

BOLETIN HIDROLOGICO

Enero-2018



Análisis de lluvias, embalses y acuíferos



Dirección de Uso Racional del Agua
Servicio Hidrológico y Disponibilidad

La lluvia

El comportamiento pluvial de enero se clasifica nacionalmente como extremadamente húmedo. Se registraron 112,1 mm (239 % del valor histórico). Por regiones precipitaron: 38,1 mm (73 %) en Occidente; 103,0 mm (272 %) en Centro; y 186,5 mm (360 %) en Oriente. Diez provincias sobrepasaron sus medias históricas. El mínimo pluvial provincial relativo ocurrió en Isla de la Juventud con 29 % (17,7 mm), mientras que el máximo se observó en Las Tunas, con 501 % (151,7 mm).

En 123 municipios llovió por encima de lo esperado para el mes y en seis el acumulado fue inferior al 50 %. El valor mínimo de precipitación municipal relativa (29 % y 17,7 mm) se registró en Isla de la Juventud, mientras el máximo municipal relativo se registró Puerto Padre (Las Tunas), con 936 % (339,0 mm).

Los embalses

En los embalses del país se almacenan 7704,46 hm³ de agua (84 % de la capacidad total), con una porción utilizable de 7033,89 hm³ (83 % de la capacidad útil). El volumen de agua almacenado representa 3382,99 hm³ más que en enero del pasado año y un incremento de 155,30 hm³ respecto al mes de diciembre de 2017. Además, se encuentra 1861,15 hm³ por encima del promedio histórico para la fecha.

Existen 46 embalses con menos del 50 % de llenado útil y, de ellos, 18 por debajo del 25 %, dentro de los cuales se encuentran nueve secos. Se presentan 51 embalses vertiendo. La Habana (33 %) es el territorio que se encuentra con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil.

El agua subterránea

De un total de 101 acuíferos controlados, 99 se encuentran en la zona normal. Los dos restantes, asociados a la provincia Camagüey, se encuentran en la zona desfavorable tendiendo al descenso.

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 ascendiendo, seis estables y dos 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**

ANALISIS DE LAS PRECIPITACIONES

◆ Enero de 2018 y enero histórico

El primer mes del año 2018 cerró con un promedio nacional de precipitación de 112,1 mm que representa el 239 % de lo esperado y se clasifica como severamente húmedo, según el Índice de Precipitación Estandarizada (SPI, por sus siglas en inglés). Entre los comportamientos regionales, fue desfavorable el de la región occidental, donde se acumuló el 73 % de lo esperado a partir de un registro absoluto de 38,1 mm. Por el contrario, en Centro y Oriente los acumulados fueron excesivos. En el primer caso alcanzó los 103,0 mm, equivalentes al 272 % de la correspondiente media histórica; mientras en el segundo llegó a 186,5 mm para el 360 %.

Solamente en las provincias Pinar del Río, Mayabeque, Matanzas y el municipio especial Isla de la Juventud no se presentaron acumulados absolutos superiores a la media histórica nacional (46,9 mm). Fueron estos mismos territorios con la adición de Artemisa y La Habana donde tampoco se alcanzaron las respectivas medias históricas. Corresponde a Isla de la Juventud el menor acumulado tanto absoluto como relativo con 17,7 mm (29 %). Mientras, el máximo absoluto (257,8 mm y 317 %) fue observado en Guantánamo y el relativo (501 % y 151,7 mm) en Las Tunas.

Se han incluido nueve municipios en las clases secas del Índice Estandarizado de Precipitación (figura 1a), en su mayoría localizados en la vertiente sur de las provincias de Artemisa, Mayabeque y Matanzas. Se clasifican seis como moderadamente secos, uno (Güira de Melena) como severamente seco y dos (Melena del Sur y San Nicolás) como extremadamente secos. Por el contrario, en las clases húmedas del índice se presentaron 93 municipios de los que 24 se clasifican como moderadamente húmedos, 26 como severamente húmedos y 43 como extremadamente húmedos. Todos se agrupan entre Quemado de Güines y Maisí aunque la mayor acuosidad se presentó en toda la vertiente norte y la provincia de Granma. En los restantes 66 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

Tabla 1. Comportamiento pluvial general de enero 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 ≥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	48,0	36,1	28,0	112,1	46,9	102	77	60	239			6	123		
Pinar del Río	14,2	7,2	15,2	36,5	56,4	25	13	27	65	111 (8)	11	1	2	21,5	52,8
Artemisa	20,9	21,6	25,6	68,1	68,6	30	32	37	99	73 (13)	16	0	5	33,8	92,5
La Habana	17,0	33,3	18,2	68,5	70,4	24	47	26	97	54 (10)	11	1	8	0,0	101,3
Mayabeque	13,7	6,5	15,5	35,7	52,6	26	12	29	68	82 (29)	10	2	0	16,0	56,1
Isla de la Juventud	7,4	3,4	6,9	17,7	60,6	12	6	11	29	32 (9)	6	1	0	17,7	17,7
Matanzas	13,9	3,4	15,1	32,4	41,7	33	8	36	78	121 (8)	11	1	1	21,1	61,2
R. Occidental	14,4	7,8	16,0	38,1	52,6	27	15	30	73			6	16		
Villa Clara	55,0	16,9	25,4	97,3	40,4	136	42	63	241	109 (10)	16	0	13	57,4	147,6
Cienfuegos	60,1	6,4	14,5	81,1	44,9	134	14	32	181	200 (9)	11	0	8	50,1	130,2
Sancti Spiritus	69,6	8,8	22,2	100,7	39,3	177	22	57	256	238 (9)	13	0	8	52,5	145,1
Ciego de Ávila	55,0	14,3	40,6	110,0	32,2	171	45	126	341	133 (9)	18	0	11	65,2	136,1
Camagüey	51,4	36,2	22,1	109,7	36,3	142	100	61	302	160 (9)	20	0	13	62,5	190,9
R. Central	56,5	21,5	25,1	103,0	37,9	149	57	66	272			0	53		
Las Tunas	52,6	64,4	34,7	151,7	30,3	174	213	115	501	85 (10)	21	0	8	48,1	339,0
Holguín	81,3	93,5	60,2	234,9	67,2	121	139	90	350	333 (10)	30	0	14	76,3	593,5
Granma	66,4	82,8	24,1	173,3	37,3	178	222	65	465	205 (9)	23	0	13	63,4	344,5
Santiago de Cuba	33,9	43,3	19,9	97,0	41,7	81	104	48	233	296 (10)	22	0	9	43,5	223,0
Guantánamo	96,1	93,6	68,1	257,8	81,4	118	115	84	317	255 (9)	28	0	10	66,4	646,3
R. Oriental	67,2	77,4	41,9	186,5	51,8	130	149	81	360			0	54		

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

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

1. En 123 municipios del país, llovió por encima de lo esperado en el mes, mientras que en solo seis se registraron acumulados inferiores al 50 % de las respectivas medias históricas.
2. Occidente fue la región menos favorecida al presentar la menor proporción de municipios con acumulado superior al 100 % de lo esperado y ser la única con municipios donde no se alcanzó el 50 % de las respectivas medias. Por el contrario, en Centro y Oriente todos los municipios sobrepasaron su promedio histórico.
3. El mínimo pluvial absoluto con 16,0 mm (37 %), se observó en Batabanó (Mayabeque) y el relativo (29 % y 17,7 mm) se observó en Isla de la Juventud.
4. El máximo absoluto, con 646,3 mm (313 %) se observó en Baracoa (Guantánamo) mientras el máximo relativo lo ostentó Puerto Padre (Las Tunas) y fue de 936 % (339,0 mm).

♦ *Comportamiento en el período seco (noviembre de 2017 – enero de 2018)*

Al concluir el tercer mes de la temporada poco lluviosa del año hidrológico, se han acumulado 295,8 mm para el 185 % de la media. Dicho acumulado representa un comportamiento extremadamente húmedo desde la perspectiva del SPI. En la región occidental el acumulado apenas estuvo cercano al noventa por ciento de lo esperado (88 % y 131,8 mm), mientras en Centro y Oriente alcanzó el 210 % (271,5 mm) y el 228 % (465,8 mm), respectivamente.

En 136 municipios los acumulados han sido superiores a las respectivas medias históricas para el período, mientras que en solo dos (Isla de la Juventud y Melena del Sur) han sido inferiores al 50 % de lo esperado. Melena del Sur es, además el que presentó el mínimo absoluto (56,8 mm). A su vez, Moa (Holguín) es el municipio con el mayor acumulado absoluto con 1583,9 mm, equivalentes al 247 % de su media histórica, mientras que el máximo relativo se registró en Puerto Padre, con 496 % (579,5 mm).

En las clases secas de SPI para el período (figura 2b) se ha contemplado un total de 14 municipios que se distribuyen entre Nueva Paz y Candelaria, en el sur de Artemisa y Mayabeque, La Isla de la Juventud y el oeste de Pinar del Río. Se identifican seis de ellos en la categoría moderadamente seca, tres en la severamente seca y cinco en la extremadamente seca. A su vez, 98 municipios agrupados desde Aguada de Pasajeros hasta Maisí el comportamiento pluvial fue húmedo. Se dividen en 25 moderadamente húmedos, 27 severamente húmedos y 46 extremadamente húmedos que se localizan en Sancti Spíritus y en una amplia zona que abarca totalmente las provincias de Holguín y Granma así como parte de Las Tunas, Santiago de Cuba y Guantánamo. En 56 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

♦ *Repercusión hídrica de las precipitaciones*

El favorable acumulado de la lluvia del mes de enero en las regiones central y oriental, ha incidido en que continúe creciendo el volumen de agua embalsado a nivel nacional. Mientras en un mes de enero promedio debe producirse una disminución del llenado de casi 300 hm³, este año el llenado ha aumentado 155,30 hm³, lo cual clasifica como el mayor aumento en enero desde el año 1993. En la región oriental, donde se produjeron las lluvias más abundantes e intensas, hubo el mayor ingreso de agua a los embalses. En Occidente, donde el acumulado de lluvia no se acercó al promedio histórico los embalses tuvieron el comportamiento esperado para la fecha; y en la región central la magnitud de la lluvia caída se reflejó más en el vertimiento de los embalses que en el incremento del llenado.

Tabla 3. Situación de los recursos hidráulicos embalsados (hm³) de noviembre de 2017 a diciembre de 2017.

Territorio	Vol. Emb. XII/2017	Vol. Emb. I/2018	Diferencia
Pinar del Río	725,18	690,27	-34,91
Artemisa	205,19	198,80	-6,39
La Habana	55,36	54,47	-0,88
Mayabeque	169,58	161,17	-8,41
Isla de la Juventud	108,23	103,28	-4,94
Matanzas	957,24	956,05	-1,19
Villa Clara	291,71	310,89	19,18
Cienfuegos	1181,69	1181,02	-0,67
Sancti Spíritus	144,79	144,13	-0,67
Ciego de Avila	953,53	955,04	1,51

Territorio	Vol. Emb. XII/2017	Vol. Emb. I/2018	Diferencia
Camagüey	237,57	238,37	0,80
Las Tunas	798,92	835,04	36,13
Holguín	894,46	910,29	15,83
Granma	499,48	637,04	137,55
Santiago de Cuba	183,96	188,06	4,10
Guantánamo	142,29	140,56	-1,73
Cuba Total	7549,16	7704,46	155,30

Aunque se ha mantenido la cantidad de acuíferos con el nivel de la superficie freática en la zona normal de almacenamiento, la cantidad con tendencia al ascenso del nivel freático aumentó desde 13 hasta 24.

COMPORTAMIENTO DE LOS EMBALSES

El volumen embalsado al concluir el mes de enero fue de 7704,46 hm³ (84 % de la capacidad total), con una porción utilizable de 7033,89 hm³ (83 % de la capacidad útil). El llenado al cierre de enero representa, además: 3382,99 hm³ más que en igual fecha del pasado año; y 1861,15 hm³ por encima de la media para el primer mes del año. Vertían al finalizar el mes 51 embalses.

El llenado útil en 46 embalses es inferior al 50 % de la correspondiente capacidad. De ellos, 18 almacenan menos del 25 % y nueve se encuentran secos:

- El Doctor, de La Habana, regulador de inundaciones.
- La Escuelita y Paso Sequito, de La Habana; La Guanábana, de Isla de la Juventud, afectados por déficit de escurrimiento.
- La Ceiba, de La Habana; Número 10, de Matanzas; Las Lajas, de Las Tunas; y Cristal y Libertad, de Isla de la Juventud; inutilizados por problemas técnicos.

La Habana (33 %) es la única provincia que se encuentran con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil (Tabla 4).

En la Figura 3 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 enero. Guantánamo posee la situación menos favorable con volumen del 76 % de su media. En Artemisa, Mayabeque, Isla de la Juventud y Matanzas, los volúmenes se ubican entre el 80 % y el 100 %. La Habana, Cienfuegos y Las Tunas presentan mejor situación con volúmenes entre el 100 % y el 120 %. Los mejores comportamientos corresponden a Pinar del Río, Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Holguín, Granma y Santiago de Cuba, donde se supera el 120 % de las respectivas medias.

Tabla 4. Estado resumido de los embalses por territorios, con cierre al final del mes de enero de 2018.

Territorio	Cantidad Embalses	Volumen (hm ³)		Llenado		Cantidad de embalses según llenado (% vol. útil)				
		Total	Útil	% vol. total	% vol. útil	Menos de 25	De ellas secas	Entre 25 y 50	Entre 50 y 75	Más de 75
Pinar del Río	24	780,76	710,87	88	87	2	0	0	1	21
Artemisa	14	269,81	259,62	74	73	0	0	1	6	7
La Habana	15	157,25	152,83	35	33	5	4	1	3	6
Mayabeque	8	293,70	267,92	55	51	0	0	3	1	4
I. de la Juventud	14	229,58	222,57	61	61	4	3	1	4	5
Matanzas	9	183,54	173,87	56	54	2	1	2	4	1
Villa Clara	12	1012,33	971,52	94	94	0	0	0	2	10
Cienfuegos	6	326,80	247,52	95	94	0	0	0	1	5
S. Spíritus	9	1290,18	1189,95	92	91	0	0	0	0	9
C. Ávila	6	149,14	146,72	97	97	0	0	0	0	6
Camagüey	53	1208,83	1172,17	79	78	1	0	9	12	31
Las Tunas	23	349,05	327,00	68	66	3	1	6	5	9
Holguín	21	919,47	824,15	91	90	1	0	1	3	16
Granma	11	940,62	887,60	97	97	0	0	0	1	10
S. de Cuba	11	690,31	605,16	92	91	0	0	1	2	8
Guantánamo	6	344,40	314,35	55	50	0	0	3	1	2
Total Nacional	242	9145,76	8473,82	84	83	18	9	28	46	150

En el caso de la probabilidad de que ocurran llenados inferiores a los actuales en cada provincia (mapa inferior de la Figura 3), en Guantánamo se observa la peor situación pues la probabilidad de ocurrencia del llenado actual es del 23 %. En las provincias de Artemisa, Mayabeque, Matanzas e Isla de la Juventud las probabilidades se encuentran entre 35 % y 50 %. A partir de los casos de La Habana, Las Tunas y Santiago de Cuba, la situación es favorable pues la probabilidad de

ocurrencia del llenado actual está entre 65 % y 75 %. Mejor comportamiento exhiben Pinar del Río, Sancti Spíritus y Camagüey, superando el 90 %; y con la mejor situación (probabilidad del 100 %) aparecen Cienfuegos, Villa Clara, Ciego de Ávila, Granma y Holguín.

♦ *Abasto a la población*

Los comportamientos particulares de los reservorios del país destinados al abasto de las principales ciudades se ofrecen en la tabla 5 y en la figura 4. De los 77 embalses destinados a este fin, ninguno se encontraba con llenado igual o inferior al 25 % de su capacidad útil al cierre del mes. Vertían 15 embalses al cierre de diciembre: El Salto y Laguna de Piedra, de Pinar del Río; San Miguel, de Mayabeque; Alacranes y Manicaragua, de Villa Clara; Avilés y Paso Bonito, de Cienfuegos; Lebrije, Siguaney y Tuinucú, de Sancti Spíritus; Hidrorregulador Las Flores, La Atalaya y Máximo, de Camagüey; y Nipe y Tacajó, de Holguín. De conjunto, los embalses de abasto presentan un estado favorable con el 84 % de llenado de la capacidad útil. Además, se encuentran al 112 % del promedio histórico para la fecha y el llenado actual supera el 76 % de los volúmenes registrados desde 1993 para el mes de diciembre. Adicionalmente, de los 77 embalses de abasto, solo 10 presentan el llenado útil inferior al 50 % de dicha capacidad.

♦ *Situación de los embalses de abasto por provincias*

Pinar del Río. La provincia culminó enero con el 87 % de la capacidad de colmado. Laguna de Piedra, tal como se indicó anteriormente, se encuentran vertiendo. El embalse Guamá se halla al 84 %.

Artemisa. La provincia culminó enero con 67 % de llenado de su capacidad útil (3 % por debajo del mes anterior). El embalse San Francisco almacena el 62 %, mientras Pinillos alcanza el 59 %.

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 2 % su almacenamiento hasta el 66 % de la capacidad útil. La Zarza presenta la situación más desfavorable con un acumulado del 50 %. La Coca y Bacuranao se encuentran a respectivos 67 % y 84 % de sus capacidades útiles.

Mayabeque. El conjunto de embalses de abasto a la población cerró al 62 % de su capacidad útil (cifra una unidad menor que la del mes anterior). Situación aún desfavorable mantiene el embalse Canasí, con el 39 % del volumen útil ocupado. Por otra parte, Jaruco ha disminuido el volumen almacenado a un 80 %, mientras que San Miguel se mantiene vertiendo.

Tabla 5. Estado de los embalses que abastecen la población en cada territorio al cierre de diciembre de 2017.

Provincia	Total de Embalses	Llenado (% vol, útil)	Diferencia con mes anterior (hm ³)	Cantidad de embalses según llenado (% vol, útil)			
				Menos de 25	Entre 25 y 50	Entre 50 y 75	más de 75
Pinar del Río	3	87	-1.41	0	0	0	3
Artemisa	4	67	-2.15	0	0	2	2
La Habana	3	66	-0.83	0	1	1	1
Mayabeque	3	62	-0.82	0	1	0	2
I. de la Juventud	2	87	-1.26	0	0	0	2
Villa Clara	7	97	19.56	0	0	0	7
Cienfuegos	3	100	0.62	0	0	0	3
Sancti Spíritus	3	100	0.00	0	0	0	3
Ciego de Ávila	2	100	1.15	0	0	0	2
Camagüey	18	79	3.02	0	4	3	11
Las Tunas	6	68	19.78	0	3	1	2
Holguín	12	89	2.16	1	1	1	9
Granma	7	96	125.55	0	0	0	7
Santiago de Cuba	10	91	4.09	0	1	2	7
Guantánamo	6	50	-1.73	0	3	1	2
Total Nacional	89	86	167.74	1	14	11	63

Villa Clara. La provincia culminó enero al 97 % de su capacidad útil. Gramal presenta el llenado menos favorable con 92 %. Palmarito y Hanabanilla retienen el 94 % y el 96 %, respectivamente de sus capacidades. Agabama se encontraba al máximo de su capacidad, y Manicaragua, Minerva y Santa Clara vertían.

Cienfuegos. La provincia concluyó al 99 % de la capacidad útil en el llenado de sus embalses. Abreus y Paso Bonito, concluyeron el mes al 98 % del volumen total, mientras que Avilés, se encuentra vertiendo.

Sancti Spíritus. El territorio espirituario concluyó enero con almacenamiento del 100 % de la capacidad útil, con sus tres embalses vertiendo.

Ciego de Ávila. La provincia culminó el mes con el 100 % de llenado de la capacidad útil (1% más que el mes de diciembre).

Camagüey. El conjunto de los embalses de abasto de la provincia culminó enero al 79 % de su capacidad útil. El sistema de abasto “Amistad Cubano-Búlgara – Pontezuela – Máximo” se encontraba al 79 %. El embalse de apoyo a dicho sistema, Numero 7 (Tínima), se encuentra al 91 %. De los dos embalses que abastecen a Nuevitas, Mañana de la Santa Ana acumula el 34 %, mientras La Atalaya vierte. El valor más crítico lo presenta el embalse San Juan de Dios, con un llenado del 33%; Enrique Hart, Arenillas 4, La Jía, Santa Teresa I y Amistad Cubano-Búlgara retienen entre el 40 % y el 70 % de sus capacidades. Pontezuela, 20-II, Unión II, Najasa II, Porvenir, Caonao y Derivadora Caonao se encontraban entre el 85 % y 96 % de llenado. Los restantes embalses (Hidrorregulador Las Flores y Máximo) vierten.

Las Tunas. El llenado de la capacidad útil de los reservorios de abasto de la provincia creció 12 unidades hasta el 68 %, con un aumento de 19,8 hm³. Copo del Chato es el de mejor situación con el 100 %, mientras que Rincón y Juan Suárez acumulan el 75 % y el 77 %, respectivamente. Playuela, Cayojo y Jobabito retienen entre el 35 % y el 50 % de sus capacidades.

Holguín. Los embalses de abasto a la población de la provincia retienen el 89 % del volumen útil. Cacuyugüín, Birán (Sabanilla), Colorado, Naranjo, Mayarí, Nipe y Tacajó vierten. El embalse Bio retiene solo el 8 % de la capacidad útil; Las Lajas, se encuentra al 42 %; y Gibara al 70 %. Magueyal y Güirabo embalsan el 91 % y 96 % respectivamente.

Granma. La provincia almacena el 96 % de su capacidad útil, exhibiendo el mayor crecimiento en el país respecto al mes anterior con 125,55 hm³ (18 % más que el mes anterior). Cauto del Paso embalsa al cierre del mes 92 %; Corajo está al máximo de su capacidad; mientras que Cilantro, Derivadora Vicana, Batalla de Guisa, Paso Malo y Bueycito se encuentran vertiendo.

Santiago de Cuba. Culminó enero con 91 % de llenado (1 % más que el mes anterior). El embalse más crítico es Parada el cual retiene el 38 %. Gota Blanca se encuentra al 61 %; mientras que, Hatillo, Joturo y Chalons almacenan el 75 %, el 78 % y 87 % de la capacidad útil. Mícara, Charco Mono y Gilbert superan el 90 % de llenado. Carlos Manuel de Céspedes y Protesta de Baraguá están al máximo de sus capacidades.

Guantánamo. Los reservorios de abasto a la población de la provincia almacenaban el 50 % de la capacidad útil finalizado enero. La Yaya y Jaibo están al 40 % y 45 % de sus capacidades. Clotilde, Pozo Azul, acumulan el 50 % y el 73 %, respectivamente; mientras que Los Asientos, con 92 %, y Faustino Pérez, con el 95 % muestran los mejores llenados de su capacidad ocupada.

ESTADO DE LAS CUENCAS SUBTERRÁNEAS

Al cierre del mes de enero, 43 de los 101 acuíferos controlados están en descenso con respecto al mes anterior y siete se mantienen 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, 34 se mantienen estables y 24 tienden a subir. Por su parte, dos acuíferos asociados a la provincia Camagüey, se encuentran en estado desfavorable, tendiendo ambos al descenso del nivel freático. En estado crítico no se reporta ningún acuífero. La Empresa de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de la provincia a la que corresponden las unidades en estado desfavorable, realiza 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 con uno tendiendo abajar y el resto estable.

Artemisa. Las siete unidades controladas presentan sus niveles en la zona normal con cuatro descendiendo, uno estable y dos ascendiendo.

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

Mayabeque. Sus seis acuíferos presentan el nivel en la zona normal con cinco tendiendo al descenso y uno ascendiendo.

Isla Juventud. Se encuentran sus 13 acuíferos en estado normal con cinco bajando, seis estables y los dos restantes subiendo.

Matanzas. Sus 12 acuíferos se presentan en estado normal con dos bajando, uno estable y nueve subiendo.

Villa Clara. En los seis acuíferos de la provincia los niveles se presentan en la zona normal con cinco de ellos descendiendo y el restante estable.

Cienfuegos. Los tres acuíferos controladas de la provincia se encuentran en estado normal. En dos el nivel tiende a bajar mientras se mantiene estable en el tercero.

Sancti Spíritus. En sus ocho acuíferos controlados los niveles están normales. En tres de ellos el nivel tiende a descender mientras en los otros cinco se mantiene estable.

Tabla 6. Comparación de los niveles observados con cierre diciembre de 2017, 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	1	4	6	0	0
Artemisa	7	4	0	7	0	0
La Habana	1	1	0	1	0	0
Mayabeque	6	5	0	6	0	0
Isla Juventud	13	5	1	13	0	0
Matanzas	12	2	1	12	0	0
Villa Clara	6	5	0	6	0	0
Cienfuegos	3	2	0	3	0	0
Sancti Spíritus	8	3	0	8	0	0
Ciego de Avila	14	7	0	14	0	0
Camagüey	15	5	1	13	2	0
Las Tunas	1	0	0	1	0	0
Holguín	2	0	0	2	0	0
Granma	2	1	0	2	0	0
Santiago de Cuba	2	0	0	2	0	0
Guantánamo	3	2	0	3	0	0
Cuba total	101	43	7	99	2	0
Total de acuíferos en situación de sequía (no normales)					2	

Ciego de Ávila. De los 14 acuíferos controlados por la provincia se encuentran siete en estado normal bajando, tres en estado normal estable y cuatro en estado normal subiendo.

Camagüey. De sus 15 acuíferos controlados: 13 se encuentran en estado normal (tres bajando, siete estables y tres subiendo) y dos (C-I-16-b “Najasa”; y C-I-16-a “Najasa”) se encuentran en estado desfavorable bajando.

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

Holguín. Los Acuíferos HG-II-1 “Los Arroyos” y HG-III-1 “Cañadón” se encuentran en estado normal con tendencia a la estabilidad de sus niveles.

Granma. Los dos acuíferos se presentan en estado normal con uno descendiendo y el otro estable.

Santiago de Cuba. Los niveles de los acuíferos SC-II “San Juan” y SC-I “Parada” se mantienen en la zona normal con el nivel estable en el primero y ascendiendo en el segundo.

Guantánamo. Los niveles de los tres acuíferos se encuentran en la zona normal. El GT-I “Sierra Canasta” y el GT-III “Terraza Sabanalamar” presentan sus niveles descendiendo mientras el nivel del acuífero GT-V “Terraza Imías” tiende al ascenso.

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 (seis descendiendo, seis estables y tres ascendiendo).

En la Tabla 9, 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 bajar por B, a subir por S y estable por E.

RESUMEN ESTADISTICO-HIDROLOGICO

Tabla 7. Comportamiento de las lluvias municipales de enero de 2018.

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Sandino	64	5	3	26	34	53
Mantua	53	13	2	12	27	51
M. de Matahambre	61	26	3	13	43	71
Vinales	65	18	2	13	33	51
La Palma	76	16	4	20	41	53
Los Palacios	50	22	14	17	53	105
Consolación del Sur	44	22	18	9	49	110
Pinar del Río	47	11	12	9	32	69
San Luis	43	9	19	7	34	79
San Juan y Martínez	52	5	8	15	28	53
Guane	57	7	2	12	21	38
Pinar del Río	56	14	7	15	37	65
Bahía Honda	88	25	31	37	93	106
Mariel	67	14	37	7	58	85
Guanajay	61	13	15	21	49	81
Caimito	64	17	13	18	48	76
Bauta	65	32	20	17	68	105
S. A. de los Baños	54	10	17	29	55	103
Güira de Melena	43	1	5	28	34	79
Aquízar	44	5	15	28	48	107
Artemisa	59	16	19	21	56	96
Candelaria	79	28	8	24	60	76
San Cristóbal	72	30	24	28	82	114
Artemisa	69	21	22	26	68	99
Playa	75	27	22	5	54	71
P. de la Revolución	72	7	66	29	101	141
Centro Habana	70	0	0	0	0	0
La Habana Vieja	68	11	32	26	68	100
Regla	68	14	48	13	75	110
La Habana del Este	73	22	35	25	82	112
Guanabacoa	79	23	47	12	81	103
S. M. del Padrón	83	15	54	15	84	100
Díez de Octubre	78	13	39	19	71	92
Cerro	78	12	64	20	97	125
Marianao	82	23	37	17	76	93
La Lisa	80	18	29	7	54	67
Boyerros	60	9	29	27	65	108
Arroyo Naranjo	63	10	18	14	42	67
Cotorro	59	18	19	17	55	93
La Habana	70	17	33	18	69	97
Bejucal	55	23	7	13	43	79
S. J. de las Lajas	56	24	5	9	38	68
Jaruco	59	20	11	25	56	96
Santa Cruz del Norte	61	14	10	18	43	70
Madrugá	56	12	8	21	41	73
Nueva Paz	46	4	4	28	36	78
San Nicolás	44	2	2	22	26	59
Güines	52	21	8	6	35	67
Melena del Sur	50	10	5	4	20	39
Batabanó	44	2	7	7	16	37
Quivicán	50	13	4	9	25	50
Mayabeque	53	14	7	15	36	68
Isla de la Juventud	61	7	3	7	18	29
Isla de la Juventud	61	7	3	7	18	29
Matanzas	53	13	6	26	45	86
Cárdenas	51	8	4	21	33	65
Martí	38	24	7	30	61	161
Colón	42	10	7	11	28	68
Perico	42	6	2	13	21	50
Jovellanos	44	3	9	9	21	48
Pedro Betancourt	41	3	6	19	28	69
Limonar	46	9	6	26	42	90

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Unión de Reyes	50	5	5	22	32	65
Ciénaga de Zapata	41	17	1	11	29	70
Jagüey Grande	35	2	2	22	26	74
Calimete	36	19	1	5	25	69
Los Arabos	41	27	4	8	39	95
Matanzas	42	14	3	15	32	78
Corralillo	40	35	18	5	57	145
Quemado de Güines	44	50	22	11	83	191
Sagua la Grande	41	43	18	14	74	184
Encrucijada	36	53	8	30	90	252
Camajuaní	38	73	22	42	136	355
Caibarién	36	52	15	37	104	292
Remedios	46	70	26	51	148	321
Placetas	43	58	20	33	111	260
Santa Clara	36	55	17	27	99	274
Cifuentes	38	52	14	26	92	239
Santo Domingo	47	47	9	10	66	142
Ranchuelo	37	60	5	17	82	224
Manicaragua	41	67	25	37	129	315
Villa Clara	40	55	17	25	97	241
Aguada de Pasajeros	43	42	0	8	50	116
Rodas	43	57	1	10	67	155
Palma	45	54	1	8	63	138
Lajas	48	57	1	18	75	156
Crucos	35	64	10	35	109	308
Cumanayagua	51	84	21	25	130	256
Cienfuegos	39	46	1	7	54	140
Abreus	41	52	0	5	57	140
Cienfuegos	45	60	6	15	81	181
Yaguajay	43	69	21	55	145	335
Jatibonico	35	55	3	17	75	214
Taguasco	36	79	3	20	102	285
Cabaiguán	40	85	9	30	124	312
Fomento	45	79	25	39	144	319
Trinidad	49	90	5	11	106	216
Sancti Spiritus	39	66	6	13	86	218
La Sierpe	27	45	3	5	53	196
S. Spiritus	39	70	9	22	101	256
Chambas	31	69	17	37	124	406
Morón	31	77	13	47	136	445
Bolivia	33	63	15	54	132	400
Primer de Enero	31	50	22	59	130	417
Ciro Redondo	35	42	22	33	97	274
Florencia	45	80	22	29	131	290
Majagua	33	44	4	17	65	195
Ciego de Avila	36	43	8	25	76	213
Venezuela	27	43	7	29	79	291
Baraguá	31	44	14	56	114	370
Cayo Coco	31	25	14	45	84	270
C. Avila	32	55	14	41	110	341
C. M. de Céspedes	35	52	32	37	121	347
Esmeralda	36	59	53	79	191	533
Sierra de Cubitas	62	44	88	44	177	283
Minas	44	47	103	24	174	393
Nuevitas	62	61	69	50	180	289
Guáimaro	32	60	32	25	117	371
Sibancú	34	67	15	23	106	314
Camagüey	36	35	44	12	91	254
Florida	33	44	20	5	69	209
Vertientes	34	52	21	10	83	243
Jimaguayú	34	48	29	11	88	260
Najasa	32	55	13	6	74	229

Municipio	Lluvia abs. (mm)				Total Mes	
	Mes Histór.	Decenas			Actual	
		I	II	III	mm	%
Santa Cruz del Sur	34	49	10	3	62	183
Camagüey	36	51	36	22	110	302
Manatí	39	67	61	50	177	453
Puerto Padre	36	81	181	77	339	936
Jesús Menéndez	55	62	109	57	228	415
Majibacoa	16	17	28	7	52	320
Las Tunas	22	56	52	30	138	632
Jobabo	19	30	9	9	48	256
Columbia	24	32	14	19	64	267
Amancio	29	50	4	6	61	209
Las Tunas	30	53	64	35	152	501
Gibara	46	88	95	72	256	561
Rafael Freyre	55	79	97	43	220	399
Banes	87	67	91	68	226	259
Antilla	85	33	47	17	97	114
Báguanos	46	31	47	46	124	271
Holguín	46	65	52	45	163	355
Calixto García	34	59	87	91	237	693
Cacocum	18	38	28	10	76	415
Urbano Noris	24	36	46	11	92	381
Cueto	48	58	88	27	172	361
Mayarí	93	87	116	59	262	280
Frank País	98	187	114	92	392	400
Sagua de Tánamo	84	98	107	61	265	317
Moa	161	191	242	161	594	369
Holguín	67	81	93	60	235	350
Río Cauto	29	63	19	7	88	307
Cauto Cristo	17	48	11	5	63	369
Jiguani	21	66	48	10	123	589
Bayamo	18	55	34	9	97	546
Yara	33	77	90	40	208	627
Manzanillo	33	68	118	28	215	648
Campechuela	41	87	133	25	245	592
Media Luna	38	96	77	18	191	510
Niquero	38	50	28	23	101	263
Pilón	44	69	74	17	159	361
Bartolomé Masó	60	51	187	66	304	508
Buey Arriba	77	65	223	57	344	448
Guisa	68	93	186	46	325	475
Granma	37	66	83	24	173	465
Contramaestre	26	51	40	23	114	432
Mela	29	19	17	8	44	152
San Luis	37	23	35	7	65	176
Segundo Frente	51	22	11	19	52	102
Songo - La Maya	34	21	29	18	68	199
Santiago de Cuba	36	33	46	18	97	268
Palma Soriano	37	44	27	30	102	277
Tercer Frente	64	83	87	53	223	349
Guamá	62	26	85	15	126	203
S. Cuba	42	34	43	20	97	233
El Salvador	54	27	43	14	83	154
Manuel Tames	31	30	53	9	92	293
Yateras	91	106	113	103	322	356
Baracoa	207	249	203	195	646	313
Maisí	86	188	163	63	414	480
Imías	81	98	124	123	344	425
San Antonio del Sur	78	82	52	75	210	270
Caímanera	25	56	17	1	74	303
Guantánamo	37	17	58	4	78	215
Niceto Pérez	33	25	33	8	66	200
Guantánamo	81	96	94	68	258	317

Tabla 8. Estado de los embalses del país con cierre enero de 2018.

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
Pinar del Río	780,76	69,88	690,27	88
Laguna de Piedras	1,00	0,04	1,00	100
Sitio Peña	2,14	0,08	2,08	97
Zanjamal	2,39	0,32	0,43	5
La Bija (Capitán Tomás)	5,39	0,22	4,49	83
El Mulo	7,52	0,23	7,33	97
El Junco	9,03	5,39	9,03	100
Paso Viejo	12,24	2,00	11,76	95
Mártires de la Palma	13,40	2,00	12,82	95
San Juan	16,30	0,41	0,48	0
Ramírez	17,35	1,50	13,78	77
Nombre de Dios	17,00	2,00	16,59	97
El Rancho	22,01	0,80	21,39	97
Laguna Grande	26,00	6,50	23,60	88
Río Hondo	23,59	1,00	23,59	100
El Jibaro	40,40	2,00	36,20	89
Guamá	41,80	3,50	35,66	84
El Patate	44,76	1,00	39,69	88
Los Palacios	46,27	5,00	38,75	82
Bacunagua	48,00	4,50	41,78	86
Cuyaguaje	58,36	3,90	57,82	99
Herradura	58,31	5,00	43,50	72
El Salto	66,00	4,00	63,87	97
El Punto	96,50	4,50	88,80	92
La Juventud	105	14,00	95,84	90
Artemisa	269,81	10,19	198,80	74
La Muralla	2,90	0,09	2,10	71
Mosquito	3,76	0,30	2,71	70
Buena Vista	5,86	0,07	5,82	99
Laguna de Piedra	6,44	0,87	6,36	99
Baracoa	6,40	0,10	4,05	63
Bahía Honda	8,60	1,00	8,09	93
La Coronela	13,02	0,52	12,81	98
Maurín	17,19	0,43	16,67	97
Pinillos	18,61	0,60	11,23	59
Combate de Río Hondo	19,90	1,00	11,83	57
San Julián	23,98	1,00	22,13	92
La Turbera	30,10	0,40	10,71	35
San Francisco	52,56	0,81	32,88	62
La Paila	60,50	3,00	51,40	84
La Habana	157,25	4,42	54,47	35
Santa María	0,18	0,06	0,18	100
Paso Sequito	2,60	0,15	0,15	0
La Ceiba	0,39	0,05	0,05	0
Niña Bonita	5,74	0,06	3,11	54
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	0,25	0
El Piñire	0,82	0,29	0,82	100
Peñalver	0,98	0,12	0,72	70
La Palma	1,70	0,16	1,70	100
La Coca	11,68	0,55	7,99	67
Bacuranao	15,71	0,49	13,24	84
La Zarza	17,20	0,69	8,92	50
Ejército Rebelde	97,70	1,15	16,20	16
Mayabque	293,70	25,78	161,17	55
Der. Pedrosó	4,87	1,65	2,97	41
La Ruda	10,20	0,35	7,71	75
Jibacoa	11,74	0,27	11,74	100
Aguas Claras	12,50	0,03	9,48	76
San Miguel	14,00	0,20	14,00	100
Jaruco	28,10	1,98	22,99	80
Canasí	58,49	16,10	32,47	39
Mampostón	153,80	5,20	59,81	37
Isla de la Juventud	229,58	7,01	140,56	61
El Abra	2,51	0,10	0,55	19
Briónes Montoto	4,43	0,10	4,07	92
Las Casas II	4,75	0,20	2,47	50
Cristal	6,25	0,20	0,00	0
Las Tunas	5,24	0,20	3,08	57
Mal País II	8,27	0,40	4,63	54
La Guanábana	10,30	0,20	0,00	0
Los Indios	10,56	1,00	10,18	96
Mal País I	12,67	0,30	7,63	59
La Fe	16,76	0,80	9,07	52
El Enlace	18,82	0,40	18,00	96
Viet-Nam Heroico	43,22	1,42	42,49	98
Del Medio - Las Nuevas	44,50	0,90	38,40	86
Libertad	41,30	0,79	0,00	0
Matanzas	183,54	9,67	103,28	56
Las Nieves	4,21	0,14	2,52	58
Cimarrones	5,06	0,06	3,71	73
No. 19	5,86	0,39	2,76	43
Bibansí	6,32	0,25	1,56	22
No. 10	8,01	0,39	0,39	0
No. 20	13,58	0,54	12,87	95

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
San José	22,00	1,40	14,75	65
Cidra	38,50	2,50	28,02	71
Caunavaco	80,00	4,00	36,70	43
Villa Clara	1012,33	40,81	956,05	94
Gramal	1,79	0,01	1,65	92
Las Mercedes	3,68	0,00	1,97	54
Agabama	3,98	0,02	3,98	100
Manicaragua	4,40	0,80	4,40	100
Arroyo Grande II	12,00	0,45	12,00	100
Santa Clara	35,66	1,16	35,65	100
La Quinta	29,63	2,17	29,63	100
Palma Sola	79,79	2,00	41,43	51
Palmarito	80,00	2,20	75,50	94
Minerva	123,00	5,00	123,00	100
Hanabanilla	286,00	14,00	274,43	96
Alacranes	352,40	14,00	352,40	100
Cienfuegos	326,80	79,28	310,89	95
Paso Bonito	8,00	1,68	7,87	98
El Salto	9,50	0,30	9,50	100
Galindo	28,40	0,40	27,56	97
Voladora	40,90	1,40	26,65	64
Abreus	50,00	7,50	49,30	98
Avilés	190,00	68,00	190,00	100
Sancé Spiritus	1290,18	100,22	1181,02	92
Banao II	3,34	0,15	3,32	99
Aridanes	2,83	0,01	2,83	100
Siguanyé	6,72	1,00	6,72	100
Higuanoio	24,40	0,92	23,78	97
Dignorah	31,89	0,50	26,37	82
Tuinucú	57,00	1,31	57,00	100
La Felicidad	42,00	3,00	42,00	100
Lebrije	102,00	3,33	102,00	100
Zaza	1020,00	90,00	917,00	89
Ciego de Avila	149,14	2,42	144,13	97
Las Margaritas	7,21	0,27	6,91	96
Sabanas Nuevas	7,37	0,41	6,07	81
El Calvario	14,73	0,24	13,09	89
Puente Largo	40,00	0,80	38,22	95
Florencia	79,83	0,70	79,83	100
Chambas II	33,33	0,20	33,33	100
Chambas I (Cañada Blanca)	46,50	0,50	46,50	100
Camagüey	1208,83	3,667	955,04	79
Unión II	2,12	0,19	1,91	90
Hidro Gibraltar	2,15	0,13	1,97	91
Las Piedras 5	3,00	0,12	2,80	93
No. 4 - B	3,00	0,07	2,92	97
Guanal 50	3,09	0,19	2,78	89
B Mayor	3,08	0,14	2,90	94
Hidro Durán	3,12	0,05	1,23	38
Hidro Las Flores	3,15	0,02	3,15	100
Montecito	3,20	0,25	3,16	99
Jos efina (La Horqueta)	3,34	0,10	2,39	71
La Yaya	3,38	0,20	3,17	93
Venera	3,40	0,10	3,16	93
No. 102 Aguacate	3,40	0,15	2,93	86
Cascoiro 88	3,45	0,13	2,81	81
San Manuel	3,50	0,17	3,30	94
Jucarál 10	3,52	0,11	3,52	100
El Naranjal	3,54	0,08	1,81	50
Las Piedras	3,60	0,06	3,36	93
Angel II	3,07	0,07	1,88	60
Enrique Hart (Guáimaro)	3,64	0,40	1,87	45
Palmarito II	5,03	0,35	4,29	84
Sa. Teresa I	3,82	0,13	2,24	57
Anguila	3,94	0,09	2,27	57
San Felipe	2,64	0,44	2,42	90
Der. Caonao	4,30	0,75	4,15	96
Primelles	4,50	0,27	2,55	54
Arenillas 4	1,85	0,06	1,25	67
Buena Vista 48	5,06	0,17	2,35	45
20 - II	5,07	0,09	4,68	92
Sa. Rosa 84	6,48	0,20	4,36	66
Pastora	6,65	0,25	1,67	22
Minas I	6,40	0,29	6,40	100
San Juande Dios	7,15	0,20	2,47	33
Pontezuela	7,50	0,25	7,21	96
La Atalaya	7,75	0,20	7,75	100
No. 7 Tímina	8,27	0,16	7,54	91
Misión 5	8,60	0,71	3,63	37
Dique Bartoso	9,75	0,25	5,84	59
Porvenir II	10,00	0,35	9,17	91
Buen Tempo 4	10,60	0,14	3,80	35
Hidráulica Cubana	19,80	0,50	19,80	100
Durán II	22,17	0,56	7,63	33
La Jía	27,76	0,50	13,62	48
Caonao	27,80	1,20	26,70	96
San Pedro	27,80	0,40	24,25	87

Provincias y Embalses	Volúmenes (10 ⁶ m ³)			% Vol. Normal
	Normal	Muerto	Llenado	
Mañana de la Santa Ana	38,10	5,60	16,52	34
Máximo	70,55	2,00	70,55	100
Najasa I	73,50	2,00	49,55	67
Najasa II	87,00	1,75	78,20	90
Muñoz	116,16	5,50	86,72	73
Amistad Cubano - Bulgara	137,60	2,60	94,64	68
Porvenir	171,50	3,00	145,90	85
Jimaguayú	200,00	3,00	181,90	91
Las Tunas	349,05	22,05	238,37	68
Siguanya	1,45	0,02	1,45	100
Copo del Chato	2,48	0,06	2,48	100
Charco Largo	2,85	0,07	2,85	100
La Famla (Maniabón 5)	3,29	0,05	2,25	68
Ojo de Agua (Maniabón 4)	3,31	0,05	0,26	6
El Yeso	4,15	0,49	1,55	29
Der. Sevilla	6,16	3,50	6,14	99
La Breñosa	7,67	0,23	6,93	90
Ortiz (Dique Yarey)	4,47	0,12	4,47	100
El Mijial (Maniabón 1)	7,10	0,04	4,97	70
El Cornito (Cornito 1)	7,26	0,40	1,42	15
Las Lajas	7,28	0,19	0,00	0
El Lavado (EL Lavado 5)	8,27	0,18	4,88	58
Playuelas (Naranjo)	9,30	0,40	4,53	46
Chimbrí	10,25	0,55	5,27	49
Cayojo	13,65	0,65	5,60	38
Jobabito	19,56	0,40	7,81	39
Ciego	21,30	1,00	19,02	89
El Rincón	21,40	0,30	16,05	75
Yariguá	22,65	1,00	11,82	50
Las Mercedes	25,20	0,40	24,15	96
Gramal	28,00	1,95	15,78	53
Juan Sáez	112,00	10,00	88,68	77
Holguín	919,47	95,32	835,04	91
Jagüeyes	3,00	0,06	3,00	100

Tabla 9. Estado de las cuencas subterráneas con cierre enero de 2018.

Territorio y Cuenca Subterránea	Cota del Agua			Estado de la Cuenca
	Mín. Hist.	Media Hist.	Mes Actual	
PINAR DEL RIO				
I-2 Guane	1,4	1,9	1,86	NE
II-1 Sur	3,2	5,3	5,57	NE
II-2 Sur	2,0	2,8	2,78	NB
II-3 Sur	2,2	3,0	2,83	NE
II-4 Sur	2,5	3,6	3,70	NE
II-5 Sur	2,9	3,6	3,77	NE
ARTEMISA				
II-6 Sur	2,5	3,9	4,17	NB
II-7 Sur	25,5	26,9	26,88	NB
HS-1 Corojal	5,9	9,6	8,68	NB
HS-2 N. Artemisa	20,2	24,7	23,67	NB
HS-3 Art-Quivicán	7,3	10,2	10,27	NE
HAV-1 Ariguanabo	43,1	53,0	49,19	NB
HCN-3 Santa Ana	1,1	2,6	9,07	NE
MAYABEQUE				
HS-4 Batabanó	1,8	4,3	4,39	NE
HS-5 Mel-Nueva Paz	4,5	6,9	6,55	NB
HMJ-1 Mampostón	81,2	86,7	84,38	NB
HMJ-2 Jaruco	78,3	81,1	80,93	NB
HAG Aguacate	71,5	73,9	73,48	NB
HSC S Cruz Norte	82,9	85,2	86,65	NE
LA HABANA				
HAV-2 Vento	55,4	60,3	60,23	NB
I. JUVENTUD				
IJ-I-1 Gerona	5,4	6,2	8,36	NE
IJ-I-2 Gerona	2,6	4,9	4,59	NE
IJ-I-3 Gerona	21,4	24,3	26,10	NE
IJ-I-5 Gerona	28,5	30,5	31,26	NE
IJ-II-1 Júcaro	11,0	16,9	14,54	NB
IJ-II-2 Júcaro	21,1	32,2	34,59	NB
IJ-II-3 Júcaro	25,4	30,6	32,45	NS
IJ-III-1 Sta. Fe	10,0	14,1	18,61	NB
IJ-IV-1Yaguas	17,4	27,5	29,68	NE
IJV1 Siguanea	15,6	25,1	21,98	NE
IJ-VII Los Indios	13,6	29,4	34,93	NE
IJ-VIII Nuevas	7,7	20,4	26,40	NB
IJ-VIII Sur	-0,1	1,0	0,84	NE
MATANZAS				
S.J.S.A Caña (I-5)	9,7	12,7	15,92	NE
M-II-1 Sur	1,0	29,8	3,10	NE
MIII-1	7,2	3,9	14,88	NS
MIII-2	0,8	6,7	3,26	NE
M-III-3 Sur	-4,9	9,3	5,53	NE
M-III-4 Sur	14,2	19,6	19,94	NB
M-III-5 Norte	70,2	70,6	74,48	NB
M-IV-1 Var-Cárdenas	7,8	15,9	15,19	NE
M-IV-2 Palma	5,0	12,9	12,30	NB
M-V	13,4	21,1	18,51	NB
MVI	-1,7	5,2	6,44	NE
VILLA CLARA				
VC-I-1-a Dol-S.Chica	5,3	12,1	12,60	NB
VC-I-1-c Dol-S.Chica	8,0	13,3	14,57	NB
VC-I-1-f Dol-S.Chica	7,4	13,0	15,73	NE
VC-III-1d S.G-R.	4,3	9,5	10,58	NB
VC-III-1h S.G-R.	4,5	10,0	13,76	NB
VC-III-1i SGre-R.	6,9	17,8	20,44	NB
CIENFUEGOS				
CF-I Hanábana	2,8	9,8	7,47	NB
CF-II Juraguá	-0,6	2,8	1,91	NB

Territorio y Cuenca Subterránea	Cota del Agua			Estado de la Cuenca
	Mín. Hist.	Media Hist.	Mes Actual	
CF-III Abreus	17,1	20,6	23,69	NE
S. SPIRITUS				
SS-1 Dol-Yaguajay	8,4	15,7	17,59	NE
SS-2 Centeno	4,0	10,1	10,11	NE
SS-3 Aridanes	5,1	21,9	21,40	NE
SS-13 Trinidad	3,7	5,4	5,01	NS
SS-16 Banao	8,4	11,7	12,31	NB
SS-17 Guásimal	19,6	33,3	31,42	NS
SS-18 Sur Jbaro	6,0	14,1	13,56	NE
SS-19S.W.Camag	0,7	4,4	3,81	NE
CIEGO AVILA				
CA-I-2 Morón	2,3	4,6	9,35	NB
CA-I-3 Morón	0,7	5,3	6,65	NB
CA-I-4 Morón	25,6	29,8	30,89	NB
CA-I-5 Morón	30,7	23,3	33,04	NS
CA-I-6 Morón	17,4	22,9	19,36	NB
CA-I-7 Morón	11,5	23,9	14,05	NB
CA-I-8 Morón	14,1	40,7	17,05	NB
CA-I-9 Morón	15,2	19,0	17,20	NB
CA-I-10 Morón	18,6	23,3	21,21	NB
CA-I-11 Morón	13,6	16,9	15,70	NB
CA-I-12 Morón	0,1	2,9	2,15	NB
CA-II-1 Ciego	2,1	7,7	5,23	NE
CA-II-2 Ciego	3,3	29,2	6,31	NE
CA-II-3 Ciego	0,0	15,6	3,08	NE
CAMAGUEY				
C-I-1 Florida	0,7	2,2	2,62	NS
C-I-2 Florida	0,0	16,3	1,85	NS
C-I-3 Florida	0,4	3,6	3,44	NS
C-I-4 Vertiente	0,0	3,7	2,27	NE
C-I-5 Vertiente	0,3	3,6	2,44	NE
C-I-7 Vertiente	1,1	4,8	3,70	NB
C-I-8 Vertiente	-1,7	2,9	3,59	NE
C-I-9 Vertiente	1,8	6,4	7,80	NE
C-I-10 Vertiente	-1,6	6,4	7,01	NE
C-I-11 Vertiente	3,5	9,2	7,58	NE
C-I-14 S .Maestra	0,0	1,6	12,25	NE
C-I-16 a Najasa	4,3	5,8	6,00	DS
C-I-16 b Najasa	6,7	7,3	6,90	DS
C-II-1 Guanaja	0,3	12,6	3,80	NB
C-II-2 Guanaja	4,6	4,4	6,75	NE
LAS TUNAS				
LT-II-1 La Cana	81,4	89,7	85,56	NE
HOLGUIN				
Arroyos HG II1-0	78,5	81,3	87,98	NS
Cañadón	1,3	6,7	7,33	NS
GRANMA				
Manz-Niqu II-2A	16,1	17,1	17,99	NE
Manz-Niqu II-2B	4,4	5,7	5,61	NE
STGO. CUBA				
SC-1 Parada	-0,2	3,2	5,14	NS
SC-2 San Juan	10,9	15,3	15,59	NE
GUANTANAMO				
Sierra Canasta	64,4	73,3	71,93	NE
Terraza Sabaralamar	4,0	8,3	9,09	NB
Terraza Imías	3,8	8,1	7,74	NB

Tabla 10. Láminas de lluvias absolutas (mm) y relativas (%) acumuladas mes a mes del año 2017.

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																						
P. Río	114	67																						
Artsa.	176	89																						
L.Hab	212	113																						
Mbque.	124	87																						
I. Juv.	61	36																						
Mtzas.	142	125																						
V. Clara	270	198																						
Cfgos.	263	211																						
S. Spir.	314	247																						
C.Av.	273	221																						
Cmgy.	256	197																						
L.Tunas	293	277																						
Hguín	610	241																						
Grma	433	300																						
S. Cuba	328	185																						
Gtmo.	614	179																						

Tabla 11. Comportamiento relativo (%) de las lluvias (Ll.) y los embalses (Em.) al cierre de cada mes del año 2017.

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																						
P. Río	65	88																						
Artsa.	99	74																						
L.Hab	97	35																						
Mbque.	68	55																						
I. Juv.	29	61																						
Mtzas.	78	56																						
V. Clara	241	94																						
Cfgos.	181	95																						
S. Spir.	256	92																						
C.Av.	341	97																						
Cmgy.	302	79																						
L.Tunas	501	68																						
Hguín	350	91																						
Grma	465	97																						
S. Cuba	233	92																						
Gtmo.	317	55																						

Figuras

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



Figura 2a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período noviembre de 2017 – enero de 2018.

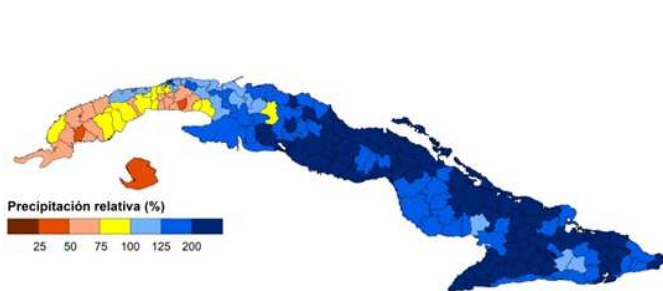


Figura 1b. Índice de Precipitación Estandarizada para enero de 2018.



Figura 2b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período noviembre de 2017 – enero de 2018.

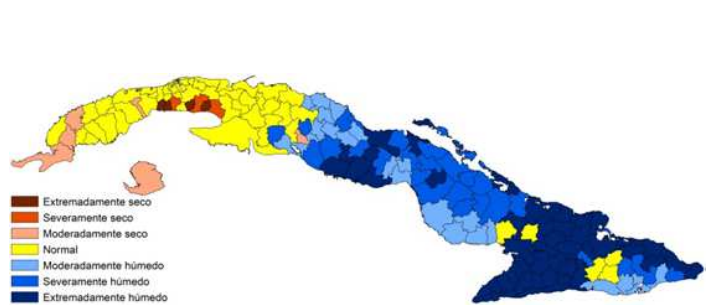


Figura 3. Comparación de los recursos embalsados desde el año 1993: nacionales (gráfico) y provinciales (mapas).

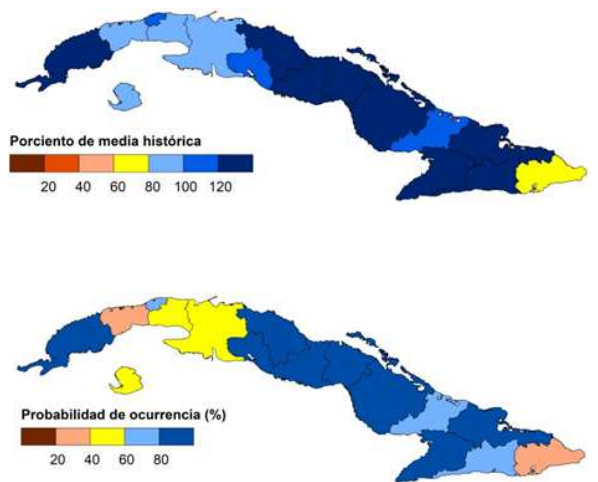
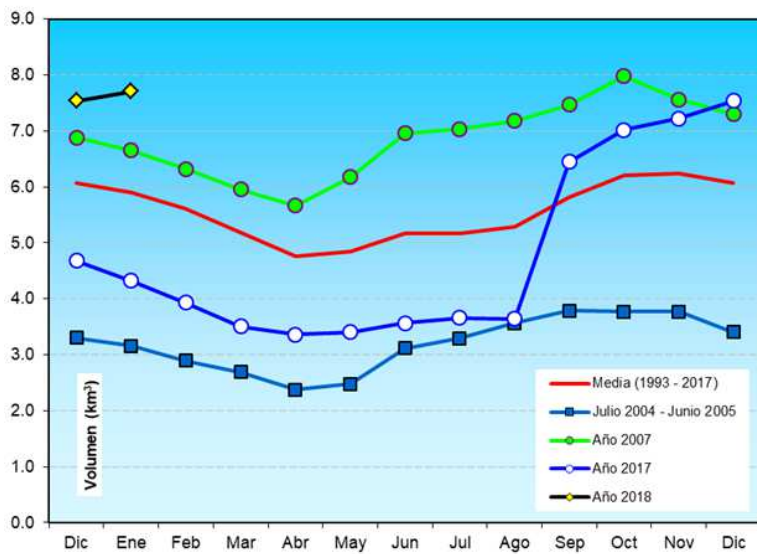


Figura 4. Comportamiento de los principales embalses de abasto a la población, al cierre de diciembre de 2017.

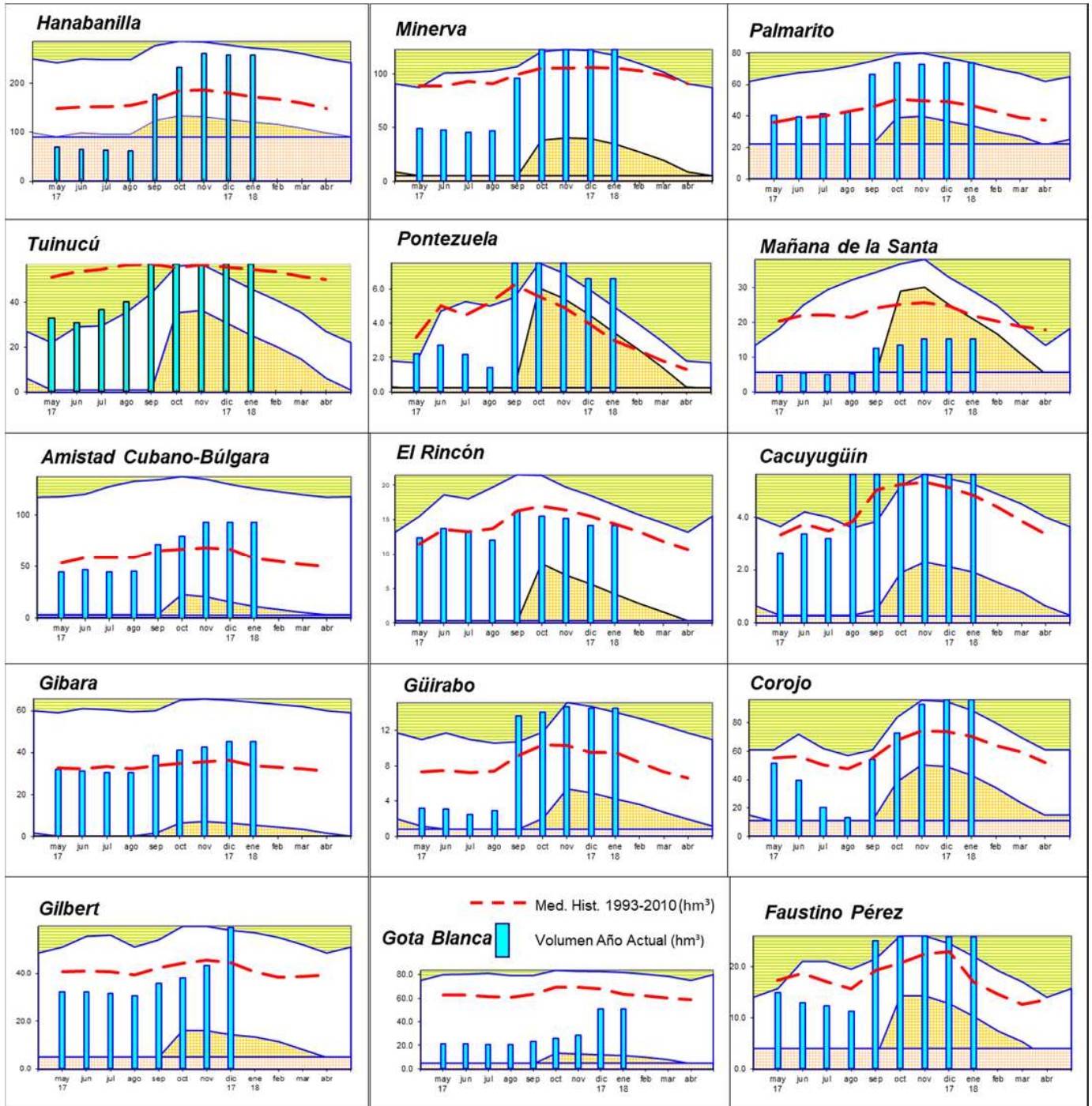


Figura 5. Estado de las cuencas de Categoría I y II, al cierre de diciembre de 2017.

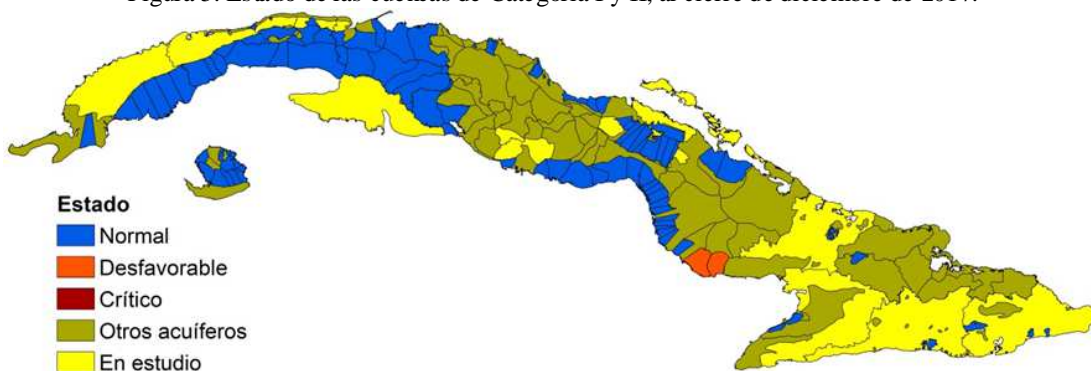


Figura 6. Comportamiento de las cuencas de Categoría I, al cierre de diciembre de 2017.

