12,29 | 24 |
| Lebríje | 102,00 | 3,33 | 68,90 | 66 |
| Zaza | 1020,00 | 90,00 | 156,37 | 7 |
| Ciego de Avila | 149,14 | 2,42 | 72,25 | 48 |
| Las Margaritas | 7,21 | 0,27 | 5,81 | 80 |
| Sabanas Nuevas | 7,37 | 0,41 | 3,49 | 44 |
| El Calvario | 14,73 | 0,24 | 6,85 | 46 |
| Puente Largo | 40,00 | 0,80 | 0,00 | 0 |
| Florencia | 79,83 | 0,70 | 56,10 | 70 |
| Chambas II | 33,33 | 0,20 | 21,73 | 65 |
| Chambas I (Cañada Blanca) | 46,50 | 0,50 | 34,37 | 74 |
| Camagüey | 1208,83 | 36,67 | 847,22 | 71 |
| Unión II | 2,12 | 0,19 | 2,12 | 100 |
| Hidro Gibraltar | 2,15 | 0,13 | 1,97 | 91 |
| Las Piedras 5 | 3,00 | 0,12 | 0,80 | 24 |
| No. 4 - B | 3,00 | 0,07 | 2,44 | 81 |
| Guanal 50 | 3,09 | 0,19 | 2,04 | 64 |
| El Mayor | 3,08 | 0,14 | 2,72 | 88 |
| Hidro Durán | 3,12 | 0,05 | 3,12 | 100 |
| Hidro Las Flores | 3,15 | 0,02 | 3,15 | 100 |
| Montecito | 3,20 | 0,25 | 3,09 | 96 |
| Josefina (La Horqueta) | 3,34 | 0,10 | 2,84 | 85 |
| La Yaya | 3,38 | 0,20 | 2,83 | 83 |
| Venera | 3,40 | 0,10 | 1,92 | 55 |
| No. 102 Aguacate | 3,40 | 0,15 | 2,16 | 62 |
| Cascorro 88 | 3,45 | 0,13 | 2,37 | 67 |
| San Manuel | 3,50 | 0,17 | 2,62 | 73 |
| Jucaral 10 | 3,52 | 0,11 | 2,09 | 58 |
| El Naranjal | 3,54 | 0,08 | 2,14 | 60 |
| Las Piedras | 3,60 | 0,06 | 3,29 | 91 |
| Angel II | 3,07 | 0,07 | 1,12 | 35 |
| Enrique Hart (Guaimaro) | 3,64 | 0,40 | 0,76 | 11 |
| Palmarito II | 5,03 | 0,35 | 3,29 | 63 |
| Sta. Teresa I | 3,82 | 0,13 | 0,77 | 17 |
| Anguila | 3,94 | 0,09 | 1,49 | 36 |
| San Felipe | 2,64 | 0,44 | 2,06 | 73 |
| Der. Caonao | 4,30 | 0,75 | 4,09 | 94 |
| Primelles | 4,50 | 0,27 | 3,88 | 85 |
| Arenillas 4 | 1,85 | 0,06 | 0,94 | 49 |
| Buena Vista 48 | 5,06 | 0,17 | 2,86 | 55 |
| 20 - II | 5,07 | 0,09 | 5,07 | 100 |
| Sta. Rosa 84 | 6,48 | 0,20 | 5,99 | 92 |
| Pastora | 6,65 | 0,25 | 1,27 | 16 |
| Minas I | 6,40 | 0,29 | 3,99 | 61 |
| San Juan de Dios | 7,15 | 0,20 | 1,56 | 20 |
| Pontezuela | 7,50 | 0,25 | 6,75 | 90 |
| La Atalaya | 7,75 | 0,20 | 7,75 | 100 |
| No. 7 Tinima | 8,27 | 0,16 | 7,78 | 94 |
| Misión 5 | 8,60 | 0,71 | 4,36 | 46 |
| Dique Barroso | 9,75 | 0,25 | 1,95 | 18 |
| Porvenir II | 10,00 | 0,35 | 3,63 | 34 |
| Buen Tempo 4 | 10,60 | 0,14 | 2,78 | 25 |
| Hidráulica Cubana | 19,80 | 0,50 | 12,39 | 62 |
| Durán II | 22,17 | 0,56 | 6,09 | 26 |
| La Jia | 27,76 | 0,50 | 24,94 | 90 |
| Caonao | 27,80 | 1,20 | 27,80 | 100 |
| San Pedro | 27,80 | 0,40 | 4,71 | 16 |

| Provincias y Embalses | Volúmenes (10 ⁶ m ³) | | | % Vol. Normal |
|--------------------------|---|--------------|---------------|---------------|
| | Normal | Muerto | Llenado | |
| Mañana de la Santa Ana | 38,10 | 5,60 | 25,52 | 61 |
| Máximo | 70,55 | 2,00 | 70,55 | 100 |
| Najasa I | 73,50 | 2,00 | 42,18 | 56 |
| Najasa II | 87,00 | 1,75 | 67,51 | 77 |
| Muñoz | 116,16 | 5,50 | 65,49 | 54 |
| Amistad Cubano - Búlgara | 137,60 | 2,60 | 94,09 | 68 |
| Porvenir | 171,50 | 3,00 | 122,64 | 71 |
| Jimaguayú | 200,00 | 3,00 | 165,47 | 82 |
| Las Tunas | 350,91 | 22,05 | 139,20 | 40 |
| Siguaraya | 1,45 | 0,02 | 1,17 | 81 |
| Copo del Chato | 2,48 | 0,06 | 1,60 | 64 |
| Charco Largo | 2,85 | 0,07 | 1,08 | 36 |
| La Farola (Maniabón 5) | 3,29 | 0,05 | 0,88 | 26 |
| Ojo de Agua (Maniabón 4) | 3,31 | 0,05 | 0,05 | 0 |
| El Yeso | 4,15 | 0,49 | 0,34 | 0 |
| Der. Sevilla | 6,16 | 3,50 | 6,16 | 100 |
| La Breñosa | 7,00 | 0,23 | 5,05 | 71 |
| Ortiz (Dique Yarey) | 7,00 | 0,12 | 1,32 | 17 |
| El Mijal (Maniabón 1) | 7,10 | 0,04 | 2,55 | 36 |
| El Cornito (Cornito 1) | 7,26 | 0,40 | 1,58 | 17 |
| Las Lajas | 7,28 | 0,19 | 0,19 | 0 |
| El Lavado (EL Lavado 5) | 8,27 | 0,18 | 2,96 | 34 |
| Playuelas (Naranjo) | 9,30 | 0,40 | 3,21 | 32 |
| Chimbi | 10,25 | 0,55 | 4,26 | 38 |
| Cayojo | 13,65 | 0,65 | 5,34 | 36 |
| Jobabito | 19,56 | 0,40 | 3,40 | 16 |
| Ciego | 21,30 | 1,00 | 9,64 | 43 |
| El Rincón | 21,40 | 3,30 | 12,48 | 58 |
| Yariguá | 22,65 | 1,00 | 13,75 | 59 |
| Las Mercedes | 25,20 | 0,40 | 14,70 | 58 |
| Gramal | 28,00 | 1,95 | 11,13 | 35 |
| Juan Sáez | 112,00 | 10,00 | 36,35 | 26 |
| Holguín | 919,47 | 95,32 | 684,97 | 75 |
| Jagüeyes | 3,00 | 0,06 | 2,39 | 79 |
| Santa Inés | 3,08 | | | |

Tabla 8. Estado de las cuencas subterráneas con cierre agosto de 2019.

| 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 | 1,85 | NE |
| P-II-1 Sur | 3,2 | 5,4 | 5,42 | NE |
| P-II-2 Sur | 2,0 | 2,8 | 3,06 | NS |
| P-II-3 Sur | 2,2 | 3,0 | 3,02 | NE |
| P-II-4 Sur | 2,5 | 3,6 | 3,89 | NE |
| P-II-5 Sur | 2,9 | 3,6 | 3,93 | NS |
| ARTEMISA | | | | |
| P-II-6 Sur | 2,5 | 3,8 | 3,74 | NB |
| P-II-7 Sur | 25,5 | 26,7 | 26,78 | NE |
| HS-1 Corojal | 5,9 | 9,6 | 8,69 | NB |
| HS-2 Norte de Artemisa | 20,2 | 24,8 | 24,06 | NE |
| HS-3 Artemisa-Quivicán | 7,3 | 10,1 | 16,60 | NS |
| HAV-1 Ariguanabo | 43,1 | 51,9 | 44,64 | DB |
| HCN-3 Santa Ana | 1,1 | 2,6 | 6,54 | NB |
| LA HABANA | | | | |
| HAV-2 Vento | 55,4 | 59,9 | 57,18 | DS |
| MAYABEQUE | | | | |
| HS-4 Batabanó | 1,8 | 4,0 | 8,43 | NE |
| HS-5 Melena-Nueva Paz | 4,5 | 6,8 | 5,58 | DS |
| HMJ-1 Mampostón | 81,2 | 86,8 | 83,31 | NS |
| HMJ-2 Jaruco | 78,3 | 80,7 | 79,20 | DS |
| HAG Aguacate | 71,5 | 73,7 | 72,31 | DE |
| HSC Santa Cruz del Norte | 82,9 | 85,0 | 83,84 | DS |
| ISLA DE LA JUVENTUD | | | | |
| IJ-I-1 Gerona | 5,4 | 6,3 | 7,43 | NS |
| IJ-I-2 Gerona | 2,6 | 4,8 | 5,37 | NS |
| IJ-I-3 Gerona | 21,4 | 25,1 | 26,50 | NE |
| IJ-I-5 Gerona | 28,5 | 31,5 | 30,92 | DE |
| IJ-II-1 Santa Fe | 11,0 | 16,7 | 15,60 | NE |
| IJ-II-2 Santa Fe | 21,1 | 33,2 | 34,22 | NE |
| IJ-II-3 Santa Fe | 25,4 | 31,4 | 29,40 | NS |
| IJ-III La Reforma | 10,0 | 13,9 | 18,16 | NE |
| IJ-V Las Jaguas | 17,4 | 27,7 | 30,10 | NE |
| IJ-VI Las Tunas | 15,6 | 25,3 | 24,08 | NS |
| IJ-VII Los Indios | 13,6 | 31,1 | 34,92 | NS |
| IJ-VIII-1 Las Nuevas | 7,7 | 22,0 | 25,52 | NE |
| IJ-IX Sur | -0,1 | 1,2 | 1,17 | NE |
| MATANZAS | | | | |
| M-I-5 Matanzas | 10,2 | 12,8 | 12,00 | NS |
| M-II-1 Canimar-Camarioca Sur | 1,0 | 29,0 | 4,15 | NE |
| M-II-2 Canimar-Camarioca-Norte | 4,6 | 3,5 | 48,79 | NE |
| M-III-1 San Antonio de Cabezas | 4,6 | 3,5 | 48,79 | NE |
| M-III-2 Unión-Bolondrón-Guira | 0,8 | 6,4 | 69,59 | NS |
| M-III-3 Colón-Jovellanos-Pedro Betancourt | -4,9 | 8,7 | 29,92 | NS |
| M-III-4 San Pedro-Guareiras-Jaguey Grande | 14,2 | 19,5 | 31,64 | NS |
| M-III-5 Artemisa-Campo Alegre | 70,2 | 71,0 | 72,30 | NB |
| M-IV-1 Varadero-Cardenas | 7,8 | 15,1 | 60,67 | NS |
| M-IV-2 Perico-Máximo Gómez-Lagunillas | 5,0 | 12,6 | 30,81 | NS |
| M-V La Palma | 13,4 | 20,7 | 71,67 | NS |
| M-VI Hanábana | -1,7 | 5,4 | 16,75 | NE |
| VILLA CLARA | | | | |
| VC-I-1-a Dolores-Sagua la Chica | 5,3 | 11,3 | 9,80 | NS |
| VC-I-1-c Abasto Caibarien | 8,0 | 12,5 | 11,06 | NE |
| VC-I-1-f Dolores-Sagua la Chica | 7,4 | 12,2 | 13,73 | NS |
| VC-III-1-d Sagua la Grande-Rancho Veloz | 4,3 | 9,2 | 8,51 | NS |
| VC-III-1-h Sagua la Grande-Rancho Veloz | 4,5 | 9,2 | 8,14 | 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 | 17,3 | 14,63 | NS |
| CIENFUEGOS | | | | |
| CF-I Hanábana | 2,8 | 10,4 | 5,22 | NB |
| CF-II Juraguá | -0,6 | 3,0 | 1,83 | NE |
| CF-III Abreus | 17,1 | 21,0 | 22,80 | NE |
| SANCTI SPIRITUS | | | | |
| SS-1 Dolores-Yaguajay | 8,4 | 15,3 | 15,34 | NS |
| SS-2 Centeno | 4,0 | 10,1 | 8,57 | NE |
| SS-3 Aridanes | 5,1 | 21,9 | 21,13 | NE |
| SS-13 Trinidad | 3,7 | 5,1 | 5,36 | NE |
| SS-16 Banao | 8,4 | 11,6 | 26,72 | NE |
| SS-17 Guasimal | 19,6 | 33,0 | 41,02 | NE |
| SS-18 Sur del Jibaro | 6,0 | 14,3 | 15,39 | NE |
| SS-19 Suroeste de Camagüey | 0,7 | 4,3 | 2,79 | NB |
| CIEGO DE AVILA | | | | |
| CA-I-2 Morón | 2,3 | 4,6 | 7,70 | NS |
| CA-I-3 Morón | 0,7 | 5,0 | 6,38 | NS |
| CA-I-4 Morón | 25,6 | 29,6 | 31,48 | NS |
| CA-I-5 Morón | 30,7 | 23,0 | 33,74 | NS |
| CA-I-6 Morón | 17,4 | 22,4 | 19,76 | NS |
| CA-I-7 Morón | 11,5 | 23,5 | 14,24 | NS |
| CA-I-8 Morón | 14,1 | 40,3 | 16,72 | NS |
| CA-I-9 Morón | 15,2 | 18,7 | 16,03 | DE |
| CA-I-10 Morón | 18,6 | 23,0 | 21,40 | NB |
| CA-I-11 Morón | 13,6 | 16,7 | 16,12 | NB |
| CA-I-12 Morón | 0,1 | 2,7 | 2,17 | NS |
| CA-II-1 Ciego | 2,1 | 7,5 | 4,26 | NS |
| CA-II-2 Ciego | 3,3 | 29,1 | 4,91 | NB |
| CA-II-3 | 0,0 | 15,5 | 3,02 | NE |
| CAMAGÜEY | | | | |
| C-I-1 Alina Fajardo | 0,1 | 1,4 | 0,35 | DE |
| C-I-2 Cebadero | 0,0 | 15,8 | 1,34 | NB |
| C-I-3 San Antonio | 0,4 | 3,2 | 1,50 | DB |
| C-I-4 La Tomatera | 0,0 | 3,4 | 1,54 | NE |
| C-I-5 Los Caneyes | 0,3 | 3,8 | 2,51 | NS |
| C-I-7 El Chorro | 1,1 | 4,7 | 3,93 | NS |
| C-I-8 El Cenizo | -1,7 | 3,7 | 3,13 | NB |
| C-I-9 La Lima | 1,8 | 7,5 | 8,71 | NE |
| C-I-10 Ciudad Perdida | -1,6 | 7,1 | 6,72 | NE |
| C-I-11 El Alazán | 3,5 | 10,2 | 7,72 | NB |
| C-I-14 La Esperanza | 0,0 | 1,8 | 0,74 | DE |
| C-I-16-a Cándido González | 0,9 | 5,7 | -0,35 | CrE |
| C-I-16-b Haití | 2,4 | 7,0 | 3,17 | DE |
| C-II-1-a Lombillo-Jaronú | 0,3 | 12,2 | 3,75 | NS |
| C-II-1-b Sola | 4,6 | 3,9 | 5,60 | NE |
| LAS TUNAS | | | | |
| LT-II-1 La Cana I | 81,4 | 87,6 | 84,42 | DE |
| HOLGUIN | | | | |
| HG-II-1 Los Arroyos | 78,5 | 80,9 | 87,62 | NE |
| HG-III-1 Cañadón | 1,3 | 5,6 | 5,34 | NE |
| GRANMA | | | | |
| GR-II-2-a Manzanillo-Niquero | 16,1 | 17,0 | 17,80 | NE |
| GR-II-2-b Manzanillo-Niquero | 4,4 | 5,4 | 5,46 | NS |
| SANTIAGO DE CUBA | | | | |
| SC-I Parada | -0,2 | 2,9 | 4,24 | NB |
| SC-II San Juan | 10,9 | 14,8 | 11,71 | NB |
| GUANTÁNAMO | | | | |
| GT-I Sierra Canasta | 64,4 | 73,6 | 73,02 | NB |
| GT-III Terraza Sabanalamar | 4,0 | 7,1 | 4,35 | DE |
| GT-V Terraza Imías | 3,8 | 5,7 | 4,53 | DS |

Tabla 9. Láminas de lluvias absolutas (mm) y relativas (%) acumuladas mes a mes del año 2019.

| 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 | 54 | 115 | 104 | 116 | 168 | 113 | 251 | 114 | 409 | 105 | 536 | 91 | 669 | 93 | 849 | 96 | | | | | | | | |
| P. Río | 82 | 146 | 128 | 120 | 180 | 109 | 223 | 94 | 326 | 82 | 448 | 72 | 617 | 79 | 811 | 83 | | | | | | | | |
| Artsa. | 118 | 171 | 163 | 133 | 197 | 107 | 249 | 95 | 411 | 100 | 518 | 83 | 682 | 87 | 846 | 87 | | | | | | | | |
| L. Hab | 73 | 104 | 116 | 89 | 150 | 79 | 207 | 82 | 338 | 93 | 498 | 87 | 637 | 89 | 810 | 93 | | | | | | | | |
| Mbque. | 47 | 89 | 93 | 96 | 134 | 88 | 217 | 102 | 350 | 96 | 486 | 79 | 657 | 83 | 875 | 89 | | | | | | | | |
| I. Juv. | 51 | 84 | 112 | 107 | 147 | 100 | 189 | 95 | 316 | 91 | 407 | 71 | 543 | 74 | 821 | 89 | | | | | | | | |
| Mtzas. | 68 | 163 | 139 | 173 | 183 | 136 | 266 | 133 | 416 | 114 | 565 | 94 | 767 | 98 | 960 | 98 | | | | | | | | |
| V. Clara | 76 | 188 | 125 | 165 | 162 | 122 | 257 | 123 | 414 | 113 | 539 | 94 | 680 | 95 | 894 | 103 | | | | | | | | |
| Cfgos. | 44 | 97 | 85 | 104 | 134 | 95 | 258 | 123 | 391 | 102 | 532 | 84 | 683 | 85 | 879 | 87 | | | | | | | | |
| S. Spir. | 34 | 88 | 73 | 98 | 126 | 99 | 221 | 115 | 381 | 103 | 476 | 80 | 595 | 79 | 777 | 82 | | | | | | | | |
| C.Av. | 36 | 113 | 59 | 97 | 129 | 113 | 210 | 126 | 375 | 113 | 510 | 97 | 648 | 101 | 839 | 107 | | | | | | | | |
| Cmgy. | 30 | 83 | 93 | 128 | 198 | 155 | 312 | 162 | 478 | 124 | 656 | 112 | 798 | 113 | 987 | 114 | | | | | | | | |
| L.Tunas | 22 | 74 | 81 | 140 | 137 | 126 | 209 | 125 | 321 | 103 | 420 | 89 | 502 | 89 | 642 | 93 | | | | | | | | |
| Hguín | 51 | 76 | 84 | 68 | 168 | 87 | 226 | 83 | 396 | 91 | 500 | 87 | 571 | 87 | 736 | 96 | | | | | | | | |
| Grma | 31 | 83 | 83 | 107 | 160 | 118 | 237 | 107 | 443 | 113 | 584 | 104 | 705 | 102 | 886 | 104 | | | | | | | | |
| S. Cuba | 49 | 117 | 96 | 112 | 164 | 102 | 265 | 104 | 453 | 98 | 539 | 87 | 628 | 86 | 750 | 87 | | | | | | | | |
| Gtmo. | 95 | 117 | 147 | 94 | 225 | 92 | 324 | 94 | 526 | 95 | 608 | 90 | 689 | 90 | 798 | 90 | | | | | | | | |

Tabla 10. Comportamiento relativo (%) de las lluvias (Ll.) y los embalses (Em.) al cierre de cada mes del año 2019.

| 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 | 114 | 70 | 116 | 66 | 109 | 60 | 116 | 56 | 92 | 55 | 65 | 57 | 99 | 55 | 112 | 56 | | | | | | | | |
| P. Río | 146 | 92 | 92 | 87 | 88 | 77 | 59 | 69 | 66 | 63 | 54 | 59 | 102 | 63 | 100 | 66 | | | | | | | | |
| Artsa. | 171 | 81 | 85 | 80 | 55 | 74 | 67 | 67 | 109 | 62 | 50 | 57 | 99 | 55 | 87 | 56 | | | | | | | | |
| L.Hab | 104 | 28 | 71 | 26 | 59 | 25 | 90 | 24 | 117 | 23 | 77 | 24 | 99 | 24 | 109 | 24 | | | | | | | | |
| Mbque. | 89 | 56 | 104 | 53 | 74 | 51 | 135 | 49 | 89 | 48 | 54 | 47 | 99 | 47 | 114 | 49 | | | | | | | | |
| I. Juv. | 84 | 71 | 138 | 70 | 84 | 67 | 80 | 65 | 86 | 64 | 40 | 62 | 84 | 62 | 143 | 68 | | | | | | | | |
| Mtzas. | 163 | 61 | 184 | 60 | 82 | 58 | 127 | 56 | 91 | 56 | 63 | 56 | 114 | 54 | 97 | 56 | | | | | | | | |
| V. Clara | 188 | 76 | 138 | 73 | 65 | 68 | 126 | 64 | 99 | 62 | 61 | 61 | 98 | 58 | 140 | 59 | | | | | | | | |
| Cfgos. | 97 | 96 | 112 | 95 | 84 | 90 | 179 | 89 | 76 | 88 | 57 | 88 | 85 | 89 | 96 | 89 | | | | | | | | |
| S. Spir. | 88 | 56 | 109 | 49 | 100 | 41 | 147 | 35 | 91 | 35 | 42 | 32 | 74 | 26 | 94 | 26 | | | | | | | | |
| C.Av. | 113 | 48 | 79 | 42 | 133 | 37 | 152 | 33 | 100 | 36 | 70 | 51 | 118 | 51 | 133 | 48 | | | | | | | | |
| Cmgy. | 83 | 64 | 172 | 60 | 191 | 55 | 176 | 52 | 86 | 54 | 89 | 67 | 118 | 67 | 120 | 71 | | | | | | | | |
| L.Tunas | 74 | 49 | 213 | 46 | 110 | 43 | 122 | 40 | 77 | 38 | 63 | 40 | 86 | 38 | 112 | 40 | | | | | | | | |
| Hguín | 76 | 78 | 59 | 75 | 123 | 72 | 72 | 69 | 105 | 74 | 73 | 77 | 88 | 74 | 156 | 75 | | | | | | | | |
| Grma | 83 | 75 | 130 | 67 | 131 | 58 | 90 | 50 | 120 | 49 | 84 | 53 | 93 | 49 | 116 | 48 | | | | | | | | |
| S. Cuba | 117 | 81 | 107 | 78 | 91 | 76 | 107 | 73 | 91 | 73 | 56 | 71 | 81 | 66 | 88 | 64 | | | | | | | | |
| Gtmo. | 117 | 45 | 69 | 42 | 90 | 38 | 96 | 35 | 97 | 39 | 67 | 44 | 92 | 41 | 91 | 38 | | | | | | | | |

Figuras

Figura 1a. Porcentaje de Precipitación Normal para agosto de 2019.

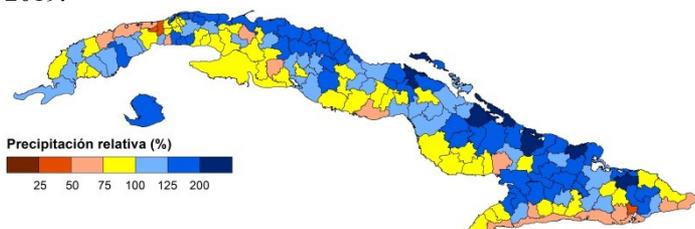


Figura 1b. Índice de Precipitación Estandarizada para agosto de 2019.

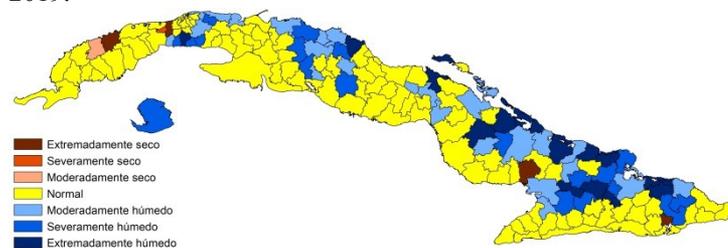


Figura 2a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período mayo de 2019 – agosto de 2019.

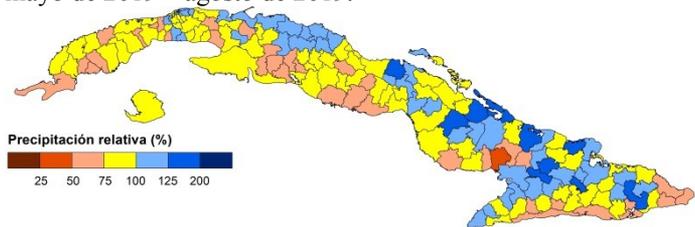


Figura 2b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período mayo de 2019 – agosto de 2019.



Figura 3a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período enero de 2019 – agosto de 2019.



Figura 3b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período enero de 2019 – agosto de 2019.



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

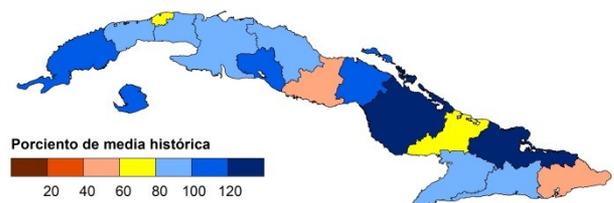
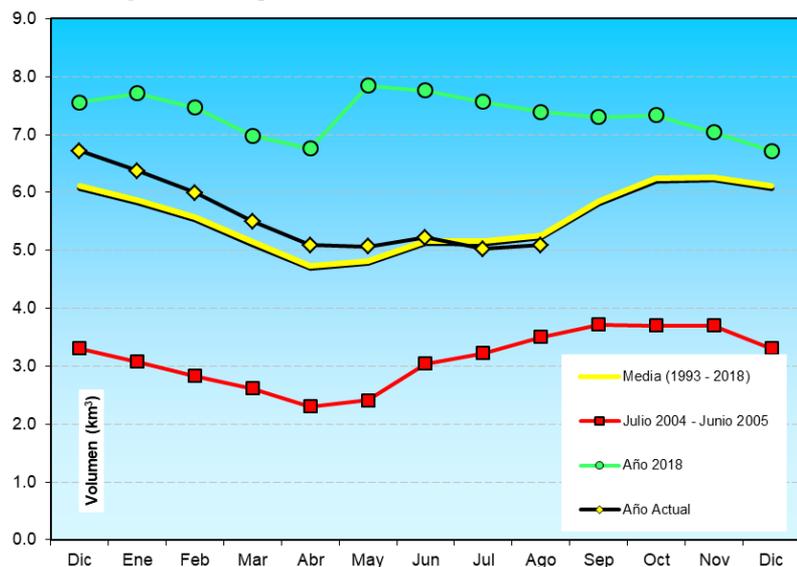


Figura 5. Comportamiento de los principales embalses de abasto a la población, al cierre de agosto de 2019.

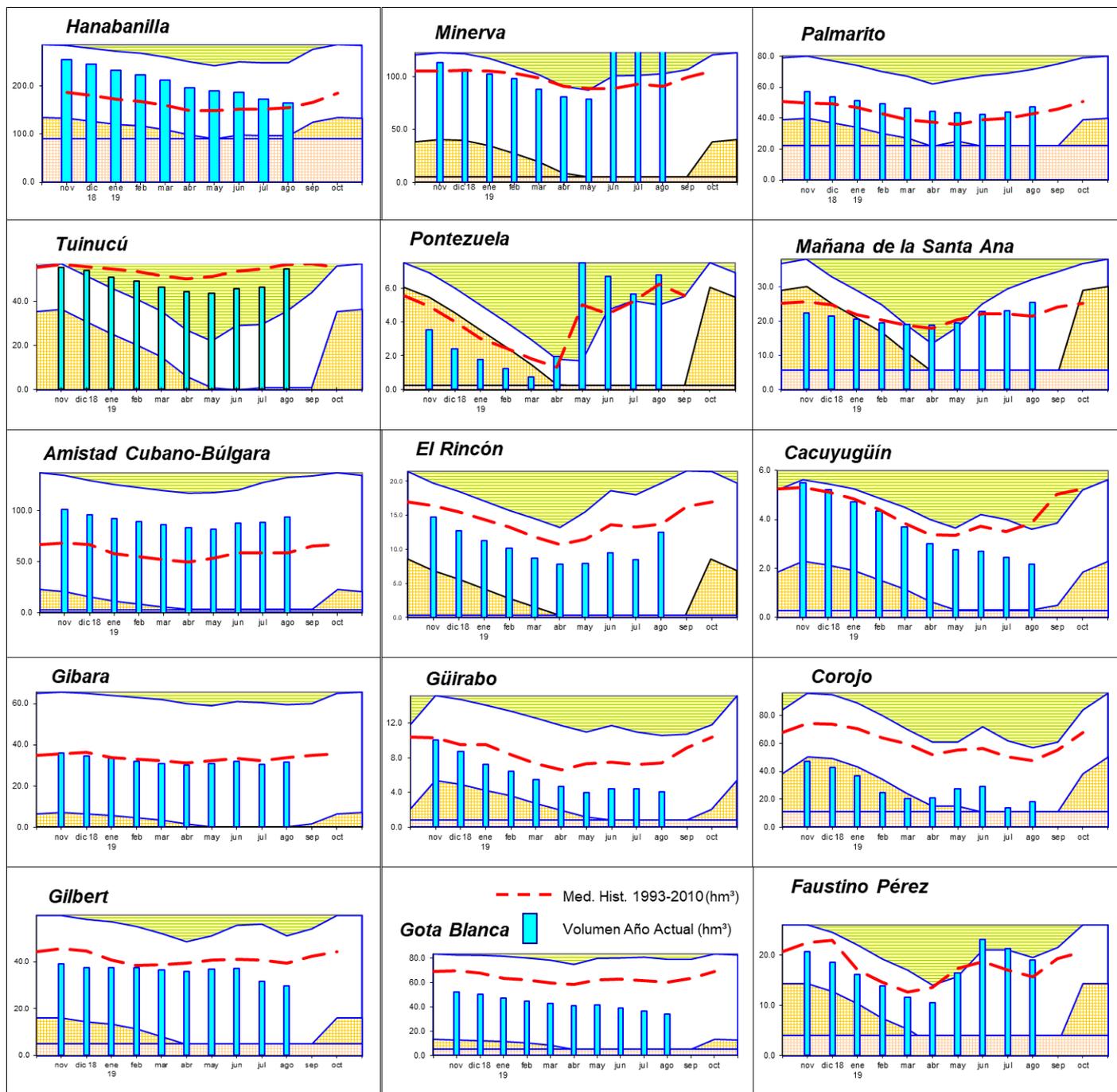


Figura 6. Estado de las cuencas de Categoría I y II, al cierre de agosto de 2019.

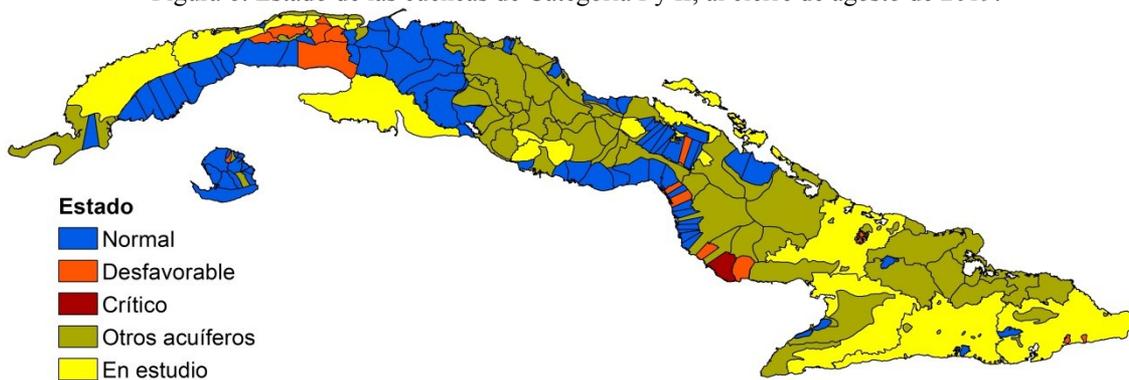


Figura 7. Comportamiento de las cuencas de Categoría I, al cierre de agosto de 2019.

