

# BOLETIN HIDROLOGICO

**+ SUPLEMENTO DE SEQUÍA HIDROLÓGICA**

**Enero de 2024**

**Análisis de lluvias, embalses y acuíferos**



Instituto Nacional  
de Recursos Hídricos  
REPÚBLICA DE CUBA

Dirección de Hidrología e  
Hidrogeología

## Resumen

### La lluvia

El comportamiento pluvial de enero clasifica nacionalmente como cercano a lo normal. Se registraron 28,0 mm (60 % del valor histórico). Por regiones precipitaron: 39,7 mm (75 %) en Occidente; 21,7 mm (57 %) en Centro y 25,1 mm (48 %) en Oriente.

El mínimo pluvial relativo provincial se presentó en Santiago de Cuba con 18 % (7,5 mm), mientras el máximo se registró en Pinar del Río con 108 % (61,9 mm).

A nivel municipal en 26 casos la lluvia fue superior a la respectiva media histórica y en 84 fue inferior al 50 %. Los extremos pluviales relativos correspondieron a Antilla (Holguín), San Luis (Santiago de Cuba), El Salvador y Guantánamo (Guantánamo) con el 0 % (0,0 mm); y a Pinar del Río (Pinar del Río), con el 212 % (99,3 mm).

### Los embalses

En los embalses del país se almacenan 6131,39 hm<sup>3</sup> de agua (67 % de la capacidad total), con una parte utilizable de 5462,39 hm<sup>3</sup> (64 % de la capacidad útil). El volumen de agua almacenado representa 1144,39 hm<sup>3</sup> más que en enero del pasado año y una disminución de 227,93 hm<sup>3</sup> respecto al pasado mes. Respecto al promedio histórico para la fecha, el mes concluyó con 252,91 hm<sup>3</sup> por encima.

Existen 62 embalses con menos del 50 % de llenado útil y, de ellos, 27 por debajo del 25 % (10 están secos). Los llenados más desfavorables se presentan en Ciego de Ávila (24 %), seguido de Mayabeque (28 %) y de La Habana (31 %). De los 88 embalses de abasto a la población, 15 acumulan menos del 50 % de sus capacidades útiles, de los cuales 1 no alcanza el 25 %.

### El agua subterránea

De un total de 101 acuíferos controlados: en 83 el nivel del agua se encuentra en la zona normal para la explotación, en otros 14 se encuentra en la desfavorable y en cuatro la situación es crítica (HAV-1 “Ariguanabo”, HMJ-2 “Jruco”, HS-5 “Melena Nueva Paz” y HG-II-1 “Los Arroyos”). En 43 acuíferos el nivel promedio del agua tiende al descenso, en 52 tiende a la estabilidad y en seis asciende.

De los 15 acuíferos de categoría I, vinculados al abasto de agua a las principales ciudades y polos turísticos del país, 11 se encuentran en estado normal (seis descendiendo, cuatro estables y uno ascendiendo), dos (HAV-2 “Vento” y CA-I-9 “Morón”) se encuentran en estado desfavorable y los restantes (HAV-1 “Ariguanabo” y HMJ-2 “Jaruco”) se encuentran en estado crítico con tendencia al descenso.

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

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

**No puede administrarse el agua si no puede medirse**



## ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES

### ◆ Enero de 2024 y enero histórico

Se registró durante el mes de enero de 2024 un acumulado promedio nacional de precipitación de 28,0 mm. Dicha cantidad representa el 60 % del valor histórico para el mes. En base al Índice de Precipitación Estandarizada (SPI), se clasifica el comportamiento pluvial como cercano a lo normal, aunque próximo a moderadamente seco. El mayor acumulado relativo regional se registró en Occidente con el 75 % y 39,7 mm. En la región central se registró el 57 % con 21,7 mm; mientras en la oriental el acumulado fue de 25,1 mm y el 48 % de la media particular.

El mínimo acumulado provincial relativo y también absoluto (18 % y 7,5 mm), tuvo lugar en Santiago de Cuba. Por el contrario, el máximo relativo (108 % y 60,9 mm) ocurrió en Pinar del Río y el máximo absoluto (61,8 mm y 60 %) se registró Artemisa. En 10 provincias las máximas láminas diarias puntuales ocurrieron en la primera decena. De ellas, cuatro pertenecen a la región occidental, dos pertenecen a la región central y cuatro pertenecen a la oriental. Mientras, cuatro territorios (dos de Occidente y dos de Oriente) presentaron su máxima puntual en la segunda decena y los restantes dos territorios (uno de Centro y uno de Oriente) la presentaron en la tercera decena. En la distribución temporal de los acumulados regionales se aprecia que la decena menos favorecida fue la tercera en la región occidental, la primera en la central y la segunda en la región oriental. La decena más favorecida fue la segunda en Occidente y la tercera en Centro y Oriente.

Tabla 1. Comportamiento pluvial general de enero de 2024

Territorio	Lluvia (en mm) en las decenas y el mes				Media Hist. Mes (mm)	Lluvia relativa (%) en las decenas y el mes				Lluvia máxima diaria, mm (día)	Días con lluvia $\geq 1,0$ mm	Cantidad de municipios con lluvias del mes		Lluvias (mm) municipales	
	1ra.	2da.	3ra.	Mes		1ra.	2da.	3ra.	Mes			Menor 50 %	Mayor 100 %	Mínima	Máxima
<b>Nación</b>	<b>9,1</b>	<b>9,5</b>	<b>9,4</b>	<b>28,0</b>	<b>47,0</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>60</b>		<b>3</b>	<b>84</b>	<b>26</b>	<b>0,0</b>	<b>145,1</b>
Pinar del Río	11,7	46,4	2,8	60,9	56,4	21	82	5	108	209 (16)	4	2	7	11,7	134,8
Artemisa	26,0	30,6	5,3	61,8	68,6	38	45	8	90	85 (10)	6	0	3	34,0	83,3
La Habana	19,5	6,4	0,9	26,8	70,4	28	9	1	38	116 (10)	3	12	1	1,3	77,0
Mayabeque	17,8	9,4	5,6	32,7	52,6	34	18	11	62	79 (7)	4	2	2	4,8	69,4
Isla de la Juventud	9,5	11,0	4,1	24,6	60,6	16	18	7	41	56 (8)	4	1	0	24,6	24,6
Matanzas	6,1	12,0	4,0	22,2	41,7	15	29	10	53	74 (15)	2	7	0	11,0	28,6
<b>R. Occidental</b>	<b>12,2</b>	<b>23,5</b>	<b>4,0</b>	<b>39,7</b>	<b>52,6</b>	<b>23</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>75</b>		<b>4</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>1,3</b>	<b>134,8</b>
Villa Clara	9,4	7,3	21,9	38,6	40,4	23	18	54	96	89 (23)	4	1	6	18,6	69,2
Cienfuegos	6,2	12,3	8,8	27,4	44,9	14	27	20	61	75 (13)	2	3	1	4,2	46,8
Sancti Spíritus	4,1	5,5	10,9	20,5	39,3	10	14	28	52	58 (8)	2	4	1	2,3	53,2
Ciego de Ávila	2,2	8,9	6,8	17,9	32,2	7	28	21	56	25 (15)	2	4	0	6,5	27,1
Camagüey	3,5	1,4	8,2	13,1	36,3	10	4	23	36	32 (4)	2	10	0	1,7	37,0
<b>R. Central</b>	<b>4,8</b>	<b>5,6</b>	<b>11,2</b>	<b>21,7</b>	<b>37,9</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>57</b>		<b>2</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>1,7</b>	<b>69,2</b>
Las Tunas	7,4	3,1	2,4	12,9	30,3	24	10	8	43	34 (1)	2	5	0	0,3	33,5
Holguín	21,2	1,6	24,9	47,7	67,2	31	2	37	71	120 (2)	4	7	3	0,0	145,1
Granma	6,9	1,1	2,3	10,2	37,3	18	3	6	27	49 (2)	2	12	1	1,2	31,2
Santiago de Cuba	5,5	0,4	1,6	7,5	41,7	13	1	4	18	55 (2)	2	8	0	0,0	21,8
Guantánamo	12,2	3,6	26,7	42,5	81,4	15	4	33	52	94 (23)	3	6	1	0,0	97,9
<b>R. Oriental</b>	<b>11,2</b>	<b>1,9</b>	<b>12,0</b>	<b>25,1</b>	<b>51,8</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>48</b>		<b>3</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>0,0</b>	<b>145,1</b>

Al comparar las precipitaciones municipales de enero de 2024 con las homólogas de enero histórico se destacan las situaciones siguientes:

- En 26 municipios se acumularon lluvias superiores a sus respectivas medias históricas y en 84 los acumulados estuvieron por debajo del 50 % de sus láminas históricas.
- El mínimo relativo al igual que el absoluto se observó en Antilla (Holguín), San Luis (Santiago de Cuba), El Salvador y Guantánamo (Guantánamo) con el 0 % (0,0 mm). El máximo relativo (212 % y 99,3 mm) ocurrió en Pinar del Río (Pinar del Río); y el máximo absoluto (145,1 mm y 90,2 %) tuvo lugar en Moa (Holguín).
- Las láminas diarias locales más elevadas por región, oscilaron en los rangos siguientes:
  - Occidente: desde 56,0 mm (La Melvis, municipio especial Isla de la Juventud, Isla de la Juventud) hasta 208,9 mm (Embalse El Salto, municipio Viñales, Pinar del Río).
  - Centro: desde 25,0 mm (La Ignacia, municipio Ciego de Ávila, Ciego de Ávila) hasta 89,0 mm (Escuela Secundaria Básica Camajuaní, municipio Camajuaní, Villa Clara).

- Oriente: desde 34,0 mm (Santa María # 12, municipio Jesús Menéndez, Las Tunas) hasta 120,1 mm (Duruthy, municipio Banes, Holguín).

El análisis del SPI (figura 1b) muestra, a nivel nacional 38 municipios donde el comportamiento pluvial fue seco, de los cuales 17 se clasifican como moderadamente secos, ocho como severamente secos y 13 como extremadamente seco. La mayor parte de ellos se localiza entre Carlos Manuel de Céspedes (Camagüey) hasta Guantánamo (Guantánamo) a la que se suman Baracoa y Maisí (Guantánamo). En el otro extremo cinco municipios presentaron comportamiento húmedo. Los cinco se clasifican como moderadamente húmedos, los cuales se concentran en la provincia de Pinar del Río, con la excepción de Caibarién en Villa Clara. En los restantes 125 municipios los acumulados clasificaron en el entorno de lo normal.

◆ *Comportamiento en el período seco (noviembre de 2023 – enero de 2024)*

El territorio nacional acumuló desde noviembre hasta enero un promedio de 228,3 mm de precipitación, que representan un muy favorable 142 % de la media histórica para estos tres meses y, según el SPI, un comportamiento moderadamente húmedo. Regionalmente el comportamiento, aunque beneficioso en los tres territorios, no ha sido uniforme. Se valora como más favorable el acumulado relativo de la región central (167 % y 219,4 mm). Le siguen el 132 % de la región occidental, con 197,0 mm y el 130 % (265,5 mm) de la oriental.

En 140 municipios se superan las medias históricas para el período mientras que en tres el acumulado ha sido inferior al 50 %. En Antilla (Holguín) se registró el mínimo relativo y absoluto (7 % y 21,3 mm). Por el contrario, Jiguaní (Granma) resulta el de mayor acumulado relativo con 312 % y 262,5 mm, pero el máximo valor absoluto se observó en Moa (Holguín), con 1004,9 mm y el 157 % de su promedio histórico.

Desde la perspectiva del SPI (figura 2b), se clasifica como seco el comportamiento de la precipitación de dos municipios en el período (Antilla y Báguanos de Holguín), de ellos uno se clasifica como moderadamente seco y uno como extremadamente seco. Por su parte, 79 municipios presentaron comportamiento húmedo. Se clasifican 40 como moderadamente húmedos, 35 como severamente húmedos y 14 como extremadamente húmedos. El mayor grupo se concentra desde Ciénaga de Zapata (Matanzas) hasta Imías (Guantánamo). Otro grupo de interés se localiza desde Bahía Honda (Artemisa) hasta Habana del Este (La Habana). En los restantes 85 municipios los acumulados clasificaron en el entorno de lo normal.

◆ *Repercusión hídrica de las precipitaciones*

Tabla 2. Situación de los recursos hidráulicos embalsados (hm<sup>3</sup>) de diciembre a enero de 2024

Territorio	Vol. Emb. XII/2023	Vol. Emb. I/2024	Variación en el mes
<b>Nación</b>	<b>6359,32</b>	<b>6131,39</b>	<b>-227,93</b>
Pinar del Río	549,76	558,78	9,02
Artemisa	156,89	155,08	-1,81
La Habana	52,60	51,43	-1,17
Mayabeque	103,64	100,07	-3,57
Isla de la Juventud	161,58	158,95	-2,63
Matanzas	104,33	102,02	-2,31
<b>Región occidental</b>	<b>1128,79</b>	<b>1126,33</b>	<b>-2,46</b>
Villa Clara	621,72	607,53	-14,20
Cienfuegos	248,95	240,21	-8,74

Territorio	Vol. Emb. XII/2023	Vol. Emb. I/2024	Variación en el mes
Sancti Spíritus	561,64	505,74	-55,90
Ciego de Avila	39,29	37,55	-1,75
Camagüey	980,47	930,89	-49,59
<b>Región central</b>	<b>2452,07</b>	<b>2321,90</b>	<b>-130,17</b>
Las Tunas	291,34	280,96	-10,38
Holguín	818,07	787,60	-30,48
Granma	878,70	844,84	-33,86
Santiago de Cuba	595,79	585,98	-9,81
Guantánamo	194,55	183,78	-10,77
<b>Región oriental</b>	<b>2778,45</b>	<b>2683,16</b>	<b>-95,29</b>

El acumulado pluvial del mes de enero, clasificado como normal y próximo a moderadamente seco, estuvo acompañado de 227,93 hm<sup>3</sup> de decremento del volumen de agua embalsado a nivel nacional con respecto al cierre de diciembre (ver Tabla 2), lo cual es normal si se tiene en cuenta que en enero el llenado desciende un promedio de 217,31 hm<sup>3</sup>. Por regiones las variaciones relativas y absolutas de llenado se comportaron con arreglo a las precipitaciones absolutas ocurridas en cada territorio. La región central, que fue la del menor acumulado pluvial, fue la de mayor decremento del almacenamiento absoluto y relativo a la capacidad regional (3,2 % y 130,17 hm<sup>3</sup>).

Por su parte, Occidente fue la región que presentó el mayor acumulado pluvial y el menor decremento del almacenamiento (0,1 % y 2,46 hm<sup>3</sup>).

Mientras, las tendencias de los niveles de los acuíferos mostraron un comportamiento negativo, pero normal para la etapa del año hidrológico y acorde con los registros relativos de lluvia. Aumentó desde 25 hasta 43 la cantidad de cuencas donde el nivel descendió; disminuyó desde 58 hasta 52 la cantidad con nivel estable; y disminuyó desde 18 hasta seis la cantidad de acuíferos con tendencia al ascenso del nivel. De los acuíferos con descenso del nivel la mayor proporción, con relación al total de acuíferos regionales, corresponde a Oriente (60 %), que fue la región de menor acumulado pluvial relativo, cuando se observó la menor proporción (36 %) en Occidente, donde se registró el mayor acumulado pluvial.

### COMPORTAMIENTO DE LOS EMBALSES

El volumen embalsado al concluir el mes de enero fue de 6131,39 hm<sup>3</sup> (67 % de la capacidad normal), del cual son utilizables 5462,39 hm<sup>3</sup> (64 % de la capacidad útil). El llenado al cierre de enero representa, además: 1144,39 hm<sup>3</sup> más que en igual fecha del pasado año; y 252,91 hm<sup>3</sup> por encima de la media para el primer mes del año. Vertían al finalizar el mes 10 embalses: cinco en la provincia de Pinar del Río y uno en las provincias de Villa Clara, Camagüey, Holguín, Granma, y el municipio especial Isla de la Juventud, respectivamente.

El llenado útil en 62 embalses (8 más que el mes anterior) es inferior al 50 % de la correspondiente capacidad. De ellos, 27 (tres más que el mes anterior) almacenan menos del 25 % y 10 se encuentran secos:

- Paso Sequito, de La Habana, destinado a deporte y recreación.
- La Ceiba, de La Habana; Derivadora Pedroso, de Mayabeque; Bibanaasí, de Matanzas; Puente Largo, de Ciego de Ávila; El Naranjal de Camagüey; Ojo de Agua, de Las Tunas; La Guanábana, del municipio especial Isla de la Juventud; afectados por déficit de escurrimiento.
- Número 10, de Matanzas y Libertad, de Isla de la Juventud; inutilizados por problemas técnicos.

Tabla 3. Estado resumido de los embalses por territorios, con cierre al final del mes de enero de 2024

Territorio	Cantidad Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )		Llenado		Cantidad de embalses según llenado (% cap. útil)				
		Total	Útil	% cap. normal	% cap. útil	Menos de 25	De ellos secos	Entre 25 y 50	Entre 50 y 75	Más de 75
Pinar del Río	24	780,75	710,87	73	69	1	0	4	5	14
Artemisa	14	269,77	259,58	57	56	2	0	2	5	5
La Habana	15	157,25	152,83	33	31	4	2	3	3	5
Mayabeque	8	293,70	267,92	34	28	3	1	1	0	4
Isla de la Juventud	14	229,96	222,95	69	69	3	2	0	1	10
Matanzas	9	183,54	173,87	56	53	3	2	4	1	1
Villa Clara	12	1012,33	971,52	60	58	0	0	2	4	6
Cienfuegos	6	326,80	247,52	74	65	0	0	1	2	3
Sancti Spíritus	9	1308,39	1208,16	39	34	1	0	1	1	6
Ciego de Ávila	6	149,14	146,72	25	24	3	1	3	0	0
Camagüey	53	1208,83	1172,17	77	76	5	1	8	14	26
Las Tunas	23	350,91	328,86	80	79	2	1	0	4	17
Holguín	21	919,47	824,15	86	84	0	0	1	6	14
Granma	11	940,62	887,60	90	89	0	0	1	1	9
Santiago de Cuba	11	690,31	605,16	85	83	0	0	2	2	7
Guantánamo	6	344,40	314,35	53	49	0	0	2	1	3
<b>Nación</b>	<b>242</b>	<b>9166,18</b>	<b>8494,23</b>	<b>67</b>	<b>64</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>50</b>	<b>130</b>

En la Figura 3 se muestra la situación que presentan los volúmenes embalsados. Durante el actual mes se produjo un decremento en los mismos inferior al decremento histórico. El llenado se mantuvo por encima la media histórica para un mes de enero y muy por encima de lo embalsado el año anterior por esta misma fecha. En el mapa superior se observa el comportamiento de cada provincia respecto a su media histórica para el mes de enero. Ciego de Ávila y Mayabeque poseen la situación más desfavorable con llenado entre el 40 % y el 60 % de su valor medio, seguido por Artemisa, Sancti Spíritus y Guantánamo con llenados entre el 60 % y el 80 %. Escenarios más favorables se

observan en, Matanzas, Villa Clara y Cienfuegos, que almacenan entre el 80 % y el 100 %; mientras mejores condiciones las exhiben, Pinar del Río, La Habana, el municipio especial Isla de la Juventud y Santiago de Cuba, todos con llenados entre el 100 y el 120 %. Se debe destacar a Camagüey, Las Tunas, Holguín y Granma con llenados superiores al 120 % de sus promedios históricos para la fecha.

En el caso de la probabilidad de que ocurran llenados inferiores a los actuales en cada provincia (mapa inferior de la Figura 3), en Artemisa, Mayabeque, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus y Ciego de Ávila se observa la peor situación pues la probabilidad de ocurrencia del llenado actual es inferior al 20 %. También se considera desfavorable la situación de Matanzas y Guantánamo, donde la probabilidad se encuentra entre el 20 % y el 40 %. Por otra parte, las mejores situaciones se presentan en Camagüey, Las Tunas, Holguín y Granma con más del 80 %; los cuatro territorios restantes se encuentran entre el 40 % y el 80 % de la probabilidad de ocurrencia del llenado.

◆ *Abasto a la población*

El comportamiento particular de los embalses del país destinados al abasto a la población de las principales ciudades se ofrece en la tabla 4 y en la figura 4. Se acumulan 3264,98 hm<sup>3</sup> de llenado útil que representan 131,93 hm<sup>3</sup> menos que al inicio del mes. De los 88 embalses destinados a este fin, 55 poseen llenados considerables, superiores al 75 % de las capacidades útiles. Del otro lado, la peor situación se presenta en un caso que almacena menos del 25 %. Otros 14 presentan llenados entre el 25 % y el 50 % de sus capacidades útiles. Los territorios más afectados, en base a la proporción de embalses con menos de la mitad de la capacidad útil ocupada son: Ciego de La Habana (tres de tres), Ávila (dos de dos), Guantánamo (dos de seis) y Santiago de Cuba (dos de diez).

◆ *Situación de los embalses de abasto a la población por provincias*

**Pinar del Río.** Culminó enero al 99 % de la capacidad útil en sus reservorios (0,12 hm<sup>3</sup> menos que al inicio del mes). De sus cuatro embalses de abasto a la población, tres, El Salto, Mártires de la Palma y Laguna de Piedra, se encuentran con el 100 % de su capacidad útil ocupado, mientras Guamá presenta un llenado útil del 96 %.

Tabla 4. Estado de los embalses que abastecen la población en cada territorio al cierre de enero de 2024.

Provincia	Total, de Embalses	Llenado (% cap. útil)	Diferencia con mes anterior (hm <sup>3</sup> )	Cantidad de embalses según llenado (% cap. útil)			
				Menos de 25	Entre 25 y 50	Entre 50 y 75	Más de 75
Pinar del Río	4	99	-0,12	0	0	0	4
Artemisa	5	54	-0,42	1	0	2	2
La Habana	3	41	-1,16	0	3	0	0
Mayabeque	3	62	-0,42	0	1	0	2
Villa Clara	7	59	-6,70	0	1	1	5
Cienfuegos	3	67	-7,36	0	0	1	2
Sancti Spíritus	3	86	-4,51	0	0	0	3
Ciego de Ávila	2	41	-1,55	0	2	0	0
Camagüey	17	78	-20,10	0	2	6	9
Las Tunas	6	75	-5,23	0	0	2	4
Holguín	12	85	-32,45	0	1	2	9
Granma	7	90	-31,35	0	0	1	6
Santiago de Cuba	10	83	-9,79	0	2	2	6
Guantánamo	6	49	-10,77	0	2	1	3
<b>Nación</b>	<b>88</b>	<b>76</b>	<b>-131,93</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>55</b>

**Artemisa.** Culminó enero con el 54 % de llenado de su capacidad útil (0,42 hm<sup>3</sup> menos que el mes anterior). La situación más desfavorable la presenta el embalse Pinillos con el 11 % de su capacidad útil, seguido de San Francisco con el 53 %, mientras Buena Vista, Maurín y Bahía Honda almacenan más del 75 %.

**La Habana.** El sistema de abasto a la población del este de la capital “La Coca-La Zarza-Bacuranao”, totalidad de embalses de abasto a la población habaneros, almacena el 41 % de la capacidad útil (1,16 hm<sup>3</sup> menos que el mes anterior). La Zarza presenta la situación más desfavorable, con llenado del 32 %, mientras Bacuranao y La Coca almacenan ambas el 46 %.

**Mayabeque.** El conjunto de embalses de abasto a la población cerró con el 62 % de su capacidad útil ocupada (0,42 hm<sup>3</sup> menos que el mes anterior). La situación desfavorable la mantiene el embalse Canasí, con el 27 % de su capacidad útil ocupada. Por otra parte, San Miguel y Jaruco almacenan ambas el 100 % de su volumen útil.

**Villa Clara.** La provincia culminó enero al 59 % de su capacidad útil (6,70 hm<sup>3</sup> menos que en el mes anterior). Hanabanilla (39 %), presenta el menor llenado relativo, seguido por el embalse Agabama (56 %). El resto de los embalses se encuentran entre el 76 % que almacena Palmarito y el 91 % del embalse Manicaragua.

**Cienfuegos.** Al finalizar el mes la provincia se encontraba al 67 % de la capacidad útil en el llenado de sus embalses (7,36 hm<sup>3</sup> menos que en el mes anterior). Avilés y Abreus almacenan el 61 %, y el 80 % respectivamente, mientras Paso Bonito cerró con el 97 % ocupado.

**Sancti Spíritus.** El territorio espirituario concluyó enero almacenando el 86 % de la capacidad útil de sus embalses (4,51 hm<sup>3</sup> menos que el mes anterior). Lebrije se encuentra al 77 %, mientras Tuinucú y Siguaney se encuentran al 98 % y 99 % de llenado útil respectivamente.

**Ciego de Ávila.** Culminó el mes con el 41 % de llenado de la capacidad útil (1,55 hm<sup>3</sup> menos que el mes anterior). Chambas II se encuentra al 32 %, mientras Chambas I embalsa el 47 %.

**Camagüey.** El conjunto de los embalses de la provincia culminó enero al 78 % de su capacidad útil (20,10 hm<sup>3</sup> menos que el mes de diciembre). Los embalses del sistema “Amistad Cubano-Búlgara – Pontezuela – Máximo” retienen el 78 % mientras el embalse de apoyo a dicho sistema, Numero 7 (Tínima), presenta llenado útil del 91 %. De los dos embalses que abastecen a Nuevitas, Mañana de la Santa Ana se encuentra al 61 % y La Atalaya al 76 %. Después se encuentran el Hidroregulador Las Flores (49 %); Enrique Hart (50 %); San Juan de Dios y Najasa II, ambas con el 53 %; y La Jía con el 58 %. El resto de los embalses se encuentran entre el 71 % de Unión II hasta el 95 % que almacena Caonao.

**Las Tunas.** El llenado de la capacidad útil de los reservorios de la provincia se encuentra al 75 % (5,23 hm<sup>3</sup> menos que al cierre de diciembre). Juan Sáez presenta la peor situación, embalsando el 69 %. En otro orden, Cayoyo y Playuela almacenan el 74 % y el 76 %, respectivamente; Rincón acumula el 84 %; Jobabito el 92 %; mientras Copo del Chato se encuentran al 100 % de su capacidad útil.

**Holguín.** Los embalses de abasto a la población de la provincia retienen el 85 % de la capacidad útil (32,45 hm<sup>3</sup> menos que al inicio del mes). Gibara con la peor situación, retiene el 40 %. Mientras, el resto de los embalses dedicados al abasto a la población se encuentran entre el 71 % de Birán y Bío, y el 100 % de Colorado y Naranjo.

**Granma.** La provincia almacena el 90 % de su capacidad útil (31,35 hm<sup>3</sup> menos que al cierre de diciembre). Los menores llenados se dan en Cilantro (71 %) y en Cauto del Paso, con el 82 %. El resto de los embalses dedicados al abasto a la población se encuentran entre el 93 % de Corojo y el 100 % de Batalla de Guisa y la Derivadora Vicana.

**Santiago de Cuba.** Culminó enero con el 83 % de llenado útil de sus embalses (9,79 hm<sup>3</sup> menos que al inicio del mes). Los menores llenados corresponden a Parada y Gota Blanca con el 40 % y el 41 % respectivamente, mientras Joturo y Gilbert se encuentran con el 57 % y el 58 % ocupado. El resto de los embalses se encuentran entre el 78 % de Charco Mono y el 100 % de Protesta de Baraguá.

**Guantánamo.** Los reservorios de abasto a la población de la provincia almacenaban el 49 % de la capacidad útil (10,77 hm<sup>3</sup> menos que el mes anterior). Las peores situaciones las presentan La Yaya (41 %) y Jaibo (42 %), en mejores condiciones se encuentran Clotilde (75 %), Los Asientos con el 79 %; con Pozo Azul y Faustino Pérez, ambas al 85 % de su capacidad útil.

◆ *Abasto al arroz*

Los embalses del país destinados al riego del arroz finalizaron enero almacenando de conjunto el 59 % de la capacidad útil, con 1874,63 hm<sup>3</sup> (109,06 hm<sup>3</sup> menos que al cierre de diciembre). Las provincias con peores

situaciones de llenado de sus capacidades útiles son Ciego de Ávila (7 %) y Sancti Spíritus con el 29 %, seguidas de Villa Clara, Cienfuegos, Artemisa y Pinar del Río que almacenan entre el 40 % y el 66 %. Los territorios con más alto llenado relativo son Camagüey (76 %), Granma, (88 %) y Holguín con el 89 %.

## ESTADO DE LAS CUENCAS SUBTERRÁNEAS

Al cierre del mes de diciembre en 83 de los 101 acuíferos controlados el nivel freático se encuentra en la zona favorable o normal respecto a los comportamientos históricos del régimen natural y el de explotación, mientras en 14 está en la desfavorable y en cuatro está en la crítica. La distribución de los acuíferos en estados desfavorable (Figura 5b) muestra en la región occidental los casos HAV-1 “Vento”, de La Habana; y HAG “Aguacate”, HMJ-1 “Mampostón”, HS-4 “Batabanó” y HSC “Santa Cruz del Norte”, de Mayabeque. En la región central se aprecian los casos de SS-18 “Sur del Jíbaro”, de Sancti Spíritus; CA-I-5 “Morón”, CA-I-8 “Morón”, CA-I-9 “Morón” y CA-I-11 “Morón” y CA-II-2 “Ciego”, y CA-II-3 “Ciego”, de Ciego de Ávila; y C-I-16a “Cándido González” y C-I-16b “Haití”, de Camagüey. Los acuíferos HAV-1 “Ariguanabo”, de Artemisa; HMJ-2 “Jaruco” y HS-5 “Melena-Nueva Paz”, de Mayabeque; y HG-II-1 “Los Arroyos”, de Holguín, son los que se presentan en estado crítico. Las Empresas de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de las provincias donde se localizan las unidades en estado desfavorable y crítico, realizan inspecciones semanales de control de explotación y medición de niveles, además de indicaciones de reducción del horario de bombeo en las mismas.

### ◆ *Situación de las cuencas subterráneas de categoría I*

En la Figura 5 se plasma el comportamiento reciente que presenta cada uno de los 15 acuíferos de categoría I que abastecen a las principales ciudades y polos turísticos del país. Se encuentran en estado normal 11 de ellos (seis descendiendo, cuatro estables y uno ascendiendo); dos (HAV-2 “Vento”, de La Habana y CA-I-9 “Morón”, de Ciego de Ávila) se encuentran en estado desfavorable descendiendo y los restantes (HAV-1 “Ariguanabo”, de Artemisa y HMJ-2 “Jaruco”, de Mayabeque) se encuentran en estado crítico, con tendencia al descenso.

### ◆ *Situación de las cuencas subterráneas por provincias*

En la Tabla 5 se resumen los principales elementos de análisis por provincias. En 13 casos el nivel se haya cercano (a menos de un metro) al mínimo histórico. Por su parte, al comparar con el mes de diciembre se aprecia que en 43 casos el nivel tiende al descenso, en 52 permanece estable y en solo seis asciende. La región oriental presenta, con relación al total de cuencas particular, la mayor proporción de cuencas en descenso (60 %) y la menor proporción de cuencas con tendencia al ascenso (0 %). A la vez, en la occidental se encuentra tanto la menor proporción de cuencas con descenso (36 %) como la mayor con ascenso (7 %). Con más detalle, en la Tabla 8, puede verse la información de cada uno de los acuíferos.

En la Figura 5 se presentan la distribución espacial del estado actual respecto a las reglas de gestión hiperanual del recurso hídrico subterráneo y la tendencia reciente. Las situaciones más complicadas, casos críticos y desfavorables, se presentan en Mayabeque (dos cuencas en estado crítico y cuatro en estado desfavorable), Artemisa y Holguín (una cuenca en estado crítico en cada una) y Ciego de Ávila (con seis de 14).

**Pinar del Río.** Sus seis acuíferos controlados se encuentran en estado normal (uno descendiendo y cinco estables).

**Artemisa.** De sus siete acuíferos controlados seis se encuentran en estado normal. De ellos, en dos el nivel tiende al descenso, en tres tiende a la estabilidad y en uno asciende. El nivel del acuífero HAV-1 “Ariguanabo” desciende dentro de la zona crítica.

**La Habana.** En el acuífero HAV-2 “Vento” el nivel continúa descendiendo en la zona desfavorable.

**Mayabeque.** Cuatro de sus seis acuíferos controlados presentan el nivel dentro de la zona desfavorable de explotación, con tendencia al descenso en uno de ellos (HMJ-1 “Mampostón”) y a la estabilidad en tres (HAG “Aguacate”, HS-4 “Batabanó” y HSC “Santa Cruz del Norte”). En los dos acuíferos restantes (HMJ-2 “Jaruco”, HS-5 “Melena-Nueva Paz”) el nivel descendió hasta la zona crítica.



Tabla 5. Comparación de los niveles observados con cierre enero de 2024, respecto a los históricos.

Territorio DPA	Cantidad de acuíferos	Tendencia de los niveles respecto al mes anterior			Acuíferos cercanos al Mínimo histórico (menos de un metro)	Acuíferos en las zonas de explotación		
		Descenso	Estable	Ascenso		Normal	Desfavorable	Crítica
Pinar del Río	6	1	5	0	4	6	0	0
Artemisa	7	3	3	1	0	6	0	1
La Habana	1	1	0	0	0	0	1	0
Mayabeque	6	3	3	0	3	0	4	2
I. de la Juventud	13	3	10	0	0	13	0	0
Matanzas	12	5	5	2	0	12	0	0
Villa Clara	6	4	1	1	0	6	0	0
Cienfuegos	3	2	0	1	0	3	0	0
Sancti Spíritus	8	2	6	0	1	7	1	0
Ciego de Avila	14	10	4	0	2	8	6	0
Camagüey	15	3	11	1	3	13	2	0
Las Tunas	1	1	0	0	0	1	0	0
Holguín	2	1	1	0	0	1	0	1
Granma	2	0	2	0	0	2	0	0
Santiago de Cuba	2	2	0	0	0	2	0	0
Guantánamo	3	2	1	0	0	3	0	0
<b>Nación</b>	<b>101</b>	43	52	6	13	83	14	4
<b>Cantidad total de acuíferos en situaciones desfavorable y crítica</b>							<b>18</b>	

**Isla Juventud.** Sus 13 acuíferos controlados se encuentran en estado normal para la explotación. Con tendencia al descenso del nivel se presentan tres; mientras con tendencia a la estabilidad se presentan 10.

**Matanzas.** Sus 12 acuíferos controlados se encuentran en estado normal para la explotación. En cinco el nivel tiende al descenso, en cinco tiende a la estabilidad y en dos tiende al ascenso.

**Villa Clara.** Sus seis acuíferos controlados se encuentran en estado normal para la explotación. Se dividen en cuatro con tendencia al descenso del nivel, uno con tendencia a la estabilidad y uno con tendencia al ascenso.

**Cienfuegos.** Los tres acuíferos controlados se encuentran en estado normal para la explotación. Dos de ellos presentan tendencia al descenso del nivel y en el tercero el nivel asciende.

**Sancti Spíritus.** De sus ocho acuíferos controlados, siete presentan el nivel en la zona normal de explotación. En uno presenta tendencia al descenso y en seis no varía. En el acuífero SS-18 "Sur del Jíbaro" el nivel desciende dentro de la zona desfavorable.

**Ciego de Ávila.** De sus 14 acuíferos controlados ocho están en situación normal para la explotación. En cuatro de ellos el nivel desciende y en cuatro no varía. En los acuíferos CA-I-5 "Morón" CA-I-8 "Morón", CA-I-9 "Morón", CA-I-11 "Morón", CA-II-2 "Ciego" y CA-II-3 "Ciego" el nivel desciende dentro de la zona desfavorable.

**Camagüey.** De sus 15 acuíferos controlados, 13 presentan el nivel en la zona normal de explotación (uno descendiendo, 11 estables y uno ascendiendo), mientras dos (C-1-16-a "Cándido González" y C-1-16-b "Haití") lo presentan en la desfavorable con tendencia al descenso.

**Las Tunas.** El nivel del acuífero controlado LT-II-1 "La Cana", de categoría I, descendió dentro de la zona normal para la explotación.

**Holguín.** De sus dos acuíferos controlados, uno (HG-III-1 "Cañadón") se presenta en estado normal estable y el otro (HG-II-1 "Los Arroyos") se encuentra en estado crítico descendiendo.

**Granma.** Sus dos acuíferos controlados se encuentran en estado normal para la explotación y con tendencia a la estabilidad del nivel.

**Santiago de Cuba.** El nivel de sus dos acuíferos controlados se localiza en la zona normal con tendencia al descenso.

**Guantánamo.** Sus tres acuíferos controlados se encuentran en estado normal para la explotación, con tendencias al descenso dos y a la estabilidad el restante.

RESUMEN ESTADÍSTICO-HIDROLÓGICO

Tabla 6. Comportamiento de las lluvias municipales de enero de 2024.

Territorio	Lluvia abs. (mm)			Total mes actual		
	Mes	Decenas			mm	%
		Histór.	I	II		
Sandino	64	4	7	2	12	18
Mantua	53	1	29	0	30	56
M. de Matahambre	61	15	62	7	84	138
Vinales	65	18	116	1	135	208
La Palma	76	13	62	0	76	99
Los Palacios	50	17	32	2	51	102
Consolación del Sur	44	16	64	7	87	197
Pinar del Río	47	17	75	8	99	212
San Luis	43	38	47	1	86	198
San Juan y Martínez	52	11	54	0	65	125
Guane	57	4	20	0	24	42
<b>Pinar del Río</b>	56	12	46	3	61	108
Bahía Honda	88	26	48	7	82	93
Maríel	67	32	43	0	75	111
Guanajay	61	28	8	0	35	58
Caimito	64	20	10	3	34	53
Bauta	65	33	14	3	51	78
S. A. de los Baños	54	28	21	5	53	99
Güira de Melena	43	20	20	5	45	104
Aquízar	44	17	16	2	34	77
Artemisa	59	23	26	4	52	90
Candelaria	79	35	42	6	83	106
San Cristóbal	72	26	29	8	64	89
<b>Artemisa</b>	69	26	31	5	62	90
Playa	75	44	20	1	65	86
P. de la Revolución	72	65	3	9	77	107
Centro Habana	70	0	1	0	1	2
La Habana Vieja	68	0	2	0	2	3
Regla	68	12	4	0	16	24
La Habana del Este	73	17	2	1	19	26
Guanabacoa	79	26	4	1	32	40
S. M. del Padrón	83	20	16	2	38	46
Diez de Octubre	78	25	4	0	30	38
Cerro	78	49	2	5	56	72
Marianao	82	10	6	0	16	19
La Lisa	80	10	21	1	32	40
Boyeros	60	13	6	0	19	32
Arroyo Naranjo	63	13	10	1	24	37
Cotorro	59	19	1	0	20	34
<b>La Habana</b>	70	20	6	1	27	38
Bejucal	55	63	4	3	69	126
S. J. de las Lajas	56	21	10	4	35	63
Jaruco	59	25	3	3	31	54
Santa Cruz del Norte	61	16	16	2	33	54
Madruga	56	17	14	8	40	71
Nueva Paz	46	3	2	0	6	13
San Nicolás	44	2	1	2	5	11
Güines	52	14	8	14	37	70
Melena del Sur	50	8	24	15	47	95
Batabanó	44	24	5	8	38	86
Quivicán	50	40	12	5	56	113
<b>Mayabeque</b>	53	18	9	6	33	62
Isla de la Juventud	61	10	11	4	25	41
<b>Isla de la Juventud</b>	61	10	11	4	25	41
Matanzas	53	6	2	3	12	23
Cárdenas	51	16	1	0	17	34
Martí	38	5	12	2	19	50
Colón	42	3	14	6	22	54
Perico	42	13	8	1	23	55
Jovellanos	44	7	4	2	12	27
Pedro Betancourt	41	8	3	0	11	27
Limonar	46	12	4	2	18	39

Territorio	Lluvia abs. (mm)			Total mes actual		
	Mes	Decenas			mm	%
		Histór.	I	II		
Unión de Reyes	50	10	8	1	18	37
Ciénaga de Zapata	41	3	19	7	29	69
Jagüey Grande	35	7	12	4	23	64
Calimete	36	11	8	3	22	60
Los Arabos	41	1	11	6	18	45
<b>Matanzas</b>	42	6	12	4	22	53
Corralillo	40	23	22	15	59	149
Quemado de Güines	44	2	20	14	36	82
Sagua la Grande	41	6	5	18	29	71
Encrucijada	36	8	6	27	40	112
Camajuaní	38	7	8	35	50	132
Caibarién	36	2	2	66	69	193
Remedios	46	23	8	28	60	130
Placetas	43	9	1	8	19	43
Santa Clara	36	2	8	22	31	87
Cifuentes	38	7	7	40	53	139
Santo Domingo	47	3	3	19	26	55
Ranchuelo	37	12	1	16	28	76
Manicaragua	41	12	6	10	29	70
<b>Villa Clara</b>	40	9	7	22	39	96
Aguada de Pasajeros	43	9	21	11	41	94
Rodas	43	7	7	8	22	51
Palmira	45	5	8	14	27	60
Lajas	48	3	2	6	11	22
Cruces	35	1	1	2	4	12
Cumanayagua	51	6	11	8	25	49
Cienfuegos	39	4	10	6	20	53
Abreus	41	9	26	12	47	114
<b>Cienfuegos</b>	45	6	12	9	27	61
Yaguajay	43	6	6	42	53	123
Jatibonico	35	6	1	6	13	36
Taguasco	36	6	3	11	20	57
Cabaiguán	40	12	3	10	25	63
Fomento	45	5	7	12	24	52
Trinidad	49	0	17	4	21	43
Sancti Spiritus	39	2	3	4	8	21
La Sierpe	27	2	0	0	2	9
<b>Sancti Spiritus</b>	39	4	5	11	20	52
Chambas	31	0	14	9	24	77
Morón	31	5	5	12	22	73
Bolivia	33	5	6	8	19	58
Primer de Enero	31	2	9	4	15	48
Ciro Redondo	35	0	13	8	21	60
Florencia	45	2	13	13	27	60
Majagua	33	3	1	2	6	19
Ciego de Avila	36	1	12	2	15	43
Venezuela	27	1	14	2	17	62
Baraguá	31	0	6	5	10	33
Cayo Coco	31	0	10	0	10	31
<b>Ciego de Avila</b>	32	2	9	7	18	56
C. M. de Céspedes	35	1	0	2	3	8
Esmeralda	36	0	5	10	16	44
Sierra de Cubitas	62	1	1	22	23	37
Minas	44	0	0	18	18	41
Nuevitas	62	12	0	25	37	59
Guáimaro	32	10	2	9	21	67
Sibanicú	34	18	2	7	27	80
Camagüey	36	1	4	11	15	42
Florida	33	0	1	2	3	8
Vertientes	34	0	0	2	2	6
Jimaguayú	34	7	1	6	13	38
Najasa	32	0	0	1	2	5

Territorio	Lluvia abs. (mm)			Total mes actual		
	Mes	Decenas			mm	%
		Histór.	I	II		
Santa Cruz del Sur	34	2	0	0	2	7
<b>Camagüey</b>	36	4	1	8	13	36
Manatí	39	3	5	4	13	33
Puerto Padre	36	23	5	5	34	93
Jesús Menéndez	55	22	2	8	32	58
Majibacoa	16	3	0	0	3	18
Las Tunas	22	3	9	1	13	60
Jobabo	19	0	0	0	1	4
Columbia	24	0	0	0	0	1
Amancio	29	1	0	0	1	4
<b>Las Tunas</b>	30	7	3	2	13	43
Gibara	46	40	1	12	54	117
Rafael Freyre	55	58	3	12	73	133
Banes	87	55	0	14	69	79
Antilla	85	0	0	0	0	0
Báguanos	46	6	0	13	18	40
Holguín	46	19	0	5	24	52
Caixto García	34	4	0	0	4	12
Caccum	18	5	0	0	5	28
Urbano Noris	24	3	0	3	6	26
Cueto	48	3	0	7	11	22
Mayarí	93	11	3	28	42	45
Frank Pañ	98	17	9	36	62	63
Sagua de Tánamo	84	24	4	68	96	115
Moa	161	35	1	109	145	90
<b>Holguín</b>	67	21	2	25	48	71
Río Cauto	29	5	0	0	5	18
Cauto Cristo	17	2	0	1	3	17
Jiguaní	21	23	0	5	28	134
Bayamo	18	2	0	1	3	16
Yara	33	0	0	1	1	4
Manzanillo	33	1	1	0	2	7
Campechuela	41	4	2	3	9	21
Media Luna	38	1	6	1	8	22
Niquero	38	3	5	1	10	25
Pilón	44	3	0	1	4	8
Bartolomé Masó	60	11	0	3	14	23
Buey Arriba	77	18	2	5	25	32
Guisa	68	19	2	11	31	46
<b>Granma</b>	37	7	1	2	10	27
Contramaestre	26	18	0	4	21	81
Mella	29	3	3	0	5	19
San Luis	37	0	0	0	0	0
Segundo Frente	51	1	0	10	11	22
Songo - La Maya	34	11	2	1	14	40
Santiago de Cuba	36	1	0	0	1	3
Palma Soriano	37	2	0	1	3	7
Tercer Frente	64	20	0	2	22	34
Guamá	62	3	0	0	3	5
<b>Santiago de Cuba</b>	42	6	0	2	8	18
El Salvador	54	0	0	0	0	0
Manuel Tames	40	10	2	9	22	55
Yateras	91	19	9	37	65	71
Barcoaco	207	31	9	59	98	47
Máisí	86	15	3	19	37	43
Imías	81	15	8	73	96	118
San Antonio del Sur	78	9	0	46	55	71
Caimanera	25	2	0	0	2	9
Guantánamo	23	0	0	0	0	0
Niceto Pérez	33	2	0	0	2	5
<b>Guantánamo</b>	81	12	4	27	43	52



Tabla 8. Estado de las cuencas subterráneas al cierre de enero de 2024.

Territorio y cuenca subterránea	Cota del Agua (m)			Estado de la Cuenca
	Mín. Hist.	Media Hist.	Mes Actual	
<b>PINAR DEL RIO</b>				
P-I-2 Guane				
P-II-1 Sur	1,8	1,9	1,92	NE
P-II-2 Sur	1,3	2,1	2,20	NE
P-II-3 Sur	2,2	2,7	2,43	NB
P-II-4 Sur	2,2	2,9	2,89	NE
P-II-5 Sur	2,5	3,6	3,74	NE
<b>ARTEMISA</b>	2,9	3,6	3,74	NE
HAV-1 Ariguanabo				
HCN-3 Santa Ana	50,8	59,3	53,78	CrB
HS-1 Corojal	2,7	6,9	7,22	NE
HS-2 Norte de Artemisa	5,8	9,3	8,17	NB
HS-3 Artemisa-Quivicán	19,8	22,5	21,32	NB
P-II-6 Sur	8,7	9,7	9,54	NE
P-II-7 Sur	3,0	3,9	3,88	NE
<b>LA HABANA</b>	6,9	7,7	7,87	NS
HAV-2 Vento				
<b>MAYABEQUE</b>	58,1	62,3	59,54	DB
HAG Aguacate				
HMJ-1 Mampostón	70,7	73,4	72,11	DE
HMJ-2 Jaruco	82,6	85,5	83,35	DB
HS-4 Batabanó	76,4	79,7	76,72	CrB
HS-5 Melena-Nueva Paz	5,3	8,0	6,34	DE
HSC Santa Cruz del Norte	4,3	6,5	4,29	CrB
<b>ISLA DE LA JUVENTUD</b>	82,6	85,0	83,78	DE
IJ-I-1 Gerona				
IJ-I-2 Gerona	-0,1	6,9	8,23	NB
IJ-I-3 Gerona	-11,9	8,5	12,19	NB
IJ-I-5 Gerona	19,4	24,6	25,92	NE
IJ-II-1 Santa Fe	25,7	31,0	31,21	NE
IJ-II-2 Santa Fe	9,4	16,2	16,38	NE
IJ-II-3 Santa Fe	21,1	33,2	33,70	NE
IJ-III La Reforma	23,9	30,1	29,70	NE
IJ-V Las Jaguas	9,6	13,5	18,28	NE
IJ-VII Las Tunas	16,3	26,9	28,69	NE
IJ-VII Los Indios	16,6	24,5	26,79	NE
IJ-VIII Las Nuevas	21,3	32,4	35,27	NB
IJ-IX Sur	13,5	23,7	25,92	NE
<b>MATANZAS</b>	-1,1	1,2	0,70	NE
M-I-5 Matanzas				
M-II-1 Canimar-Camarioca Sur	11,9	12,5	12,27	NE
M-VI Hanábana	1,0	6,3	6,02	NS
M-II-2 Canimar-Camarioca-Norte	1,1	1,4	1,53	NE
M-III-1 San Antonio de Cabezas	1,1	1,4	1,53	NE
M-III-2 Unión-Bolondrón-Guira	1,6	3,6	2,96	NE
M-III-3 Colón-Jove llanos-Pedro Betancourt	4,5	7,1	6,08	NB
M-III-4 San Pedro-Guareiras-Jaguey Grande	9,3	12,4	10,80	NB
M-III-5 Artemisa-Campo Alegre	9,8	16,2	13,38	NB
M-IV-1 Vanadero-Cardenas	70,4	73,3	72,12	NE
M-IV-2 Perico-Máximo Gómez-Lagunillas	6,1	8,0	9,04	NS
M-V La Palma	6,6	9,3	8,31	NE
<b>VILLA CLARA</b>	20,1	24,2	21,43	NB
VC-I-1-a Dolores-Sagua la Chica				
VC-I-1-c Abasto Caibarien	7,9	11,5	11,26	NB
VC-I-1-f Dolores-Sagua la Chica	9,2	13,7	13,27	NE
VC-III-1-d Sagua la Grande-Rancho Veloz	6,5	9,4	8,20	NB
VC-III-1-h Sagua la Grande-Rancho Veloz	6,3	9,2	8,02	NB
VC-III-1-i Sagua la Grande-Rancho Veloz	6,9	11,4	11,53	NS
<b>CIENFUEGOS</b>	8,6	11,7	10,78	NB

Territorio y cuenca subterránea	Cota del Agua (m)			Estado de la Cuenca
	Mín. Hist.	Media Hist.	Mes Actual	
CF-I Hanábana				
CF-II Juraguá	11,1	12,6	12,76	NB
CF-III Abreus	-0,8	0,8	1,55	NB
<b>SANCTI SPIRITUS</b>	14,8	17,7	17,21	NS
SS-1 Dolores-Yaguajay				
SS-2 Centeno	13,5	16,5	17,08	NE
SS-3 Aridanes	6,6	9,8	8,61	NE
SS-13 Trinidad	6,3	10,1	9,85	NE
SS-16 Banao	101,3	102,6	102,66	NE
SS-17 Guasimal	10,6	12,0	12,45	NE
SS-18 Sur del Jibaro	27,8	31,6	31,63	NE
SS-19 Suroeste de Camagüey	10,1	16,1	14,27	DB
<b>CIEGO DE AVILA</b>	9,0	10,9	10,31	NB
CA-I-2 Morón				
CA-I-3 Morón	2,3	7,1	6,07	NE
CA-I-4 Morón	2,9	4,9	4,52	NB
CA-I-5 Morón	26,3	29,2	31,08	NE
CA-I-6 Morón	18,0	23,7	20,63	DB
CA-I-7 Morón	17,4	21,5	19,21	NB
CA-I-8 Morón	20,1	23,5	21,94	NB
CA-I-9 Morón	15,2	18,8	16,61	DB
CA-I-10 Morón	14,1	17,8	15,57	DB
CA-I-11 Morón	18,6	22,1	20,66	NB
CA-I-12 Morón	11,7	15,8	13,62	DB
CA-II-1 Ciego	0,1	2,3	1,63	NE
CA-II-2 Ciego	5,2	7,7	7,00	NE
CA-II-3	1,8	3,9	2,25	DB
<b>CAMAGÜEY</b>	2,0	3,9	2,86	DB
C-I-1 Alina Fajardo				
C-I-2 Cebadero	-0,8	1,6	-0,03	NE
C-I-3 San Antonio	-4,1	-1,3	-1,66	NE
C-I-4 La Tomatera	0,4	2,7	1,88	NE
C-I-5 Los Caneyes	0,7	3,0	2,43	NE
C-I-7 El Chorro	1,1	3,0	2,44	NS
C-I-8 El Cenizo	3,6	3,7	9,94	NB
C-I-9 La Lima	1,1	2,8	2,48	NE
C-I-10 Ciudad Perdida	2,3	5,2	5,25	NE
C-I-11 El Alazán	3,5	6,3	6,73	NE
C-I-14 La Esperanza	3,5	6,3	6,73	NE
C-I-16-a Cándido González	-0,2	1,3	0,83	NE
C-I-16-b Haití	-0,8	4,1	0,51	DB
C-II-1-a Lombillo-Jaronú	1,9	4,9	2,73	DB
C-II-1-b Sola	10,1	12,3	13,17	NE
<b>LAS TUNAS</b>	2,6	5,1	5,03	NE
LT-II-1 La Cana I				
<b>HOLGUIN</b>	84,6	70,1	88,20	NB
HG-II-1 Los Arroyos				
HG-III-1 Cañadón	80,8	86,0	80,54	CrB
<b>GRANMA</b>	0,5	4,0	4,78	NE
GR-II-2-a Manzanillo-Niquero				
GR-II-2-b Manzanillo-Niquero	12,9	14,6	14,48	NE
<b>SANTIAGO DE CUBA</b>	4,9	6,0	5,93	NE
SC-I Parada				
SC-II San Juan	-5,5	2,4	2,89	NB
<b>GUANTANAMO</b>	14,7	18,9	19,32	NB
GT-I Sierra Canasta				
GT-III Terraza Sabanalamar	64,4	72,2	71,61	NE
GT-V Terraza Imías	-13,5	5,5	8,44	NB

Tabla 9. Láminas de lluvias absolutas (mm) y relativas (%) acumuladas mes a mes del año 2024.

Terri- torio	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
Nación	28	60																						
P, Río	61	108																						
Artsa,	62	90																						
L, Hab	27	38																						
Mbque,	33	62																						
I, Juv,	25	41																						
Mtzas,	22	53																						
V, Clara	39	96																						
Cfgos,	27	61																						
S, Spir,	20	52																						
C,Av,	18	56																						
Cmgy,	13	34																						
L,Tunas	13	43																						
Hguín	48	70																						
Grma	10	27																						
S, Cuba	8	18																						
Gtmo,	43	52																						

Tabla 10. Comportamiento relativo (%) de las lluvias (Ll.) y los embalses (Em.) al cierre de cada mes del año 2024.

Terri- torio	Ene ro		Fe bre ro		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.
Nación	60	67																						
P. Río	108	73																						
Artsa.	90	57																						
L.Hab	38	33																						
Mbque.	62	34																						
I. Juv.	41	69																						
Mtzas.	53	56																						
V. Clara	96	60																						
Cfgos.	61	74																						
S. Spir.	52	39																						
C. Av.	56	25																						
Cmgy.	36	77																						
L.Tunas	43	80																						
Hguín	71	86																						
Grma	27	90																						
S. Cuba	18	85																						
Gtmo.	52	53																						

## FIGURAS

Figura 1a. Porcentaje de Precipitación Normal para enero de 2024.



Figura 1b. Índice de Precipitación Estandarizada para enero de 2024.

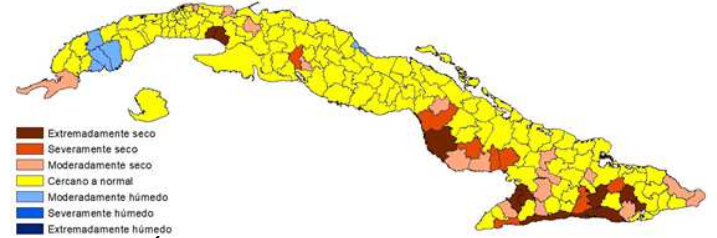


Figura 2a. Porcentaje de Precipitación Normal para el período noviembre de 2023 – enero de 2024.



Figura 2b. Índice de Precipitación Estandarizada para el período noviembre de 2023 – enero de 2024.

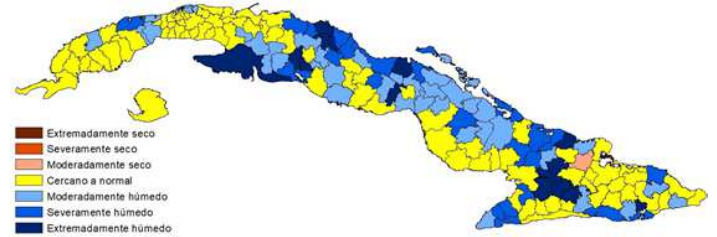


Figura 3. Comparación de los recursos embalsados desde el año 1993: nacionales (gráfico) y provinciales (mapas).

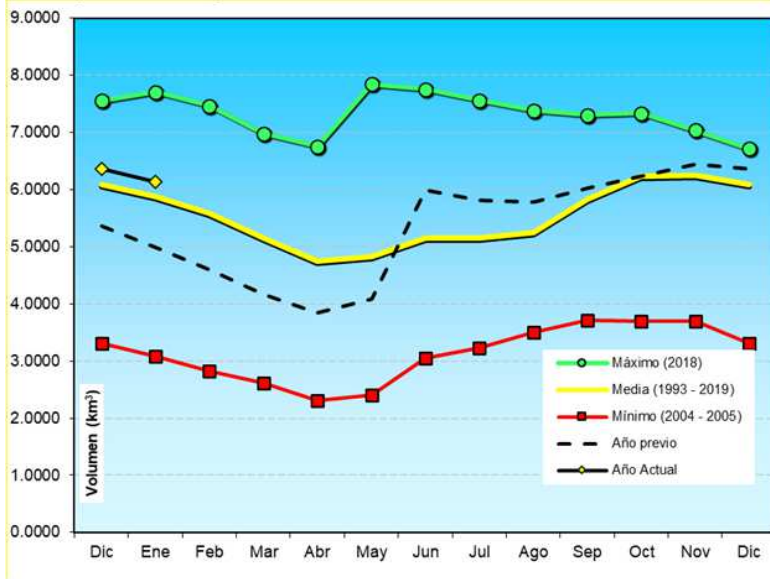


Figura 4. Comportamiento de los principales embalses de abasto a la población, al cierre de enero de 2024.

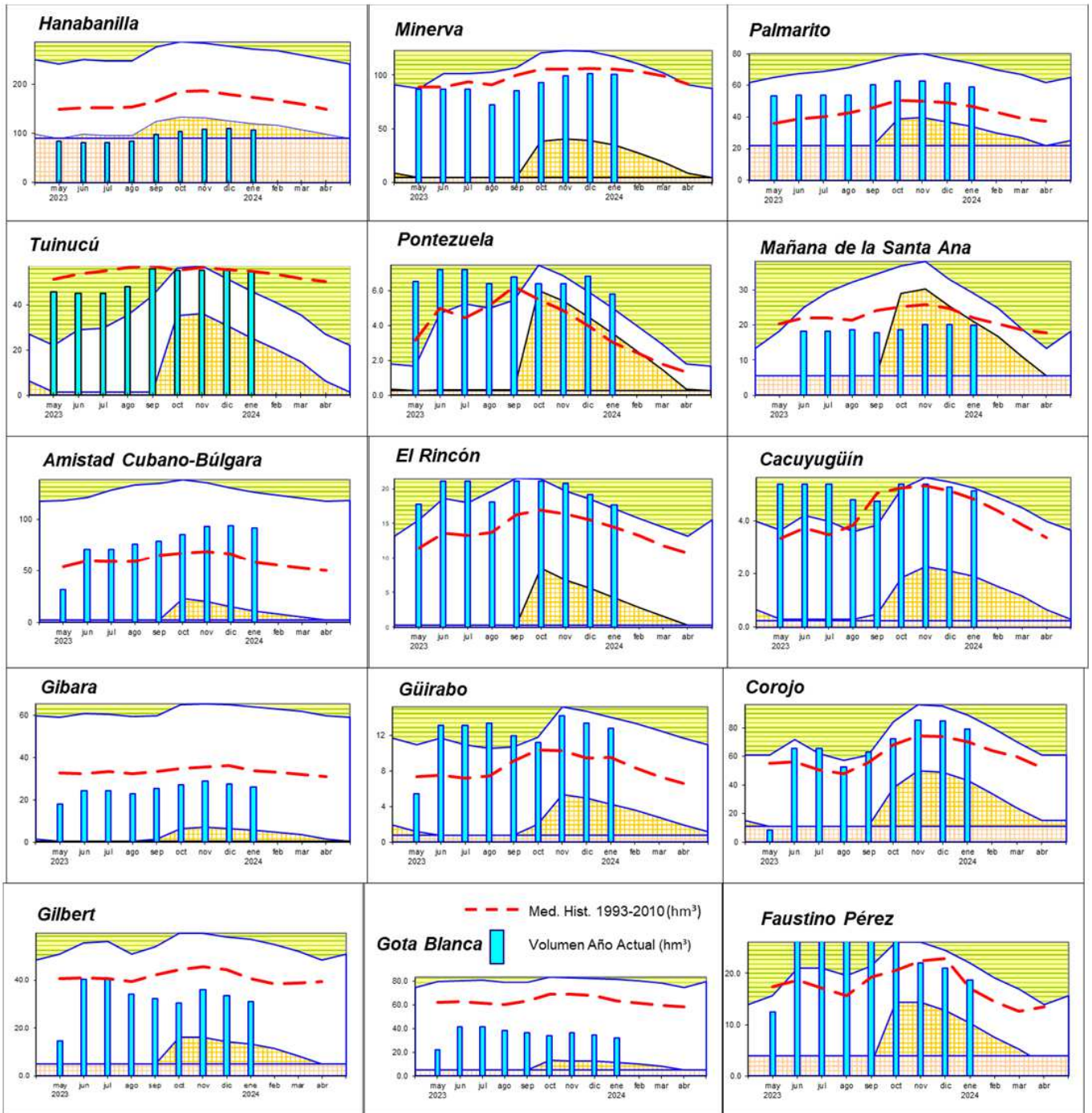




Figura 5a. Tendencia de las cuencas de categoría I y II durante enero de 2024.

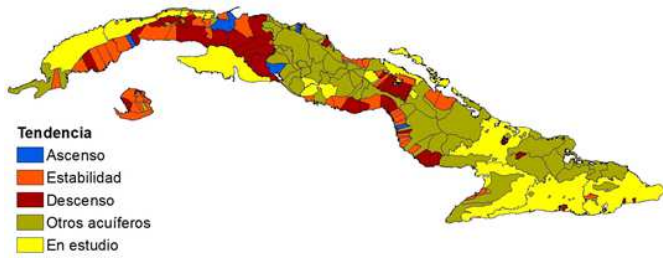


Figura 5b. Estado de las cuencas de categoría I y II, al cierre de enero de 2024.



Figura 6. Comportamiento de las cuencas de categoría I, al cierre de enero de 2024.



# SUPLEMENTO DE SEQUÍA HIDROLÓGICA

Al cierre del mes de enero, 81 municipios presentan sequía hidrológica (13 menos que al cierre del mes anterior). Del total, 19 se incluyen en la categoría de sequía moderada, 21 en la de sequía severa y 41 en la de sequía extrema. En otros 39 municipios el comportamiento se clasifica como débilmente seco o próximo a la categoría de sequía moderada. Estos territorios están diseminados por todo el país, aunque más concentrados en las regiones occidental y central. Se destacan, además, las zonas comprendidas entre Yaguajá (Sancti Spíritus) y Colombia (Las Tunas), donde se concentran 13 de los afectados por sequía extrema y tres de los afectados por sequía severa; y entre Mariel (Artemisa) y Calimete (Matanzas), donde se insertan otros 22 municipios con sequía extrema y 14 con sequía severa; y entre Moa (Holguín) y Maisí (Guantánamo), con tres municipios con sequía extrema.

En 43 municipios la afectación está asociada a los bajos niveles del agua subterránea; en 31 está asociada al déficit de los acumulados de precipitación, principalmente en los últimos 12 y nueve meses; en seis está asociada al déficit en el volumen de agua embalsada; y en uno al escurrimiento. En la Tabla 2 se detalla el comportamiento en cada municipio y en la Figura 1a se presenta la distribución espacial de las categorías de la sequía hidrológica.

Del total de municipios del país, 13 (ocho más que el mes anterior) presentan tendencia a la progresión de la sequía. Ellos se encuentran algo dispersos entre Amancio Rodríguez (Las Tunas) y Manuel Támes (Guantánamo). Otros 121 municipios presentan tendencia a la estabilidad y en 34 (cuatro más que el mes anterior) hay tendencia a la recesión de la sequía.

Figura 1a. Estado de la sequía hidrológica por municipios para enero de 2024.

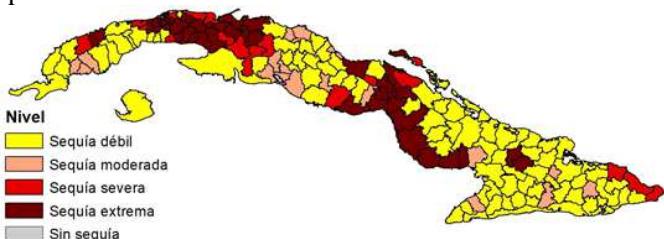
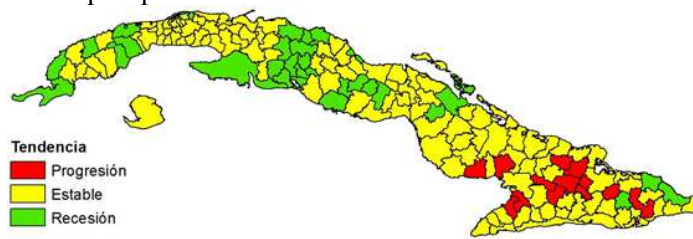


Figura 1b. Tendencia de la sequía hidrológica por municipios para enero de 2024.



A nivel provincial (Tabla 1 y Figura 2) la ponderación en base al área de las categorías de sequía municipales arroja condiciones de sequía moderada en tres territorios, sequía severa en cuatro y ninguno con sequía extrema. Con relación al cierre del mes anterior (la variación de las categorías y/o los porcentajes de área afectada) en ningún territorio hay tendencia a la progresión de la sequía, en 12 se observa estabilidad, mientras en los cuatro restantes (Pinar del Río, Cienfuegos, Sancti Spíritus y Camagüey) la tendencia es a la recesión. En 10 provincias más el municipio especial Isla de la Juventud se encuentra afectado más del 50 % del área y en todas las provincias la categoría actual se ha mantenido entre uno y siete (La Habana, Mayabeque) meses. Al ordenar los territorios en base a la combinación de la categoría, el porcentaje de área con sequía, la tendencia y la duración, La Habana resulta el más afectado, seguido por Mayabeque, Matanzas y Ciego de Ávila; mientras los menos afectados son Granma, Camaguey, Villa Clara y Guantánamo.

Figura 2a. Estado de la sequía hidrológica por provincias para enero de 2024.



Figura 2b. Tendencia de la sequía hidrológica por provincias para enero de 2024.



Tabla 1. Comportamiento de la sequía hidrológica por provincias al cierre de enero de 2024.

Provincia	Categoría	Área afectada (%)	Inicio de categoría		Duración (meses)	Tendencia	Orden
			Año	Mes			
Pinar del Río	Sequía débil	>50	2024	1	1	Recesión	11
Artemisa	Sequía moderada	>50	2023	11	3	Estable	5
La Habana	Sequía severa	>50	2023	7	7	Estable	1
Mayabeque	Sequía severa	>50	2023	7	7	Estable	2
Matanzas	Sequía severa	>50	2023	8	6	Estable	3
Villa Clara	Sequía débil	25-50	2024	1	1	Estable	14
Cienfuegos	Sequía moderada	>50	2024	1	1	Recesión	7
Sancti Spíritus Ciego de Ávila	Sequía moderada	>50	2024	1	1	Recesión	6
	Sequía severa	>50	2023	11	3	Estable	4
Camagüey	Sequía débil	25-50	2024	1	1	Recesión	15
Las Tunas	Sequía débil	25-50	2023	12	2	Estable	12
Holguín	Sequía débil	>50	2024	1	1	Estable	9
Granma	Sin sequía	25-50	2024	1	1	Estable	16
Santiago de Cuba	Sequía débil	>50	2024	1	1	Estable	10
Guantánamo	Sequía débil	25-50	2023	12	2	Estable	13
Isla de la Juventud	Sequía débil	>50	2023	11	3	Estable	8

Tabla 2. Comportamiento de la sequía hidrológica por municipios al cierre de enero de 2024.

Territorio	Categoría	Indicador destacado	Tendencia
<b>Pinar del Río</b>			
Sandino	Débil	Volumen embalsado	Recesión
Mantua	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
Minas de Matahambre	Débil	Lluvia de 12 meses	Estable
Viñales	Severa	Lluvia de 12 meses	Recesión
La Palma	Extrema	Lluvia de 12 meses	Estable
Los Palacios	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
Consolación del Sur			Estable
Pinar del Río	Moderada	Lluvia de 3 meses	Estable
San Luis	Moderada	Lluvia de 12 meses	Estable
San Juan y Martínez	Moderada	Lluvia de 9 meses	Estable
Guane	Débil	Lluvia de 3 meses	Estable
<b>Artemisa</b>			
Bahía Honda	Débil	Volumen embalsado	Recesión
Mariel	Severa	Volumen embalsado	Estable
Guanajay	Severa	Lluvia de 12 meses	Estable
Caimito	Extrema	Acuífero HAV-1	Estable
Bauta	Extrema	Acuífero HAV-1	Estable
San Antonio de los Baños	Extrema	Acuífero HAV-1	Estable
Güira de Melena	Débil	Lluvia de 12 meses	Estable
Alquízar	Débil	Lluvia de 3 meses	Estable
Artemisa	Débil	Lluvia de 12 meses	Estable
Candelaria	Débil	Lluvia de 12 meses	Estable
San Cristóbal	Débil	Acuífero P-II-6	Recesión
<b>La Habana</b>			
Playa	Moderada	Lluvia de 12 meses	Estable
Plaza de la Revolución	Severa	Lluvia de 12 meses	Recesión
Centro Habana	Extrema	Lluvia de 9 meses	Estable
La Habana Vieja	Extrema	Lluvia de 9 meses	Estable
Regla	Débil	Escurrimiento	Estable
La Habana del Este	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
Guanabacoa	Severa	Volumen embalsado	Estable
San Miguel del Padrón	Severa	Lluvia de 3 meses	Recesión
Diez de Octubre	Severa	Lluvia de 12 meses	Estable
Cerro	Severa	Lluvia de 12 meses	Estable
Marianao	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
La Lisa	Extrema	Lluvia de 9 meses	Estable
Boyeros	Extrema	Lluvia de 9 meses	Estable
Arroyo Naranjo	Extrema	Lluvia de 12 meses	Estable
Cotorro	Extrema	Lluvia de 9 meses	Estable
<b>Mayabeque</b>			
Bejucal	Extrema	Acuífero HAV-1	Estable
San José de las Lajas	Extrema	Acuífero HS-5	Estable
Jaruco	Extrema	Acuífero HMJ-2	Estable
Santa Cruz del Norte	Severa	Lluvia de 12 meses	Estable
Madruga	Extrema	Acuífero HMJ-2	Estable
Nueva Paz	Extrema	Acuífero HS-5	Estable
San Nicolás	Extrema	Acuífero HS-5	Estable
Güines	Extrema	Acuífero HS-5	Estable
Melena del Sur	Extrema	Acuífero HS-5	Estable
Batabanó	Severa	Acuífero HS-4	Estable
Quicacán	Débil	Lluvia de 12 meses	Estable
<b>Isla de la Juventud</b>			
Isla de la Juventud	Débil	Acuífero IJ-II-3	Estable
<b>Matanzas</b>			

Territorio	Categoría	Indicador destacado	Tendencia
Matanzas	Severa	Lluvia de 12 meses	Estable
Cárdenas	Extrema	Acuífero M-IV-2	Estable
Martí	Extrema	Acuífero M-IV-2	Estable
Colón	Extrema	Acuífero M-IV-2	Estable
Perico	Extrema	Acuífero M-IV-2	Estable
Jovellanos	Extrema	Lluvia de 9 meses	Estable
Pedro Betancourt	Severa	Acuífero M-III-3	Estable
Limonar	Extrema	Lluvia de 6 meses	Estable
Unión de Reyes	Extrema	Lluvia de 6 meses	Estable
Ciénaga de Zapata	Débil	Lluvia de 3 meses	Recesión
Jagüey Grande	Severa	Acuífero M-III-4	Estable
Calimete	Severa	Acuífero M-III-4	Estable
Los Arabos	Severa	Acuífero M-III-5	Recesión
<b>Villa Clara</b>			
Corralillo			Recesión
Quemado de Güines	Moderada	Acuífero VC-III-1-d	Recesión
Sagua la Grande	Moderada	Acuífero VC-III-1-i	Recesión
Encrucijada			Estable
Camajuaní	Débil	Acuífero VC-I-1-a	Estable
Caibarién	Moderada	Acuífero VC-I-1-f	Recesión
Remedios			Estable
Placetas			Estable
Santa Clara			Estable
Cifuentes			Estable
Santo Domingo	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
Ranchuelo			Estable
Manicaragua	Débil	Volumen embalsado	Estable
<b>Cienfuegos</b>			
Aguada de Pasajeros	Débil	Acuífero CF-I	Recesión
Rodas	Moderada	Acuífero CF-III	Recesión
Palmira	Moderada	Acuífero CF-III	Recesión
Lajas	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
Cruces	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
Cumanayagua	Moderada	Volumen embalsado	Estable
Cienfuegos	Moderada	Acuífero CF-III	Recesión
Abreus	Moderada	Acuífero CF-I	Recesión
<b>Sancti Spíritus</b>			
Yaguajay	Extrema	Acuífero SS-2	Estable
Jatibonico	Débil	Lluvia de 12 meses	Recesión
Taguasco			Recesión
Cabaiguán			Recesión
Fomento	Moderada	Lluvia de 12 meses	Recesión
Trinidad			Recesión
Santi Spíritus	Severa	Lluvia de 12 meses	Estable
La Sierpe	Extrema	Acuífero SS-18	Estable
<b>Ciego de Ávila</b>			
Chambas	Débil	Acuífero CA-I-2	Estable
Morón	Extrema	Acuífero CA-I-6	Estable
Bolivia	Severa	Acuífero CA-I-9	Estable
Primero de Enero	Extrema	Acuífero CA-I-8	Estable
Ciro Redondo	Extrema	Acuífero CA-I-8	Estable
Florencia	Severa	Volumen embalsado	Estable
Majagua	Moderada	Acuífero CA-II-1	Estable
Ciego de Ávila	Extrema	Acuífero CA-II-2	Estable
Venezuela	Extrema	Acuífero CA-II-2	Estable

Territorio	Categoría	Indicador destacado	Tendencia
Baraguá	Extrema	Acuífero CA-I-8	Estable
<b>Camagüey</b>			
Carlos Manuel de Céspedes			Recesión
Esmeralda			Recesión
Sierra de Cubitas			Estable
Minas			Estable
Nuevitas			Estable
Guáimaro			Estable
Sibanicú			Estable
Camagüey			Estable
Florida	Extrema	Acuífero C-I-1	Estable
Vertientes	Extrema	Acuífero C-I-9	Estable
Jimaguayú			Estable
Najasa	Débil	Lluvia de 6 meses	Estable
Santa Cruz del Sur	Extrema	Acuífero C-I-16-a	Estable
<b>Las Tunas</b>			
Manatí			Estable
Puerto Padre			Estable
Jesús Menéndez			Estable
Majibacoa			Estable
Las Tunas			Estable
Jobabo	Moderada	Lluvia de 6 meses	Progresión
Colombia	Extrema	Lluvia de 12 meses	Estable
Amancio	Extrema	Lluvia de 6 meses	Progresión
<b>Holguín</b>			
Gibara			Estable
Rafael Freyre			Estable
Banes			Estable
Antilla	Extrema	Lluvia de 3 meses	Estable
Báguanos	Débil	Escurrimiento	Progresión
Holguín	Débil	Escurrimiento	Progresión
Calixto García	Extrema	Acuífero HG-III	Estable
Cacocum	Extrema	Acuífero HG-III	Estable
Urbano Noris	Débil	Escurrimiento	Progresión
Cueto	Moderada	Escurrimiento	Progresión
Mayarí	Débil	Lluvia de 12 meses	Estable
Frank País	Débil	Lluvia de 12 meses	Estable
Sagua de Tánamo			Estable

Territorio	Categoría	Indicador destacado	Tendencia
Moa	Severa	Lluvia de 6 meses	Recesión
<b>Granma</b>			
Río Cauto			Estable
Cauto Cristo	Débil	Escurrimiento	Progresión
Jiguaní			Progresión
Bayamo			Estable
Yara	Débil	Lluvia de 6 meses	Progresión
Manzanillo	Débil	Acuífero GR-II-2-a	Progresión
Campechuela	Moderada	Acuífero GR-II-2-b	Estable
Media Luna			Estable
Niquero			Estable
Pilón			Estable
Bartolomé Masó			Estable
Buey Arriba			Estable
Guisa			Estable
<b>Santiago de Cuba</b>			
Contramaestre			Estable
Mella	Débil	Lluvia de 6 meses	Progresión
San Luis			Estable
Segundo Frente	Débil	Escurrimiento	Progresión
Songo - La Maya			Estable
Santiago de Cuba	Débil	Acuífero SC-I	Estable
Palma Soriano	Moderada	Volumen embalsado	Estable
Tercer Frente			Estable
Guamá	Débil	Lluvia de 6 meses	Estable
<b>Guantánamo</b>			
El Salvador	Moderada	Volumen embalsado	Recesión
Manuel Tames			Progresión
Yateras			Estable
Baracoa	Severa	Lluvia de 12 meses	Recesión
Maisí	Severa	Lluvia de 12 meses	Estable
Imías			Estable
San Antonio del Sur			Estable
Caimanera			Estable
Guantánamo			Estable
Niceto Pérez	Débil	Volumen embalsado	Estable