BOLETIN HIDROLOGIGO

Noviembre-2017





Dirección de Uso Racional del Agua Servicio Hidrológico y Disponibilidad

La lluvia

El comportamiento pluvial de noviembre se clasifica nacionalmente como normal. Se registraron 109,7 mm (147 % del valor histórico). Por regiones precipitaron: 56,3 mm (97 %) en Occidente; 107,4 mm (169 %) en Centro; y 158,4 mm (157 %) en Oriente. Doce provincias sobrepasaron sus medias históricas. El mínimo pluvial provincial relativo ocurrió en Isla de la Juventud con 47 % (26,9 mm), mientras que el máximo se observó en Cienfuegos, con 192 % (105,5 mm).

En 130 municipios llovió por encima de lo esperado para el mes y en siete el acumulado fue inferior al 50 %. El valor mínimo de precipitación municipal relativa (36 % y 2,4 mm) se registró en Sandino (Pinar del Río), mientras el máximo municipal relativo se registró Gibara (Holguín), con 398 % (309,6 mm).

Los embalses

En los embalses del país se almacenan 7220,87 hm³ de agua (79 % de la capacidad total), con una porción utilizable de 6539,16 hm³ (77 % de la capacidad útil). El volumen de agua almacenado representa 2239,46 hm³ más que en noviembre del pasado año y un incremento de 204,92 hm³ respecto al mes de octubre de 2017. Además, se encuentra 987,55 hm³ por encima del promedio histórico para la fecha.

Existen 50 embalses con menos del 50 % de llenado útil y, de ellos, 18 por debajo del 25 %, dentro de los cuales se encuentran 10 secos. Se presentan 62 embalses vertiendo. La Habana (35 %) es el territorio que se encuentra con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil.

El agua subterránea

De un total de 100 acuíferos controlados, 98 se encuentran en la zona normal. Los dos restantes, asociados a la provincia Camagüey, se encuentran en la zona desfavorable (uno descendiendo y uno estable).

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 (ocho ascendiendo, dos estables y cinco 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

♦ Noviembre de 2017 y noviembre histórico

Noviembre, primer mes del período poco lluvioso del año hidrológico 2016 – 2017, ha concluido con un acumulado promedio para el territorio nacional de 109,7 mm que representan el 147 % del acumulado histórico para este mes. Con dicho acumulado, el mes se clasifica como cercano a normal a criterio del Índice Estandarizado de Precipitación (SPI). En todas las regiones la lluvia fue abundante tanto en valor absoluto como relativo a los valores históricos. En Centro y Oriente se registraron 107,4 mm (169 %) y 158,4 mm (157 %), respectivamente mientras que en la región occidental, la del comportamiento menos favorable, el acumulado fue de 56,3 mm que representan el 97 % de su acumulado histórico para el mes.

Doce provincias presentaron acumulados superiores al promedio histórico nacional (74,7 mm) y también en 12, entre las que se incluyen 11 de las anteriores, se registraron acumulados superiores a sus propias medias históricas. El menor valor de precipitación absoluta y relativa se presentó en Isla de la Juventud, con 26,9 mm (47 %). En cuanto a los máximos valores, el absoluto fue reportado por Guantánamo con 243,8 mm (149 %), mientras el relativo, ascendente a 192 % (105,5 mm), correspondió a Cienfuegos.

El análisis del SPI (figura 1a) arroja un comportamiento pluvial seco en un total de siete municipios localizados en el sur de las provincias Artemisa y Mayabeque, de los cuales 4 están comprendidos en la clase moderadamente seca y tres en la severamente seca. Por su parte, en la sección húmeda del índice se presentaron 43 municipios en su mayoría localizados en las costas de las regiones central y oriental. En 118 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

Territorio	Lluvia (en mm) en las decenas y el mes		Media Hist. Mes	en		vi a relativa (%) decenas y el mes diaria,			Días con Iluvia	municij Iluvias	dad de pios con del mes Lluvias (mm) municipales				
	1ra.	2da.	3ra.	Mes	(mm)	1ra.	2da.	3ra.	Mes	mm (día)	≥1,0 mm	Menor 50%	Mayor 100%	Mínima	Máxima
Cuba Promedio	29,0	47,3	33,3	109,7	74,7	39	63	45	147			7	130		
Pinar del Río	13,0	6,9	20,1	40,0	69,6	19	10	29	57	88 (9)	9	3	0	22,4	80,3
Artemisa	18,3	24,3	32,2	74,8	80,7	23	30	40	93	96 (11)	22	1	5	36,1	127,3
La Habana	44,0	30,8	38,2	113,0	70,1	63	44	54	161	51 (9)	16	1	14	12,3	186,1
Mayabeque	9,9	22,4	15,5	47,8	52,0	19	43	30	92	60 (29)	15	1	4	21,5	97,0
Isla de la Juventud	1,2	3,3	22,4	26,9	57,3	2	6	39	47	31 (26)	5	1	0	26,9	26,9
Matanzas	11,5	20,5	35,6	67,5	42,5	27	48	84	159	102 (25)	18	0	12	32,9	99,0
R. Occidental	12,5	16,4	27,4	56,3	57,9	22	28	47	97			7	35		
Villa Clara	26,1	52,0	42,8	120,9	63,7	41	82	67	190	134 (27)	18	0	13	64,9	199,9
Cienfuegos	13,4	32,1	59,9	105,5	54,9	24	59	109	192	102 (22)	24	0	7	65,6	142,5
Sancti Spiritus	24,4	44,3	49,3	118,0	62,5	39	71	79	189	156 (23)	20	0	7	52,0	172,9
Ciego de Ávila	29,3	45,0	24,9	99,2	61,7	47	73	40	161	61 (9)	18	0	9	46,6	161,0
Camagüey	29,0	42,5	28,4	99,9	67,7	43	63	42	148	79 (21)	17	0	10	50,6	208,6
R. Central	26,2	44,1	37,1	107,4	63,7	41	69	58	169			0	46		
Las Tunas	26,7	52,5	18,7	97,9	54,6	49	96	34	179	190 (15)	22	0	7	31,4	208,3
Holguín	43,8	108,1	52,4	204,4	119,6	37	90	44	171	231 (16)	28	0	14	56,9	553,4
Granma	44,0	58,3	32,1	134,4	76,3	58	76	42	176	95 (13)	26	0	12	45,3	302,4
Santiago de Cuba	21,9	39,3	39,6	100,8	93,0	24	42	43	108	115 (21)	23	0	6	53,6	182,4
Guantánamo	100,3	124,3	19,2	243,8	163,9	61	76	12	149	282 (7)	26	0	10	83,0	547,9
R. Oriental	46.6	77,9	34.0	158.4	101.0	46	77	34	157			0	49		

Tabla 1. Comportamiento pluvial general de noviembre de 2017.

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

Al comparar las precipitaciones municipales de noviembre de 2017 con las homólogas del noviembre histórico, se destacan algunas situaciones como las siguientes:

1. En 130 municipios del país, llovió por encima de lo esperado en el mes, mientras que en solo siete se registraron acumulados inferiores al 50 % de las respectivas medias históricas.

- 2. Oriente fue la región más favorecida al presentar la mayor proporción de municipios con acumulado superior al 100 % de lo esperado. Por el contrario, la región menos favorecida fue Occidente, única donde se presentaron municipios con acumulados relativos inferiores al 50 %.
- 3. El mínimo pluvial absoluto, con 21,5 mm (41 %), se observó en Melena del Sur (Mayabeque) a la vez que el relativo se acumuló en Sandino (Pinar del Río), con 36 % (22,4 mm).
- 4. El máximo absoluto, con 553,4 mm (188 %) se observó en Moa (Holguín) mientras el máximo relativo lo ostentó Gibara (Holguín) y fue de 398 % (309,6 mm).
- ♦ Comportamiento en el año calendario (enero de 2017 noviembre de 2017)

Faltando un mes para concluir el año 2017, continúa siendo bastante favorable el comportamiento de la precipitación en el territorio nacional, cuando se acumula un promedio de 1453,8 mm ó el 112 % del acumulado histórico para estos once meses. En base al SPI se clasifica el período como cercano a normal. En cuanto a los acumulados relativos regionales, Centro presenta el comportamiento más favorable y totaliza el 119 % de su media histórica, asociado a un acumulado absoluto de 1523,3 mm. En Oriente ha precipitado el 109 % (1336,2 mm) de lo esperado mientras en Occidente se acumuló el 107 % (1497,0 mm).

Los municipios en los que el acumulado relativo es superior al 100 % suman 134 mientras que en ninguno se ha acumulado menos del 50 % de la media histórica para el período. Habana Vieja es el municipio con el menor acumulado absoluto y relativo (732,1 mm ó 68 %). En el otro extremo, Moa (Holguín) presenta el máximo absoluto, con 2367,4 mm (99 %) mientras que el relativo corresponde a Chambas (Ciego de Ávila), con 148 % (1446,6 mm).

Se presentan solamente Habana Vieja en las categorías secas del Índice Estandarizado de Precipitación (figura 2b). Mientras, 59 municipios se incluyen entre las tres clases húmedas del índice clasificándose 37 de ellos como moderadamente húmedos, 15 como severamente húmedos y siete como extremadamente húmedos. A la vez, la mayoría destaca tres grupos muy próximos entre sí: entre Alquízar (Artemisa) y Pedro Betancourt (Matanzas); entre Calimete (Matanzas) y Majagua (Ciego de Ávila); y entre Morón (Ciego de Ávila) y Guáimaro (Camagüey). En los restantes 107 municipios el comportamiento fue cercano a lo normal.

• Repercusión hídrica de las precipitaciones

El favorable acumulado de la lluvia del mes de noviembre ha incidido en que continúe creciendo del volumen de agua embalsado a nivel nacional. Mientras en un mes de noviembre promedio debe producirse un crecimiento cercano a los 30,0 hm³, este año el llenado ha aumentado 204,92 hm³ lo cual clasifica como el mayor aumento en noviembre desde el año 2001. En la región central, donde se produjeron las lluvias más abundantes e intensas, hubo el mayor ingreso de agua a los embalses también acompañado del mayor volumen vertido. En las restantes regiones también se comportó el ingreso conforme al comportamiento pluvial.

Se ha acrecentado la cantidad de acuíferos con el nivel de la superficie freática en la zona normal de almacenamiento. A los 97 acuíferos que se encontraban en zona normal al cierre de octubre, durante el mes de noviembre se les incorporó uno más. La cantidad de acuíferos con tendencia al ascenso del nivel freático, sin embargo, disminuyó desde 75 hasta 46.

Tabla 2. Situación de los recursos hidráulicos embalsados (hm³) de octubre de 2017 a noviembre de 2017.

Territorio	Vol. Emb. X/2017	Vol. Emb. XI/2017	Diferencia
Pinar del Río	746,29	740,99	-5,30
Artemisa	208,57	212,24	3,68
La Habana	59,30	56,99	-2,32
Mayabeque	175,54	175,93	0,40
Isla de la Juventud	155,76	150,21	-5,54
Matanzas	109,56	107,46	-2,11
Villa Clara	906,36	940,26	33,89
Cienfuegos	308,16	311,94	3,78
Sancti Spíritus	1153,08	1163,24	10,16
Ciego de Ávila	143,18	144,71	1,53

Territorio	Vol. Emb.	Vol. Emb.	Diferencia
Territorio	X/2017	XI/2017	Differencia
Camagüey	923,45	963,94	40,50
Las Tunas	183,16	199,22	16,06
Holguín	746,65	763,00	16,35
Granma	513,16	576,25	63,09
Santiago de Cuba	500,85	528,38	27,54
Guantánamo	182,88	186,10	3,22
Cuba Total	7015,94	7220,87	204,92

COMPORTAMIENTO DE LOS EMBALSES

El volumen embalsado al concluir el mes de noviembre fue de 7220,87 hm³ (79 % de la capacidad total), con una porción utilizable de 6539,16 hm³ (77 % de la capacidad útil). El llenado al cierre de noviembre representa, además: 2239,46 hm³ más que en igual fecha del pasado año; y 987,55 hm³ por encima de la media para el onceno mes del año. Vertían al finalizar el mes 62 embalses.

El llenado útil en 50 embalses es inferior al 50 % de la correspondiente capacidad. De ellos, 18 almacenan menos del 25 % y 10 se encuentran secos:

- El Doctor, de La Habana, regulador de inundaciones.
- La Escuelita y Paso Sequito, de La Habana; Yeso, de Las Tunas; y Cristal de Isla de la Juventud; afectados por déficit de escurrimiento.
- La Ceiba, de La Habana; Número 10, de Matanzas; Ojo de Agua (Maniabón 4) y Las Lajas, de Las Tunas; y Libertad, de Isla de la Juventud; inutilizados por problemas técnicos.

La Habana (35 %) es la única provincia que se encuentran con llenado inferior al 50 % de su capacidad útil (Tabla 3).

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 noviembre. Guantánamo posee la situación menos favorable con volumen entre el 60 % y el 80 % de su media. En Artemisa, Mayabeque, Isla de la Juventud, Matanzas, Las Tunas Granma y Santiago de Cuba, los volúmenes se ubican entre el 80 % y el 100 %. La Habana y Cienfuegos 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 y Holguín donde se supera el 120 % de las respectivas medias.

Tabla 3. Estado resumido de los embalses por territorios, con cierre al final del mes de noviembre de 2017.

	Cantidad	Volumen (hm ³)		Ller	nado	Cantidad o	de embalse	s según lle	nado (% v	ol, útil)
Territorio	Embalses	Total	Útil	% vol.	% vol.	Menos de	De ellas	Entre 25	Entre 50	Más de
	Linouises	Total	Our	total	útil	25	secas	y 50	y 75	75
Pinar del Río	24	779,83	709,95	95	95	2	0	0	0	22
Artemisa	14	268,76	258,56	79	78	0	0	1	4	9
La Habana	15	157,25	152,83	36	35	5	4	0	4	6
Mayabeque	8	293,70	267,92	60	56	0	0	2	0	6
I. de la Juventud	14	229,58	222,57	65	65	3	2	1	4	6
Matanzas	9	183,54	173,87	59	56	1	1	1	5	2
Villa Clara	12	1012,33	971,52	93	93	0	0	0	2	10
Cienfuegos	6	326,80	247,52	95	94	0	0	0	1	5
S. Spíritus	9	1273,18	1172,95	91	91	0	0	0	1	8
C. Ávila	6	149,14	147,52	97	97	0	0	0	0	6
Camagüey	53	1208,85	1172,14	80	79	1	0	8	12	32
Las Tunas	23	350,91	328,86	57	54	5	3	9	3	6
Holguín	21	919,47	824,98	83	81	1	0	1	8	11
Granma	11	940,62	887,60	61	59	0	0	4	2	5
S. de Cuba	11	690,31	605,16	77	73	0	0	3	1	7
Guantánamo	6	344,40	301,35	54	47	0	0	2	1	3
Total Nacional	242	9128,66	8445,30	79	77	18	10	32	48	144

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 inferior al 20 %. En las provincias de Mayabeque, Las Tunas Granma y Santiago de Cuba las probabilidades se encuentran entre 20 % y 40 %. A partir de los casos de Artemisa, Matanzas y el municipio especial Isla de la Juventud la situación es favorable pues la probabilidad de ocurrencia del llenado actual está entre 40 % y 60 %. Mejor comportamiento exhibe La Habana, superando el 60 %; y con la mejor situación (probabilidad superior al 80 %) aparecen Pinar del Río, Cienfuegos, Villa Clara, Sancti Spíritus, ciego de Ávila, Camagüey 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 4 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 24 embalses al cierre de noviembre: El Salto, Laguna de Piedra y Mártires de La Palma, de Pinar del Río; Bahía Honda y Buena Vista, de Artemisa; San Miguel, de Mayabeque; Alacranes, Manicaragua y Minerva, de Villa Clara; Avilés, de Cienfuegos; Lebrije, Siguaney y Tuinucú, de Sancti Spíritus; Chambas I y Chambas II, de Ciego de Ávila; Caonao, Hidrorregulador Las Flores, La Atalaya y Máximo, de Camagüey; Cacuyugüín y Tacajó, de Holguín; Cilantro y Paso Malo, de Granma; y Charco Mono, de Santiago de Cuba. De conjunto, los embalses de abasto presentan un estado favorable con el 76 % de llenado de la capacidad útil. Además, se encuentran al 102 % del promedio histórico para la fecha y el llenado actual supera el 40 % de los volúmenes registrados desde 1993 para el mes de noviembre. Adicionalmente, de los 77 embalses de abasto, solo 14 presentan el llenado útil inferior al 50 % de dicha capacidad.

♦ Situación de los embalses de abasto por provincias

Pinar del Río. La provincia culminó noviembre con el 97 % de la capacidad colmado (1 % menos que el mes anterior). Laguna de Piedra, El Salto y Mártires de La Palma, tal como se indicó anteriormente, se encuentran vertiendo. El embalse Guamá se encuentra al 91 %.

Artemisa. La provincia culminó noviembre con 72 % de llenado de su capacidad útil (2 % por debajo del mes anterior). Bahía Honda y Buena Vista se encuentran actualmente vertiendo. Por otro lado, San Francisco almacena el 69 %, mientras Pinillos alcanza el 61 %.

La Habana. El sistema de abasto al Este de la capital "La Coca-La Zarza-Bacuranao", también totalidad de embalses de abasto habaneros, aumentó un 3 % su almacenamiento hasta el 70 % de llenado de la capacidad útil. La Coca sigue presentando la peor situación aunque ya con un acumulado del 54 %. La Zarza y Bacuranao se encuentran a respectivos 65 % y 87 % de sus capacidades útiles.

Mayabeque. El conjunto de embalses de abasto a la población cerró al 64 % de su capacidad útil (cifra dos unidades mayor que la del mes anterior). Situación aún desfavorable mantiene el embalse Canasí, con el 39 % del volumen útil ocupado. Por otra parte, en condiciones mucho mejores están Jaruco con el 84 % y San Miguel, totalmente lleno y vertiendo.

Tabla 4. Estado de los embalses que abastecen la población en cada territorio al cierre de noviembre de 2017.

	Total de	Llenado	Diferencia	encia Cantidad de embalses según llenado (% vol, útil				
Provincia	Embalses	(% vol,	con mes	Menos de	Entre	Entre	más de	
	Ellibaises	útil)	anterior (hm ³)	25	25 y 50	50 y 75	75	
Pinar del Río	4	97	-1,40	0	0	0	4	
Artemisa	4	72	-1,44	0	0	2	2	
La Habana	3	70	1,45	0	0	2	1	
Mayabeque	3	64	1,71	0	1	0	2	
Villa Clara	7	96	27,00	0	0	0	7	
Cienfuegos	3	99	3,90	0	0	0	3	
Sancti Spíritus	3	100	0,00	0	0	0	3	
Ciego de Ávila	2	100	0,00	0	0	0	2	
Camagüey	12	75	14,71	0	2	3	7	
Las Tunas	8	53	13,26	0	4	3	1	
Holguín	9	76	13,93	0	0	4	5	
Granma	5	58	24,03	0	2	0	3	
Santiago de Cuba	10	73	27,54	0	3	1	6	
Guantánamo	4	44	2,20	0	2	0	2	
Total Nacional	77	76	126,87	0	14	15	48	

Villa Clara. La provincia culminó noviembre al 96 % de su capacidad útil. Gramal, Hanabanilla y Palmarito retienen el 91 % de las respectivas capacidades; Agabama está lleno y vierten Alacranes, Manicaragua y Minerva.

Cienfuegos. La provincia concluyó al 99 % del volumen útil, 2 % más que el mes anterior. Avilés, el embalse de mejor situación, está vertiendo mientras Abreus y Paso Bonito almacenan el 96 %.

Sancti Spíritus. El territorio espirituano concluyó noviembre manteniendo su almacenamiento al 100 % de la capacidad útil y con sus tres embalses vertiendo.

Ciego de Ávila. Presentó el 100 % de llenado de la capacidad útil (igual al mes anterior). Tanto Chambas I como Chambas II continúan vertiendo.

Camagüey. El conjunto de los embalses de abasto de la provincia culminó noviembre al 75 % de su capacidad útil (4 % más que el mes anterior). El sistema de abasto "Amistad Cubano-Búlgara – Pontezuela – Máximo" se encontraba al 79 %. El embalse de apoyo a dicho sistema Numero 7 (Tínima) mantiene su llenado al 100 %. De los dos embalses que abastecen a Nuevitas, Mañana de la Santa Ana acumula el 29 % y La Atalaya presenta mucha mejor situación, llenando toda su capacidad. Enrique Hart retiene el 47 % mientras Santa Teresa I, La Jía y Amistad Cubano-Búlgara, almacenan entre el 55 % y el 70 % de sus capacidades. Unión II acumula el 94 %, Pontezuela está lleno y los restantes embalses (Caonao, hidrorregulador Las Flores y Máximo) vierten.

Las Tunas. El llenado de la capacidad útil de los reservorios de abasto de la provincia creció hasta el 53 %. Copo del Chato continúa siendo el de mejor situación con el 100 %, mientras que Rincón acumula el 70 %. Playuela, Cayojo, Jobabito, Gramal y Juan Sáez, retienen entre el 35 % y el 55 % de sus capacidades.

Holguín. Los embalses de abasto a la población de la provincia retienen el 76 % del volumen útil (5 % mayor que el mes anterior). Cacuyugüín y Tacajó vierten mientras Güirabo, Magueyal y Nipe están por encima del 80 % de la capacidad. Birán, Colorado y Gibara retienen más del 65 %. Naranjo es el reservorio de peor situación aunque ya cubre el 62 % de su capacidad.

Granma. La provincia almacena el 58 % de su capacidad útil (5 % más que el mes anterior). Cilantro y Paso Malo vierten mientras el llenado de Corojo ascendió al 96 %. En Cauto del Paso y Batalla de Guisa se almacena menos del 50 %. La peor situación la presenta Batalla de Guisa con solo el 38 %.

Santiago de Cuba. Culminó noviembre con 73 % de llenado, exhibiendo el mayor crecimiento en el país respecto al mes anterior con 27,54 hm³ (4 % de la capacidad). El llenado de Parada y Gota Blanca continúa siendo cercano al 30 % de las respectivas capacidades útiles, mientras Hatillo almacena el 49 %. Gilbert, Carlos Manuel de Céspedes, Joturo, Chalons y Mícara, retienen entre el 70 y el 85 % de las capacidades. Protesta de Baraguá almacena el 94 % y Charco mono vierte.

Guantánamo. Los reservorios de abasto a la población de la provincia almacenaban el 44 % de la capacidad útil finalizado noviembre, con un aumento de 1 % durante el mes. Jaibo continúa siendo el de peor situación con el 36 %. La Yaya y Clotilde acumulan respectivos 41 % y 78 %. El embalse Faustino Pérez cerró el mes con el 99 % de su capacidad ocupada.

♦ Abasto al arroz

En sentido general, los embalses del país destinados al riego del arroz finalizaron noviembre con una mejora de las condiciones para el cultivo del cereal, almacenando de conjunto 3521,55 hm³ ó el 82 % de la capacidad útil de embalse. Ninguna provincia presenta un desfavorable llenado relativo en los mencionados reservorios. La disponibilidad de agua embalsada por provincias para el cultivo del grano es la siguiente: Las Tunas, 57 %; Granma, 57 %; Matanzas, 75 %; Camagüey, 79 %; Sancti Spíritus, 90 %; Artemisa, 91 %; Villa Clara, 91 %; Cienfuegos, 93 %; Pinar del Río, 96 %; y Ciego de Ávila, 96 %.

ESTADO DE LAS CUENCAS SUBTERRÁNEAS

Al cierre del mes de noviembre, 50 de los 100 acuíferos controlados están en descenso con respecto al mes anterior aunque seis se mantienen cercanos al mínimo histórico. Se aprecia que en 98 de los casos los niveles están en la zona normal y de estos: 49 presentan tendencia a bajar, cuatro se mantienen estables y 45 tienden a subir. Por su parte, dos acuíferos asociados a la provincia Camagüey, se encuentran en estado desfavorable con uno tendiendo al descenso del nivel freático y otro tendiendo al ascenso. En estado crítico no se reporta ningún acuífero. Las Empresas de Aprovechamiento de los

Recursos Hidráulicos de las provincias a las que corresponden las unidades en estado desfavorable, realizan inspecciones semanales de control de explotación y medición de niveles además de indicaciones de reducción de horas de bombeo en las mismas.

♦ Situación de las cuencas subterráneas por provincias

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

Artemisa. Las siete unidades controladas presentan sus niveles en la zona normal con seis descendiendo y una ascendiendo.

La Habana. El nivel de HAV-2 "Vento" ha comenzado a ascender en la zona normal.

Mayabeque. Sus seis acuíferos presentan el nivel en la zona normal y con tendencia al descenso en cuatro de ellos y ascendiendo los dos restantes.

Isla Juventud. Se encuentran 12 de sus 13 acuíferos en estado normal bajando y el restante en estado normal subiendo.

Matanzas. Sus 11 acuíferos se presentan en estado normal con cinco bajando y seis subiendo.

Villa Clara. En los seis acuíferos de la provincia los niveles se presentan en la zona normal con tres de ellos descendiendo y los restantes ascendiendo.

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

Sancti Spíritus. En sus ocho acuíferos controlados los niveles están normales. En siete uno de ellos el nivel ha comenzado a descender mientras en los otros siete ascienden.

Tabla 5. Comparación de los niveles observados con cierre noviembre de 2017, respecto a los históricos.

	Total de	Acuíferos en descenso	Acuíferos cercanos al	Acuífo	eros en las zona explotación	as de	
Territorio	acuíferos	(respecto al mes anterior)	mín. histórico (menos de 1 m)	Nor mal	Desfavorable	Crítica	
Pinar del Río	6	6	4	6	0	0	
Artemisa	7	6	0	7	0	0	
La Habana	1	0	0	1	0	0	
Mayabeque	6	4	0	6	0	0	
Isla Juventud	13	12	1	13	0	0	
Matanzas	11	5	0	11	0	0	
Villa Clara	6	3	0	6	0	0	
Cienfuegos	3	2	0	3	0	0	
Sancti Spíritus	8	1	0	8	0	0	
Ciego de Ávila	14	2	0	14	0	0	
Camagüey	15	6	1	13	2	0	
Las Tunas	1	0	0	1	0	0	
Holguín	2	0	0	2	0	0	
Granma	2	2	0	2	0	0	
Santiago de Cuba	2	0	0	2	0	0	
Guantánamo	3	1	0	3	0	0	
Cuba total	100	50	6	98	2	0	
Total de acuí feros en situación de sequía (no normales) 2							

Ciego de Ávila. De los 14 acuíferos controlados por la provincia se encuentran 12 en estado normal subiendo y dos en estado normal bajando.

Camagüey. De sus 15 acuíferos controlados: 13 se encuentran en estado normal (cinco bajando, uno estable y siete subiendo) y dos (C-I-16-b "Najasa", bajando; y C-I-16-a "Najasa", subiendo) se encuentran en estado desfavorable.

Las Tunas. El acuífero controlado (LT-II-1 "La Cana") se mantiene estable en estado normal estable.

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

Granma. Los dos acuíferos se presentan en estado normal descendiendo.

Santiago de Cuba. Los niveles de los acuíferos SC-II "San Juan" y SC-I "Parada" se mantienen en la zona normal con los niveles ascendiendo.

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

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. Todos se encuentran en estado normal (ocho descendiendo, dos estables y cinco ascendiendo).

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

RESUMEN ESTADISTICO-HIDROLOGICO

Tabla 6. Comportamiento de las lluvias municipales de noviembre de 2017.

Municipio	I have	uvia abs. (mm)) Total Mes			
r-tancipio	Mes		ecen		Act			
Provincia	Histór.	I	II	III	mm	%		
Sandino	62	3	1	18	22	36		
Mantua	55	8	8	19	34	62		
M. de Matahambre	88	32	13	10	55	63		
Viñales	97	39	5	33	77	80		
La Palma	103	42	9	29	80	78		
Los Palacios Consolación del Sur	62	3	9	22	35	57		
Pinar del Río	57 63	5	9	13 23	27 36	47 58		
San Luis	58	12	6	20	38	65		
San Juan y Martínez	80	6	4	33	43	54		
Guane	63	6	5	17	28	44		
Pinar del Río	70	13	7	20	40	57		
Bahía Honda	106	38	58	31	127	120		
Mariel	79	38	60	23	121	155		
Guanajay	73	12	14	53	79	109		
Caimito	73	6	11	62	79	108		
Bauta	71	28	13	29	71	99		
S. A. de los Baños	69	9	10	18	37	54		
Güira de Melena	55	1	8	31	40	73		
Alquízar	57	7	5	25	36	63		
Artemisa	69	8	13	50	72	104		
Candelaria San Cristóbal	88	13	11	16	40	46		
	82	13	13 24	21		58 93		
Artemisa Playa	81 74	18 59	35	32	75 125	168		
P. de la Revolución	71	55	59	70	184	259		
Centro Habana	69	11	1	0	12	18		
La Habana Vieja	67	58	32	83	172	258		
Regla	67	59	26	70	155	231		
La Habana del Este	72	48	37	46	131	182		
Guanabacoa	78	54	37	50	141	180		
S. M. del Padrón	82	66	27	65	159	194		
Diez de Octubre	77	79	20	71	170	222		
Cerro	76	83	41	62	186	244		
Marianao	81	49	28	29	106	131		
La Lisa	80	27	26	37	90	112		
Boyeros	63	30	19	21	71	113		
Arroyo Naranjo	61	37	26	25	88	144		
Cotorro	58	28	35	25	88	153		
La Habana	70	44	31	38	113	161		
Bejucal	56	3	21	16	40	71		
S. J. de las Lajas	55	5	16	14	35	62		
Jaruco Santa Cruz del Norte	57	17	46	17	80	140		
Madruga	67 54	24	53 43	19	97 74	145 138		
Nueva Paz	38	3	13	8	24	63		
San Nicolás	40	5	10	14	30	75		
Giines	53	10	17	4	31	58		
Melena del Sur	52	1	3	18	22	41		
Batabanó	46	0	1	33	34	74		
Quivicán	55	4	6	45	55	101		
Mayabeque	52	10	22	16	48	92		
Isla de la Juventud	57	1	3	22	27	47		
Isla de la Juventud	57	1	3	22	27	47		
Matanzas	61	32	47	20	99	162		
Cárdenas	60	22	45	25	92	153		
Martí	56	19	36	20	76	135		
Colón	45	9	21	30	60	133		
Perico	44	15	7	47	69	155		
Jovellanos	49	13	18	20	52	106		
Pedro Betancourt	43	24	17	16	57	132		
Limonar	52	14	53	8	74	144		

Municipio	Lluvia				Total	
	Mes	D	ecen	as	Act	tual
Provincia	Histór.	I	П	III	mm	%
Unión de Reyes	45	18	25	7	50	113
Ciénaga de Zapata	34	7	13	54	75	222
Jagüey Grande	44	7	14	52	73	167
Calimete	39	3	11	41	55	143
Los Arabos	45	10	13	10	33	74
Matanzas	43	12	20	36	68	159
Corralillo	52	27	69	17	113	219
Quemado de Güines	54	43	51	34	128	237
Sagua la Grande	60	43	36	47	126	210
Encrucijada	67	30	35	55	120	181
Camajuaní	68	31	71	42	143	211
Caibarién	71	31	40	128	200	283
Remedios	91	34	74	80	188	205
Placetas	71	24	62	41	128	180
Santa Clara	67	28	64	24	116	174
Cifuentes	56	35	32	18	86	152
Santo Domingo	50	13	28	24	65	131
Ranchuelo	56	12	34	23	69	122
Manicaragua	74	13	66	68	147	200
Villa Clara	64	26	52	43	121	190
Aguada de Pasajeros	49	8	25	83	116	238
Rodas	49	6	23	41	70	143
Palmira	52	4	27	39	69	135
Lajas	53	24	33	52	109	207
Cruces	72	4	36	25	66	91
Cumanayagua	71	25	54	63	142	202
Cienfuegos	44	8	24	48	80	184
Abreus	42	9	12	81	102	243
Cienfuegos	55	13	32	60	105	192
Yaguajay	88	58	69	45	173	196
Jatibonico	58	11	23	18	52	89
Taguasco	59	22	45	24	91	156
Cabaiguán	63	27	55	44	127	201
Fomento	74	33	65	70	168	229
Trinidad	62	20	33	75	127	206
Sancti Spíritus	54	11	35	60	105	195
La Sierpe	47	16	42	42	101	214
S. Spíritus	63	24	44	49	118	189
Chambas	62	31	70	20	121	195
Morón	63	41	63	37	141	222
Bolivia	66	30	49	37	116	176
Primero de Enero	59	26	46	27	99	168
Ciro Redondo	69	48	58	36	141	206
Florencia	91	43	93	16	152	168
Majagua	57	1	26	19	47	82
Ciego de Avila	68	12	27	15	53	78
Venezuela	49	31	14	10	55	112
Baraguá	57	31	26	23	80	140
Cayo Coco		18			161	
C. Ávila	65	29	87 45	56 25	99	250 161
C. M. de Céspedes		28	44	_		
•	62			13	85	136
Esmeralda	84	19	68	28	115	136
Sierra de Cubitas	94	49	75	56	180	191
Minas Nuevitas	79	68	98	43	209	265
INDEVITAS	89	63	77	34	174	194
	64	41	41	30	111	174
Guáimaro				25	135	183
Guáimaro Sibanicú	73	70	39			
Guáimaro Sibanicú Camagüey	73 66	26	50	34	111	169
Guáimaro Sibanicú Camagüey Florida	73 66 58	26 12	50 22	34 26	111 60	103
Guáimaro Sibanicú Camagüey	73 66	26	50	34	111	

Municipio	Lluvia	a a ba	(2002))	Total	Mos
wuncipio	Mes		_		Act	
Provincia	Mes Histór.	ו	ece n II	as III	mm	wai %
Santa Cruz del Sur	64	14	23	25	62	96
Camagüey	68	29	43	28	100	148
Manatí	64	42	58	37	137	216
Puerto Padre	58	46	91	27	165	283
Jesús Menéndez	96	42	136	30	208	217
Majibacoa	34	14	36	1	51	150
Las Tunas	45	17	26	14	57	126
Jobabo	40	10	13	9	31	79
Colombia	46	13	19	15	46	100
Amancio	55	17	34	9	60	109
Las Tunas	55	27	53	19	98	179
Gibara	78	78	138	93	310	398
Rafael Freyre	104	51	76	39	166	160
Banes	148	110	85	65	260	175
Antilla	136	83	77	84	244	179
Báguanos	90	26	71	40	137	152
Holguín	80	16	63	44	123	154
Calixto García	60	46	81	15	141	235
Cacocum	39	26	45	6	77	197
Urbano Noris	51	5	22	30	57	112
Cueto	86	6	36	53	95	110
Mayarí	157	17	106	68	191	122
Frank País	163	50	217	46	312	191
Sagua de Tánamo	152	26	107	86	218	144
Moa	294	114	363	77	553	188
Holguín	120	44	108	52	204	171
Río Cauto Cauto Cristo	60	5	28	15	48	80
	38 46	10	32 45	13	45	121
Jiguaní Bayamo		_		31 20	85	185
Yara	38 69	18 46	33 45	27	71 118	185 170
Manzanillo	69	40	39	27	107	156
Campechuela	85	83	66	38	187	220
Media Luna	81	145	102	55	302	371
Niquero	87	123	104	74	301	345
Pilón	93	86	116	64	266	285
Bartolomé Masó	122	38	85	28	151	124
Buey Arriba	141	61	85	38	184	131
Guisa	126	43	70	35	149	118
Granma	76	44	58	32	134	176
Contramaestre	56	3	26	34	63	112
Mella	59	27	11	29	68	116
San Luis	94	11	24	27	62	66
Segundo Frente	96	11	8	35	54	56
Songo - La Maya	91	25	31	17	73	81
Santiago de Cuba	87	24	47	39	110	126
Palma Soriano	83	9	38	44	91	110
Tercer Frente	127	24	103	55	182	144
Guamá	130	52	62	69	182	141
S. Cuba	93	22	39	40	101	108
El Salvador	96	51	33	25	108	113
Manuel Tames	83	50	48	34	133	159
Yateras	176	92	166	29	287	163
Baracoa	415	203	328	17	548	132
Maisí	178	271	178	28	477	269
Imías	159	56	133	2	190	120
San Antonio del Sur	143	48	106	11	164	115
Caimanera	51	58	46	19	122	242
Guantánamo	87	73	43	18	134	155
Niceto Pérez	69	43	27	13	83	121
Guantánamo	164	100	124	19	244	149

Tabla 7. Estado de los embalses del país con cierre noviembre de 2017.

Pinar del Rio	B E	Volún	⁶ m ³)	% Vol,	
Laguna de Bedms	Provincias y Embalses	Normal	Muerto	Llenado	
Sido Peña	Pinar del Río	779,83	69,88	740,99	95
Zanjanal					
A Bija (Capitán Tomás)					
EMulo					
Punto					
Paso Visjo					
Mártires de la Palma 13.40 2.00 13.40 10.30 1.34 10.53 1 Ramírez 17.35 1.50 16,17 93 1 Ramírez 17.35 1.50 16,17 93 Nombre de Dios 17.00 2.00 17.00 100 Brancho 22.01 3.00 22.01 100 Laguna Grande 26.00 6.50 25.59 98 Río Hondo 22.01 38.96 96 Garam 41.80 3.50 38.34 96 Garam 41.80 3.50 38.34 59 Bacunagua 48.00 4.50 47.85 100 Los Palacios 46.27 5.00 45.46 98 Bacunagua 48.00 4.50 45.46 98 Bacunagua 48.00 4.627 5.00 45.46 98 Bacunagua 48.00 4.627 5.00 45.46 98 Bacunagua <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>					
Ramírez				13,40	100
Nombre de Dios					
Rancho					
Laguna Grande					
Rio Hondo					
El Jibaro			,		
Patate					96
Los Palacios		41,80	3,50		
Bacumagua					
Cuyaguateje 58,36 3,90 58,36 100 Herradura 58,31 5,00 46,01 77 El Salto 66,00 4,00 66,00 100 El Punto 96,50 4,50 95,67 99 La Juventud 105 14,00 104,63 100 Artemisa 268,76 10,19 212,24 79 La Muralla 2,90 0,09 2,90 100 Mosquito 3,76 0,30 3,02 78 Buena Vista 5,24 0,07 5,24 100 La Gaguna de Piedra 6,20 0,87 6,20 100 Baracoa 6,40 1,01 4,03 62 Barka Honda 8,60 1,00 4,03 62 Baracoa 19,46 0,60 12,15 61 Finillos 19,46 0,60 12,15 61 Finillos 23,98 1,00 23,79 99 La Turb					
Herradura					
El Salto					
Punto					
Artemisa					99
La Muralla					
Mosquito					
Buena Vista					
Aguna de Piedra					
Baracoa 6.40 0,10 4,03 62 Bahía Honda 8,60 1,00 8,60 100 La Coronela 13,02 0,52 12,89 99 Maurin 17,60 0,43 16,67 95 Pinillos 19,46 0,60 12,15 61 Combate de Río Hondo 20,00 1,00 13,16 64 San Julián 23,98 1,00 23,79 99 La Turbera 30,10 0,40 11,00 36 San Francisco 51,00 0,81 35,49 69 La Paila 60,50 3,00 57,12 94 La Habana 157,25 4,42 56,99 36 Santa María 0,18 0,06 0,18 100 La Ceiba 0,39 0,05 0,05 0 Niña Bonita 5,74 0,06 3,07 53 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 10,7 La					
Bahía Honda 8,60 1,00 8,60 100 La Coronela 13,02 0,52 12,89 99 Maum 17,60 0,43 16,67 95 Pinillos 19,46 0,60 12,15 61 Combate de Río Hondo 20,00 1,00 13,16 64 San Julián 23,98 1,00 23,79 99 La Turbera 30,10 0,40 11,00 36 San Francisco 51,00 0,81 35,49 69 La Paila 60,50 3,00 57,12 94 La Habana 157,25 4,42 56,99 36 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 3,07 53 La Guas 0,65 0,23 0,05 10 E Caca		6,40			
La Coronela					
Pinillos 19,46 0,60 12,15 61 Combate de Río Hondo 20,00 1,00 13,16 64 Sam Julián 23,98 1,00 23,79 99 La Turbera 30,10 0,40 11,00 36 San Francisco 51,00 0,81 35,49 69 La Paila 60,50 3,00 57,12 94 La Habana 157,25 4,42 56,99 36 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 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Cacao 0,65 0,23 0,60 0 El Cacao 0,65 0,23 0,00 0 El Pitirre </td <td>La Coronela</td> <td>13,02</td> <td>0,52</td> <td>12,89</td> <td>99</td>	La Coronela	13,02	0,52	12,89	99
Combate de Río Hondo					
San Julián 23,98 1,00 23,79 99 La Turbera 30,10 0,40 11,00 36 San Francisco 51,00 0,81 35,49 69 La Paila 60,50 3,00 57,12 94 La Habana 157,25 4,42 56,99 36 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 3,07 53 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 El Pitirre 0,82 0,29 0,82 100 Peñalver 0,98 0,12 0,72 70 La Palma					
La Turbera 30,10 0,40 11,00 36 San Francisco 51,00 0,81 35,49 69 La Paila 60,50 3,00 57,12 94 La Habana 157,25 4,42 56,99 36 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 3,07 53 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 100 Paso Sequito 0,65 0,23 0,65 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 La Escuelita 0,73 0,26 0,00 0 El Dittre 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 6,57 54 Bacuranao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Eféctico Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mayabeque 293,70 25,78 175,93 60 Cer, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 10 100					
San Francisco 51,00 0,81 35,49 69 La Paila 60,50 3,00 57,12 94 La Habana 157,25 4,42 56,99 36 Santa María 0,18 0,06 0,18 100 Paso Sequito 2,60 0,15 0,15 0,05 La Ceiba 0,39 0,05 0,05 0 Niña Bonita 5,74 0,06 3,07 53 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 La Escuelita 0,73 0,26 0,00 0 El Pitirre 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 6,57 54 Bacuranao					
A Paila					
La Habana					
Pas o Sequito 2,60 0,15 0,15 0 La Ceiba 0,39 0,05 0,05 0 Niña Bonita 5,74 0,06 3,07 53 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 La Escuelita 0,73 0,26 0,00 0 El Pitire 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 6,57 54 Bacumanao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mavabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso	La Habana				36
La Ceiba 0,39 0,05 0,05 0 Niña Bonita 5,74 0,06 3,07 53 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 El Pitirre 0,82 0,29 0,82 100 Peñalver 0,98 0,12 0,72 70 La Palma 1,70 0,16 1,70 10 La Coca 11,68 0,55 6,57 54 Bacumnao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mavabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Jibacoa <					
Niña Bonita 5,74 0,06 3,07 53 La Guayaba 0,48 0,17 0,48 100 El Cacao 0,65 0,23 0,65 100 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 El Doctor 0,70 0,01 0,00 0 La Fener 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 6,57 54 Bacumanao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mavabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Ibaca Claras					
La Guayaba 0.48 0.17 0.48 100 El Cacao 0.65 0.23 0.65 100 El Doctor 0.70 0.01 0.00 0 La Escuelita 0,73 0.26 0.00 0 El Pitirre 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 6,57 54 Bacuranao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mayabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Jibacoa 11,74 0,27 11,74 100 Aguas Claras					
PI Cacao 0,65 0,23 0,65 100 □ Doctor 0,70 0,01 0,00 0 □ Doctor 0,70 0,01 0,00 0 □ Pitirre 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 6,57 54 Bacumnao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mavabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Jibacoa 11,74 0,27 11,74 100 Aguas Claras 12,50 0,03 10,48 87 San Miguel					
B Doctor					
Pitirre					
Peñalver 0,98 0,12 0,72 70 La Palma 1,70 0,16 1,70 100 La Coca 11,68 0,55 6,57 54 Bacuranao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mayabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Ibhacoa 11,74 0,27 11,74 100 Aguas Claras 12,50 0,03 10,84 87 San Miguel 14,00 0,20 14,00 100 Jaruco 28,10 1,98 24,04 84 Canasí 38,49 16,10 32,66 39 Marpostón 153,80 5,20 68,10 42 Ba La Ba Juv					
La Palma 1,70 0,16 1,70 100 La Coca 11,68 0,55 6,57 54 Baccumanao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mayabegue 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Ibacoa 11,74 0,27 11,74 100 Jauco 23,10 1,98 24,04 84 San Miguel 14,00 0,20 14,00 100 Jaruco 28,10 1,98 24,04 84 Canasí Mampostón 153,80 5,20 68,10 42 Bla de la Juventud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30					
La Coca 11,68 0,55 6,57 54 Bacumnao 15,71 0,49 13,75 87 La Zarza 17,20 0,69 11,38 65 Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mavabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Jibacoa 11,74 0,27 11,74 100 Aguas Claras 12,50 0,03 10,48 87 San Miguel 14,00 0,20 14,00 100 Jaruco 28,10 1,98 24,04 84 Canasí 58,49 16,10 32,66 39 Marpostón 153,80 5,20 68,10 42 Is de la Juventud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Br					
Bacumana0					
La Zarza					
Ejército Rebelde 97,70 1,15 17,47 17 Mayabeque 293,70 25,78 175,93 60 Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Jibacoa 11,74 0,27 11,74 100 Aguas Claras 12,50 0,03 10,84 87 San Miguel 14,00 0,20 14,00 100 Jaruco 28,10 1,98 24,04 84 Canasi 58,49 16,10 32,66 39 Mampostón 153,80 5,20 68,10 42 Bla de la Juventud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 3,28 63					
Der, Pedroso 4,87 1,65 4,39 85 La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Ibhacoa 11,74 0,27 11,74 100 Aguas Claras 12,50 0,03 10,84 87 San Miguel 14,00 0,20 14,00 100 Jaruco 28,10 1,98 24,00 84 Canasí 58,49 16,10 32,66 39 Mampostón 153,80 5,20 68,10 42 Bla de la Jwentud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tinas 5,24 0,20 3,38 63 Mal País II 8,27 0,40 6,74 81 La Guaná	Ejército Rebelde	97,70	1,15		17
La Ruda 10,20 0,35 10,16 100 Jibacoa 11,74 0,27 11,74 100 Jibacoa 11,74 0,27 11,74 100 Aguas Claras 12,50 0,03 10,84 87 San Miguel 14,00 0,20 14,00 100 Jaruco 28,10 1,98 24,04 84 Canasí \$8,49 16,10 32,66 39 Mampostón 153,80 5,20 68,10 42 Isla de la Juventud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Cristal 5,24 0,20 3,38 63 Mal Pas II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanában					
Jibacoa					
Aguas Claras 12,50 0,03 10,84 87 San Miguel 14,00 0,00 14,00 100 Januco 28,10 1,98 24,00 84 Canasí 58,49 16,10 32,66 39 Mampostón 153,80 5,20 68,10 42 Bla de la Jwentud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Timas 5,24 0,20 3,38 63 Mal Paí II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 2,9 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal País I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe<	Tile o oo o	11.74	0.27	11.74	
San Miguel 14,00 0,20 14,00 100 Jaruco 28,10 1,98 24,04 84 Canasí 58,49 16,10 32,66 39 Mampostón 153,80 5,20 68,10 42 Isla de la Juventud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Timas 5,24 0,20 3,31 63 Mal Pa\u00e9 III 8,27 0,40 6,74 81 La Guan\u00e4bana 10,30 0,20 0,29 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal Pa\u00e8 I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52					
Jaruco 28,10 1,98 24,04 84 Canasí 58,49 16,10 32,66 39 Mampostón 153,80 5,20 68,10 42 Isla de la Juventud 229,58 7,01 150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tunas 5,24 0,20 3,38 63 Mal Paś II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los hdios 10,56 1,00 10,56 10 Mal Paś I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico<					
Canasí 58,49 16,10 32,66 39 Marpostón 153,80 5,20 68,10 42 Isla de la Juventud 229,58 7,01 1150,21 65 El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tunas 5,24 0,20 3,38 63 Mal País II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal País I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 D					
Is a de la Juventud 229,58 7,01 150,21 65 ∃ A bra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tunas 5,24 0,20 3,38 63 Mal País II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal País I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,66 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0					
El Abra 2,51 0,10 0,83 30 Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tinas 5,24 0,20 3,38 63 Mal Pa's II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal Pa's I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Ci	Mampostón				
Briones Montoto 4,43 0,10 4,41 99 Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tunas 5,24 0,20 3,38 63 Mal Paß II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal Paß I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matamzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 C					
Las Casas II 4,75 0,20 3,21 66 Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tunas 5,24 0,20 3,38 63 Mal País II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los Índios 10,56 1,00 10,56 100 Mal País I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nievas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanas					
Cristal 6,25 0,20 0,00 0 Las Tunas 5,24 0,20 3,38 63 Mal Paƙ II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los hdios 10,56 1,00 10,56 100 Mal Paƙ I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí		_			
Las Tunas 5,24 0,20 3,38 63 Mal Paß II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal Paß I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 E Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matamzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 <td></td> <td></td> <td>0,20</td> <td></td> <td></td>			0,20		
Mal Paś II 8,27 0,40 6,74 81 La Guanábana 10,30 0,20 0,29 1 Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal Paś I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0	Las Tunas			3,38	
Los Indios 10,56 1,00 10,56 100 Mal Pak I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0	Mal País II	8,27		6,74	81
Mal Paś I 12,67 0,30 8,16 64 La Fe 16,76 0,80 9,13 52 E Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,52 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0 0					
La Fe 16,76 0.80 9,13 52 ⊞ Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nievas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0	Los Indios				
El Enlace 18,82 0,40 18,65 99 Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0					
Viet-Nam Heroico 43,22 1,42 43,22 100 Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0				.,.	
Del Medio - Las Nuevas 44,50 0,90 41,64 93 Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0					
Libertad 41,30 0,79 0,00 0 Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0					
Matanzas 183,54 9,67 107,46 59 Las Nieves 4,21 0,14 2,53 59 Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0					
Cimarrones 5,06 0,06 4,01 79 No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0		183,54			
No, 19 5,86 0,39 3,13 50 Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0	Las Nieves				
Bibanasí 6,32 0,25 4,75 74 No, 10 8,01 0,39 0,39 0					
No, 10 8,01 0,39 0,39 0					
ν το μετρομένου 1 (1π)	No, 20	13,58	0,59	13,58	100

Provincias y Embalses San José Cidra Caunavaco Villa Clara Gramal Las Mercedes Agabama Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacanes Genfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sanct Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Eliguanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad La Felicidad La Felicidad La Unina La Cauna La Quinta La Cauna La Quinta La Quinta La Quinta La Quinta La Quinta La Quinta La Cara La Quinta La Cara La Quinta La Cara La Quinta La Cara	Normal 22,00 38,50 80,00 1012,33 1,79 3,68 3,98 4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 326,00 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 2,83 9,33 24,40	Muerto 1,40 2,50 4,00 4,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0	Llenado 14,86 27,88 36,32 940,26 1,63 1,91 3,98 4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 77,77 77,77 77,77 28,40 27,79	% Vol, Normal 65 70 43 93 91 52 100 100 100 100 100 91 100 91 100 95 96 100 100 67
Cidra Caunavaco Villa Clara Gramal Las Mercedes Agabama Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta Palma Sola Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacanes Cienfuegos Paso Bonito El Salto Calindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Puinucu La Felicidad	22,00 38,50 80,00 1012,33 1,79 3,68 3,98 4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	1,40 2,50 4,00 40,81 0,01 0,02 0,80 0,45 0,16 2,17 2,20 5,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 1,40 1,40 1,40 1,40 1,40 1,4	14,86 27,88 36,32 940,26 1,63 1,91 3,98 4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	70 43 93 91 52 100 100 100 100 100 91 100 95 96 100 100
Edra Edunavaco Villa Clara Gramal as Mercedes Agabama Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara a Quima Palma Sola Palma II Alacanes Clenfuegos Paso Bonito 1 Salto Calindo Voladora Abreus Avilés Sanco II Arridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Puimucu La Felicklad	38,50 80,00 1012,33 1,79 3,68 3,98 4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 326,80 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	2,50 4,00 40,81 0,01 0,00 0,02 0,80 0,45 0,16 2,17 2,20 5,00 14,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,	27,88 36,32 940,26 1,63 1,91 3,98 4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	70 43 93 91 52 100 100 100 100 100 91 100 95 96 100 100
Villa Clara Gramal Las Mercedes Agabama Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacranes Gienfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sanct Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	80,00 1012,33 1.79 3,68 3,98 4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	40,81 0,01 0,00 0,02 0,80 0,45 0,16 2,17 2,00 2,20 5,00 14,00 14,00 79,28 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	940,26 1,63 1,91 3,98 4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	93 91 52 100 100 100 100 51 91 100 95 96 100 100
Gramal Las Mercedes Ag abama Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacanas Genfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avviés Sancef Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	1,79 3,68 3,98 4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 123,00 352,40 326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,01 0,00 0,02 0,80 0,45 0,16 2,17 2,00 14,00 14,00 14,00 79,28 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	1,63 1,91 3,98 4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	91 52 100 100 100 100 51 91 100 95 96 100 100
Las Mercedes Agabama Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacranes Cienfuegos Paso Bonito El Salto Callindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Ardidanes Siguaney Higuanojo Dignorah Fuinucú La Felicidad	3,68 3,98 4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 1190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,00 0,02 0,80 0,45 0,16 2,17 2,00 2,20 5,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00	1,91 3,98 4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	52 100 100 100 100 100 51 91 100 95 96 100
Agabama Manicaragua Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta Palma Sola Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacames Genfuegos Paso Bonito El Salto Calindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Fuinucú La Felicidad	3,98 4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,02 0,80 0,45 0,16 2,17 2,00 2,20 5,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40	3,98 4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	100 100 100 100 100 51 91 100 91 100 95 96 100
Manicaragua Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta La Quinta Palmarito Minerva Hanabanilla Alacranes Cienfuegos Paso Bonito H Salto Calindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Fuinucú La Felicidad	4,40 12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 352,40 326,80 8,00 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,80 0,45 0,16 2,17 2,00 2,20 5,00 14,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00	4,40 12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	100 100 100 100 51 91 100 91 100 95 96 100
Arroyo Grande II Santa Clara La Quinta Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacanes Genfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	12,00 35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 8,00 9,50 28,40 40,90 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,45 0,16 2,17 2,00 2,20 5,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	12,00 35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	100 100 100 51 91 100 91 100 95 96 100
Santa Clara La Quinta Palma Sola Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacranes Genfuegos Paso Bonito El Salto Calindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	35,66 29,63 79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 326,80 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,16 2,17 2,00 2,20 5,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	35,65 29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	100 100 51 91 100 91 100 95 96 100
La Quinta Palma Sola Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacranes Cienfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avités Sanct Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	29,63 79,79 80,00 123,00 352,40 326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	2,17 2,00 2,20 5,00 14,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	29,63 41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	100 51 91 100 91 100 95 96 100
Palma Sola Palmarito Minerva Hanabanilla Alacanes Cienfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	79,79 80,00 123,00 286,00 352,40 326,80 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	2,00 2,20 5,00 14,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	41,79 72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	51 91 100 91 100 95 96 100
Palmarito Minerva Hanabanilla Alacranes Cienfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	80,00 123,00 286,00 352,40 326,80 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	2,20 5,00 14,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	72,65 123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	91 100 91 100 95 96 100 100
Hanabanilla Alacanas Cienfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	123,00 286,00 352,40 326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	14,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	123,00 261,21 352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	91 100 95 96 100 100
Alacranes Clenfuegos Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	286,00 352,40 326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	14,00 14,00 79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	352,40 311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	95 96 100 100
Clenfuegos Paso Bonito El Salto Calindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	326,80 8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	79,28 1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	311,94 7,75 9,50 28,40 27,79	95 96 100 100
Paso Bonito El Salto Galindo Voladora Abreus Avilés Sanct Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	8,00 9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	1,68 0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	7,75 9,50 28,40 27,79	96 100 100
El Salto Calindo Voladora Abreus Avilés Sanct Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	9,50 28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,30 0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	9,50 28,40 27,79	100 100
Calindo Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucti La Felicidad	28,40 40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	0,40 1,40 7,50 68,00 100,22	28,40 27,79	100
Voladora Abreus Avilés Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucti La Felicidad	40,90 50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	1,40 7,50 68,00 100,22	27,79	
Abreus Avilés Sanct Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	50,00 190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	7,50 68,00 100,22		67
Avilés Sanct Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	190,00 1273,18 3,34 2,83 9,33	68,00 100,22	18 10	
Sancti Spíritus Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	3,34 2,83 9,33	100,22		96
Banao II Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	3,34 2,83 9,33		190,00	100
Aridanes Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	2,83 9,33	0.15	1163,24	91
Siguaney Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad	9,33	0,15	3,34 2,83	100
Higuanojo Dignorah Tuinucú La Felicidad		1,00	9,33	100
Dignorah Tuinucú La Felicidad	44.4U	0.92	9,33 24,40	100
Tuinucú La Felicidad	31,89	0,50	22,95	72
La Felicidad	57,00	1.31	57,00	100
	42,00	3,00	42,00	100
	82,39	3,33	82,39	100
Zaza	1020,00	90,00	919,00	89
Ciego de A vila	149,14	1,62	144,71	97
Las Margaritas	7,21	0.27	7,21	100
Sabanas Nuevas	7,37	0,41	6,41	86
El Calvario	14,73	0,24	11,26	76
Puente Largo	40,00	0.00	40,00	100
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	1208,85	36,71	963,94	80
Unión II	2,12	0,19	2,00	94
Hidro Gibraltar	2,15	0,13	1,59	72
Las Piedras 5	3,00	0,12	2,79	93
No, 4 - B	3,00	0,06	2,98	99
Guanal 50	3,08	0,19	2,89	93
El Mayor	3,08	0,14	3,08	100
Hidro Durán	3,12	0,05	3,12	100
Hidro Las Flores	3,15	0,02	3,15	100
Montecito	3,20	0,25	3,20	100
Josefina (La Horqueta)	3,34	0,10	2,60	77
La Yaya	3,38	0,20	3,38	100
Venera No. 102 Associate	3,40	0,10	3,40	100 92
No, 102 Aguacate	3,40	0,15	3,13	
Cascomo 88	3,45	0,13	2,70	77
San Manuel Jucaral 10	3,50 3,52	0,17	3,50 3,52	100
El Naranjal	3,54	0,11	1,93	54
Las Piedras	3,60	0,08	3,29	91
Angel II	3,08	0,07	1,99	64
Enrique Hart (Guaímaro)	3,64	0,40	1,99	47
Palmarito II	5,03	0,35	4,94	98
Sta, Teresa I	3,82	0,13	2,25	58
Anguila	3,94	0,09	1,98	49
San Felipe	2,64	0,44	2,64	100
Der, Caonao	4,30	0,75	4,30	100
Primelles	4,50	0,27	3,04	65
Arenillas 4	1,85	0,06	1,13	60
Buena Vista 48	5,06	0,17	2,48	47
20 - II	5,07	0,09	5,07	100
Sta, Rosa 84	6,48	0,20	4,53	69
Pastora	6,65	0,25	1,73	23
Minas I	6,40	0,28	6,40	100
San Juan de Dios	7,15	0,20	2,55	34
Pontezuela	7,50	0,25	7,50	100
La Atalaya	7,75	0,20	7,75	100
No, 7 Tínima	8,27	0,16	8,27	100
Misión 5	8,60	0,71	3,55	36
Dique Barroso	9,75	0,25	5,72	58
	10,00	0,35	10,00	100
Porvenir II	10,60	0,14	3,58	33
Porvenir II Buen Tempo 4	19,80	0,50	19,80	100
Porvenir II Buen Tempo 4 Hidráulica Cubana				
Porvenir II Buen Tempo 4 Hidráulica Cubana Durán II	22,17	0,56	9,74	42
	27,76 27,80	0,56 0,50 1,20	9,74 17,56 27,80	63 100

	¥7.17	(1)	n6 3	
Provincias y Embalses	Normal	Muerto	Llenado	% Vol, Normal
Mañana de la Santa Ana	38,10	5,60	15,13	29
Máximo	70,55	2,00	70,55	100
Najas a I Najas a II	73,50 87,00	2,00 1,75	50,90 79,91	68 92
Muñoz	116,16	5,50	87,55	74
A mis tad Cubano - Búlgara	137,60	2,64	93,37	67
Porvenir Jimaguayú	171,50 200,00	3,00	142,31 177,19	83 88
Las Tunas	350,91	22,05	199,22	57
Siguaraya	1,45	0,02	1,29	89
Copo del Chato Charco Largo	2,48 2,85	0,06	2,48	100 92
La Farola (Maniabón 5)	3,29	0,05	0,91	27
Ojo de Agua (Maniabón 4)	3,31	0,05	0,02	0
El Yeso Der, Sevilla	4,15 6,16	0,49 3,50	0,31 6,16	100
La Breñosa	7,00	0,23	2,86	39
Ortiz (Dique Yarey)	7,00	0,12	0,89	11
El Mijial (Maniabón 1) El Cornito (Cornito 1)	7,10 7,26	0,04	1,82 1,54	25 17
Las Lajas	7,28	0,19	0,00	0
El Lavado (EL Lavado 5)	8,27	0,18	5,05	60
Playuelas (Naranjo)	9,30	0,40	3,60	36
Chimbí Cayojo	10,25 13,65	0,55	4,02 5,94	36 41
Jobabito	19,56	0,40	8,71	43
Ciego	21,30	1,00	20,00	94
El Rincón Yariguá	21,40 22,65	0,30 1,00	15,13 11,06	70 46
Las Mercedes	25,20	0,40	25,20	100
Gramal	28,00	1,95	14,02	46
Juan Sáez	112,00 919,47	10,00 94,49	65,58 763,00	54 83
Holguín Jagüeyes	3,00	0,06	3,00	100
Santa Inés	3,08	0,13	2,22	71
Las Lajas	4,85	0,08	1,95	39
Cacuyugüín Tres Palmas	5,62 6,63	0,25 0,11	5,62 6,63	100 100
San Andrés	6,70	0,25	6,70	100
Limoncito	7,22	0,08	5,14	71
Naranjo Tacajó	11,65 12,00	0,39 1,00	7,34 12,00	62 100
Magueyal	12,78	0,50	12,37	97
Güirabo	21,50	0,80	14,72	97
Santa Clara Birán (Sabanilla)	21,50 38,00	1,00 3,75	21,50 23,40	100 73
Colorado	38,00	1,00	27,72	72
Gibara	65,60	0,60	42,68	65
Bío Nipe	67,50 112,20	13,50 46,40	15,91 98,85	4 80
Moa	141,00	20,00	101,08	67
Mayarí	353,54	4,55	353,54	100
Seboruquito La Esperanza	0,40	0,01	0,29	71 84
Granma	940,62	53,02	576,25	61
Der, Vicana	5,50	3,50	4,97	73
Las Villas	10,00	0,92	4,35 12,20	38 100
Cilantro Pedregales	39,80	1,10	31,89	79
Vicana	41,60	1,50	39,14	94
Batalla de Guisa	66,50	1,80	28,17	41
Cautillo Paso Malo	84,42 95,60	1,30 6,00	39,80 95,60	46 100
Corojo	96,00	11,00	92,75	96
Bueycito	159,00	14,00	97,63	58
Cauto del Paso Santiago de Cuba	330,00 690,31	9,00 85,15	129,76 528,38	38 77
Chalons	0,95	0,00	0,81	85
Majagua	1,70	0,35	1,70	100
Joturo Mícara	2,38 4,41	0,06	1,91 3,85	80 85
Charco Mono	4,56	0,42	4,55	100
Hatillo	5,84	0,45	3,07	49
Parada Gilbert	34,20 59,67	2,20 5,00	11,32 43,32	28 70
Gota Blanca	83,60	5,00	28,42	30
Carlos M, de Céspedes	243,00	30,00	190,56	75
Protesta de Baraguá Guantán amo	250,00 344,40	41,00 43,05	238,87 186,10	95 54
Clotilde	6,10	0,45	4,86	78
Pozo Azul	14,80	0,50	11,80	79
Los Asientos Faustino Pérez	17,50 26,00	0,50 4,00	12,68 25,94	72 100
Jaibo	120,00	23,60	58,06	36
La Yaya	160,00	14,00	72,76	40
TOTAL NACIONAL	9128,66	683,36	7220,87	79

Tabla 8. Estado de las cuencas subterráneas con cierre noviembre de 2017.

To write vie v. Cue vee	C	Estado						
Territorio y Cuenca Subterránea	Mín.	Media	Mes	de la				
Subterranea	Hist.	Hist.	Actual	Cuenca				
PINAR DEL RIO								
I-2 Guane	1,4	2,0	1,90	NB				
II-1 Sur	3,2	5,5	5,67	NB				
II-2 Sur	2,0	2,9	2,89	NB				
II-3 Sur	2,2	3,1	2,91	NB				
II-4 Sur	2,5	3,7	3,76	NB				
II-5 Sur	2,9	3,7	3,82	NB				
ARTEMISA								
II-6 Sur	2,5	4,0	4,31	NB				
II-7 Sur	25,5	26,9	27,12	NB				
HS-1 Corojal HS-2 N. Artemisa	5,9	10,2 25,4	8,98	NB				
HS-3 Art-Quivicán	20,2 7,3	10.1	23,93	NB NB				
HAV-1 Ariguanabo	43,1	53,5	10,32 49,68	NB NB				
HCN-3 Santa Ana	1,1	2,8	9,16	NS				
MAYABEQUE	1,1	2,0	9,10	NS				
HS-4 Batabanó	1,8	4,7	4,45	NB				
HS-5 Mel-Nueva Paz	4,5	7,3	6,80	NB NB				
HMJ-1 Mampostón	81,2	87,2	84,50	NS				
HMJ-2 Jaruco	78,3	81,4	81,05	NB				
HAG Aguacate	71,5	74,0	73,63	NS				
HSC S Cruz Norte	82,9	85,5	86,66	NB				
LA HABANA	02,7	00,0	00,00	112				
HAV-2 Vento	55,4	60,6	60,43	NS				
I. JUVENTUD		,.	, -					
IJ-I-1 Gerona	5.4	6,7	8,39	NB				
IJ-I-2 Gerona	2,6	5,0	4,68	NB				
IJ-I-3 Gerona	21,4	24,9	26,17	NB				
IJ-I-5 Gerona	28,5	31,5	31,35	NS				
IJ-II-1 Júcaro	11,0	17,6	14,95	NB				
IJ-II-2 Júcaro	21,1	32,9	35,00	NB				
IJ-II-3 Júcaro	25,4	31,0	31,02	NB				
IJ-III-1 Sta. Fe	10,0	14,4	18,91	NB				
IJ-IV-1Yaguas	17,4	27,4	29,72	NB				
IJV1 Siguanea	15,6	26,0	22,08	NB				
IJ-VI1 Los Indios	13,6	30,5	34,95	NB				
IJ-VII1 Nuevas	7,7	21,3	26,50	NB				
IJ-VIII Sur	-0,1	1,1	0,89	NB				
MATANZAS								
S.J.S.A Caña (I-5)	9,7	12,5	15,85	NB				
M-II-1 Sur	1,0	30,1	3,04	NB				
MIII-1	7,2	4,0	9,96	NS				
MIII-2	0,8	6,9	3,32	NS				
M-III-3 Sur	-4,9	9,6	5,59	NS				
M-III-4 Sur	14,2	20,1	20,11	NB				
M-III-5 Norte	70,2	71,0	74,68	NB				
M-IV-1 Var-Cárdenas	7,8	15,2	15,17	NS				
M-IV-2 Palma M-V	5,0	13,2	12,68	NS				
	13,4	21,4	18,73	NS ND				
MVI	-1,7	5,6	6,50	NB				
VILLA CLARA	5.2	12.7	12.50	NID				
VC-I-1-a Dols-SChica VC-I-1-c Dol-S.Chica	5,3 8,0	12,7	13,50 15,35	NB NS				
VC-I-1-c DoI-S.Chica	7,4	13,6		NS NB				
		13,7	15,75					
VC-III-1d S.G-R.	4,3	9,7	11,03	NB				
VC-III-1h S.G-R. VC-III-1i SGre-R.	4,5 6,9	11,2	14,84 21,28	NS NS				
CIENFUEGOS	0,7	19,1	21,20	140				
CF-I Hanábana	2,8	10,4	7,94	NS				
CF-II Juraguá	-0,6	3,2	2,16	NB				
CF-III Abreus	17,1	20,9	23,76	NB				
C. III Horous	1/,1	20,7	43,70	IND				

T	С	Estado						
Territorio y Cuenca Subterránea	Mín.	Media	Mes	de la				
Subterranea	Hist.	Hist.	Actual	Cuenca				
S. SPIRITUS								
SS-1 Dol-Yaguajay	8,4	15,8	17,62	NS				
SS-2 Centeno	4,0	10,3	10,15	NS				
SS-3 Aridanes	5,1	22,2	21,44	NS				
SS-13 Trinidad	3,7	5,3	4,88	NS				
SS-16 Banao	8,4	11,9	12,69	NS				
SS-17 Guásimal	19,6	33,4	28,97	NB				
SS-18 Sur Jíbaro	6,0	14,0	13,56	NS				
SS-19S.W.Camag	0,7	4,6	3,84	NS				
CIEGO AVILA								
CA-I-2 Morón	2,3	4,9	9,56	NS				
CA-I-3 Morón	0,7	5,5	6,79	NS				
CA-I-4 Morón	25,6	30,0	31,08	NS				
CA-I-5 Morón	30,7	23,5	32,93	NS				
CA-I-6 Morón	17,4	23,0	19,53	NS				
CA-I-7 Morón	11,5	24,0	14,33	NS				
CA-I-8 Morón	14,1	40,8	17,25	NS				
CA-I-9 Morón	15,2	19,2	17,36	NS				
CA-I-10 Morón	18,6	23,5	21,43	NS				
CA-I-11 Morón	13,6	17,1	15,83	NS				
CA-I-12 Morón	0,1	3,1	2,30	NS				
CA-II-1 Ciego	2,1	7,8	5,14	NS				
CA-II-2 Ciego	3,3	29,4	6,39	NB				
CA-II-3 Ciego	0,0	15,8	3,16	NB				
CAMAGUEY	,							
C-I-1 Florida	0,1	2.5	1,91	NS				
C-I-2 Florida	0,0	16,3	1,61	NS				
C-I-3 Florida	0.4	3.7	3,31	NS				
C-I-4 Vertiente	0,0	4,3	2,19	NS				
C-I-5 Vertiente	0,3	3,9	2,46	NS				
C-I-7 Vertiente	1,1	5,1	9,20	NS				
C-I-8 Vertiente	-1,7	3,1	3,63	NB				
C-I-9 Vertiente	1,8	7,2	7,80	NE				
C-I-10 Vertiente	-1,6	6,7	7,04	NB				
C-I-11 Vertiente	3,5	9,7	7,68	NB				
C-I-14 S .Maestra	0,0	1,8	12,29	NB				
C-I-16 a Najasa	1,3	6,3	3,05	DS				
C-I-16 b Najasa	4,0	7,4	4,07	DB				
C-II-1 Guanaja	0,3	12,6	4,01	NB				
C-II-2 Guanaja	4,6	4,4	6,67	NS				
LAS TUNAS	1,0	1,1	0,07	115				
LT-II-1 La Cana	81,4	89,9	85,56	NE				
HOLGUIN	01,4	02,2	05,50	NE				
Arroyos HG II1-0	78,5	81,5	79,64	NE				
Cañadón	1,3	6,5	5,99	NE NE				
GRANMA	1,3	0,0	3,77	1412				
Manz-Niqu.II-2A	16,1	17,2	18,01	NB				
Manz-Niqu II-2B	4.4	5,5	5,53	NB NB				
STGO. CUBA	4,4	٠,,১	2,33	ND				
SC-1 Parada	-0.2	3.4	4,36	NS				
SC-1 Parada SC-2 San Juan	- 7	- /	,					
	10,9	15,4	15,63	NS				
GUANTANAMO Signera Compata	61.1	72.0	72.00	ND				
Sierra Canasta	64,4	73,8	72,00	NB				
Terraza Sabanalamar	4,0	8,7	9,60	NS				
Terraza Imías	3,8	8,3	8,48	NS				

Tabla 9. Láminas de lluvias absolutas (mm) y relativas (%) acumuladas mes a mes del año 2017.

Terri-	Terri- torio Ene ro		Fe b	rero	Ma	rzo	Ab	ril	Ma	ıyo	Ju	nio	Jul	io	Ago	sto	Se ptie	mbre	Oct	ıbre	Novie	mbre	Dicier	nbre
torio	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Cuba	75	47	59	67	104	70	212	96	342	87	507	86	654	91	794	90	1139	107	1334	109	1454	112		
P. Río	69	40	87	82	97	58	185	78	293	74	621	100	836	107	1020	104	1272	104	1477	108	1517	106		
Arts a.	115	58	96	78	104	56	201	77	316	77	628	101	819	104	967	99	1176	98	1373	102	1447	102		
L.Hab	178	94	150	115	161	85	267	106	362	99	641	112	777	109	972	111	1111	104	1241	102	1354	106		
M bque.	82	58	90	92	96	63	242	113	363	100	735	119	934	118	1111	113	1367	114	1585	119	1633	118		
I. Juv.	37	22	66	63	74	51	180	91	230	66	393	69	529	72	677	73	936	81	1131	86	1158	84		
Mtzas.	36	31	54	67	64	47	169	85	285	78	529	88	744	95	911	93	1247	104	1463	110	1531	111		
V. Clara	55	40	57	75	82	62	160	77	235	64	379	66	517	72	673	78	1020	97	1280	107	1401	111		
Cfgos.	22	18	41	51	61	43	140	67	253	66	433	69	620	77	823	81	1323	108	1615	117	1720	120		
S. Spir.	37	29	46	62	79	62	162	84	271	74	416	70	589	78	739	78	1397	120	1722	130	1840	132		
C.Av.	40	32	50	83	87	76	160	96	260	78	359	69	459	72	589	75	1049	111	1303	119	1403	121		
Cmgy.	52	40	50	70	100	78	177	92	352	91	486	83	619	88	761	88	1172	113	1355	114	1455	116		
L.Tunas	53	50	36	63	69	64	133	79	270	86	366	78	449	79	550	80	790	95	902	94	1177	116		
Hguín	172	68	66	53	184	96	275	101	416	96	500	87	587	89	689	90	996	110	1126	106	1330	112		
Grma	43	30	39	50	94	69	248	112	418	106	531	95	694	100	820	97	1102	109	1251	106	1385	110		
S. Cuba	56	31	30	35	79	49	332	130	509	110	608	99	715	98	791	91	1057	102	1174	96	1275	97		
Gtmo.	269	79	108	69	268	110	482	139	601	108	671	99	771	101	865	98	1142	110	1265	103	1509	109		

Tabla 10. Comportamiento relativo (%) de las lluvias (Ll.) y los embalses (Em.) al cierre de cada mes del año 2017.

Terri-	Terri- torio Enero		Enero Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Se ptiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
10110	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	65	47	67	43	75	38	151	37	76	37	85	39	110	40	87	40	185	71	126	77	147	79		
P. Río	71	77	95	69	16	57	122	49	68	47	146	65	131	76	95	81	105	93	138	96	57	95		
Artsa.	80	75	77	71	13	64	126	56	78	52	146	63	116	65	78	63	93	67	137	78	93	79		
L.Hab	118	28	111	28	19	26	169	26	85	25	135	31	96	30	123	34	70	37	92	38	161	36		
Mbque.	89	48	97	46	10	41	240	40	81	39	147	47	115	49	92	50	118	58	167	60	92	60		
I. Juv.	58	64	71	62	19	59	204	58	34	56	72	55	85	55	76	57	110	62	127	68	47	65		
Mtzas.	64	44	70	41	18	38	162	37	71	38	103	45	121	46	84	46	150	56	161	60	159	59		
V. Clara	78	42	71	40	44	35	103	31	47	26	71	24	96	23	103	23	193	73	169	90	190	93		
Cfgos.	39	77	65	75	33	71	115	69	65	67	73	69	106	71	100	73	229	88	198	94	192	95		
S. Spir.	60	24	64	19	63	15	127	14	62	13	64	13	108	18	77	18	311	88	196	91	189	91		
C.Av.	72	17	95	15	69	12	137	11	60	10	52	9	86	10	90	12	281	70	170	96	161	97		
Cmgy.	50	32	89	28	90	24	118	21	91	22	67	23	111	22	90	22	237	65	120	76	148	80		
L.Tunas	64	38	63	35	64	31	108	28	94	27	61	27	88	26	81	24	171	49	85	52	179	57		
Hguín	79	77	22	73	175	71	112	68	87	68	59	67	108	65	96	63	223	81	79	81	171	83		
Grma	55	45	45	37	94	31	181	33	99	39	67	36	124	33	81	28	170	49	89	55	176	61		
S. Cuba	33	45	37	43	65	39	270	48	85	57	64	57	97	58	55	57	153	69	66	73	108	77		
Gtmo.	70	38	68	35	183	32	209	35	57	39	57	36	114	35	78	32	181	48	66	53	149	54		

Figuras

de 2017.

Figura 1a. Porcentaje de Precipitación Normal para noviembre Figura 1b. Índice de Precipitación Estandarizada para noviembre de 2017.



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

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

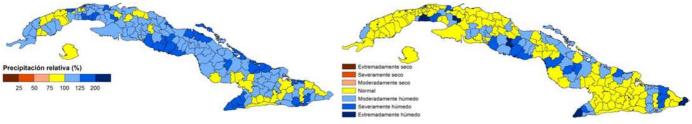


Figura 3. Comparación de los recursos embalsados desde el año 1993: nacionales (gráfico) y provinciales (mapas).

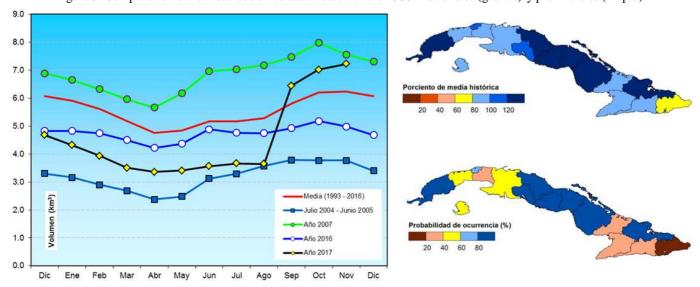


Figura 4. Comportamiento de los principales embalses de abasto a la población, al cierre de noviembre de 2017.

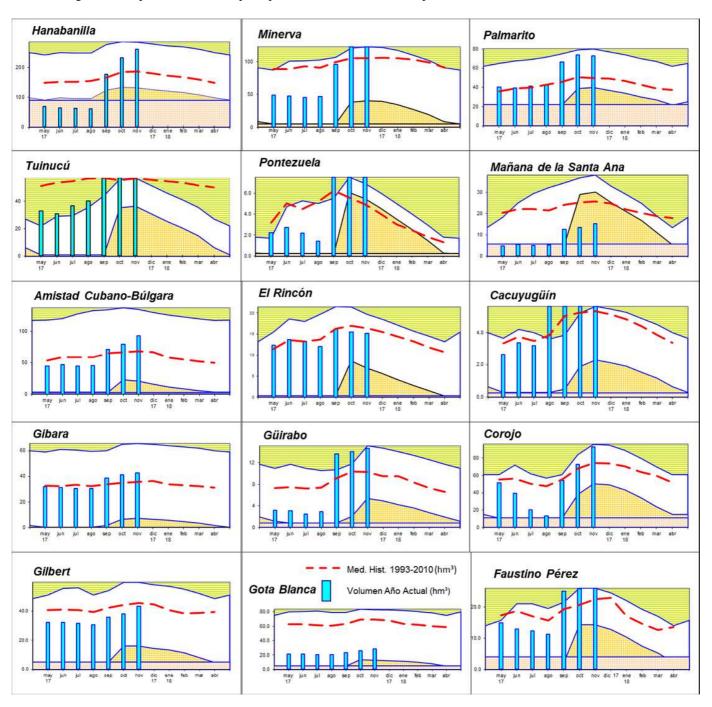


Figura 5. Estado de las cuencas de Categoría I y II, al cierre de noviembre de 2017.



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

