



Costa Rica

Límite internacional — International boundary
 Capital nacional ☉ National capital
 Centros poblados | Populated places
 Escala 1:1,500,000 Scale
 Kilómetros 0 50 Kilometers
 Millas 0 50 Miles

GROUND WATER RESOURCES

FRESH WATER GENERALLY PLENTIFUL

- Map Unit
- 1** Moderate to large quantities from highly porous volcanic breccias and fractured lavas in Pleistocene to Recent age volcanic aquifers in the Meseta Central (Central Valley). Depth to water is 40 to 105 m.
 - 2** Moderate to large quantities from Miocene and Quaternary age alluvial aquifers in Valle de Tempisque, Limón, and Puntarenas. Depth to water is 8 to 40 m in Tempisque aquifer, 3.6 to 12 m in La Bomba aquifer near Limón, 27 to 32 m in Barranca aquifer, and 44 to 48 m in El Roble aquifer near Puntarenas.

- 3** Small to moderate quantities from Eocene to Quaternary age volcanic and sedimentary aquifers. Volcanic mud flow deposits in Llanura de San Carlos, and volcanic breccias, sandstones, and marine carbonate rocks in Valle del General, may form regional aquifers with many smaller perched zones.

FRESH WATER LOCALLY PLENTIFUL

- 4** Small to moderate quantities from Pleistocene volcanic aquifers near Valle de Tempisque. Moderate quantities from volcanic breccias, ignimbrites of the Bagaces aquifer; and small quantities from the Liberia aquifer of fluviolacustrine deposits with interbedded rhyolite and pumice. Depth to water averages 100 m in the Bagaces aquifer and 20 m in the Liberia aquifer.
- 5** Very small to small quantities from discontinuous aquifers in undifferentiated Tertiary and Cretaceous volcanic and sedimentary rocks in Península de Nicoya, Península de Osa, and Cordillera de Talamanca. Depth to water is less than 200 m.

FRESH WATER SCARCE OR LACKING

- 6** Meager to small quantities from Recent basalt and andesite lava flows, agglomerates, and pyroclastics on active volcanic cones in Cordillera de Guanacaste and Cordillera Central.
- 7** Meager to large quantities of brackish to saline water from unconsolidated alluvium underlying coastal plain swamps and mangroves. Depth to water is less than 20 m.

Note: Map unit numbers refer to entries in table 2.

QUANTITATIVE TERMS:

| | |
|------------|---|
| Enormous | = >400,000 liters per minute (L/min) (100,000 gallons per minute (gal/min)) |
| Very large | = >40,000 to 400,000 L/min (10,000 to 100,000 gal/min) |
| Large | = >4,000 to 40,000 L/min (1,000 to 10,000 gal/min) |
| Moderate | = >400 to 4,000 L/min (100 to 1,000 gal/min) |
| Small | = >40 to 400 L/min (10 to 100 gal/min) |
| Very small | = >4 to 40 L/min (1 to 10 gal/min) |
| Meager | = ≤4 L/min (1 gal/min) |

QUALITATIVE TERMS:

| | |
|----------------|--|
| Fresh water | = maximum total dissolved solids (TDS) ≤1,000 milligrams per liter (mg/L); maximum chlorides ≤600 mg/L; and maximum sulfates <300 mg/L |
| Brackish water | = maximum TDS >1,000 mg/L but ≤15,000 mg/L |
| Saline water | = TDS >15,000 mg/L |

CONVERSION CHART:

| | | |
|------------|-------------|--------------------|
| To Convert | Multiply By | To Obtain |
| L/min | 0.264 | gallons per minute |
| L/min | 15.852 | gallons per hour |
| L/min | 380.517 | gallons per day |

RECURSOS DE AGUA SUBTERRANEA

AGUA DULCE GENERALMENTE ABUNDANTE

- Unidad de Mapa
- 1** De moderadas a grandes cantidades provenientes de brechas volcánicas altamente porosas y lavas fracturadas en acuíferos volcánicos del Pleistoceno a la Era Reciente localizados en la Meseta Central. Profundidad al agua es de 40 a 105 metros.
 - 2** De moderadas a grandes cantidades provenientes de acuíferos aluviales de la era Miocena y Cuaternaria en el Valle de Tempisque, Limón y Puntarenas. Profundidad al agua es de 8 a 40 metros en el acuífero Tempisque, 3.6 a 12 metros en el acuífero La Bomba cerca de Limón; de 27 a 32 metros en el acuífero Barranca y de 44 a 48 metros en el acuífero El Roble cerca de Puntarenas.
 - 3** De pequeñas a moderadas cantidades provenientes de acuíferos volcánicos y sedimentarios de las eras del Eoceno y Cuaternaria. Depósitos de flujo de lodo volcánico en la Llanura de San Carlos y brechas volcánicas, piedra arenisca y rocas de carbonato marinas en el Valle del General, pueden formar acuíferos regionales con numerosas zonas aisladas pequeñas.

AGUA DULCE LOCALMENTE ABUNDANTE

- 4** De pequeñas a moderadas cantidades provenientes de acuíferos volcánicos del Pleistoceno cerca del Valle de Tempisque. Moderadas cantidades de brechas volcánicas, rocas ígneas del acuífero de Bagaces y pequeñas cantidades de depósitos fluviolacustrinos con riolita y pomas del acuífero de Liberia. La profundidad al agua promedio es de 100 metros en el acuífero de Bagaces y de 20 metros en el de Liberia.
- 5** De muy pequeñas a pequeñas cantidades provenientes de acuíferos no continuados en rocas volcánicas y sedimentarias no diferenciadas del Terciario y Cretáceo en la Península de Nicoya, Península de Osa y Cordillera de Talamanca. Profundidad al agua es menor de 200 metros.

AGUA DULCE ESCASA O INEXISTENTE

- 6** De mínimas a pequeñas cantidades provenientes de basaltos de la Era Reciente y de flujos de lava andesita, aglomerados y piroclásticos en conos de volcanes activos en la Cordillera de Guanacaste y la Cordillera Central.
- 7** Mínimas a grandes cantidades de agua de salobre a salina provenientes de aluviones no consolidados que pasan por debajo de los pantanos y manglares de la planicie costera. Profundidad al agua es menor de 20 metros.

Nota: Los números en el mapa se refieren a entradas en la tabla 2.

TÉRMINOS CUANTITATIVOS:

| | |
|--------------|---|
| Enormes | = >400,000 litros por minuto (L/min) (100,000 galones por minuto (gal/min)) |
| Muy grande | = >40,000 a 400,000 L/min (10,000 a 100,000 gal/min) |
| Grandes | = >4,000 a 40,000 L/min (1,000 a 10,000 gal/min) |
| Moderadas | = >400 a 4,000 L/min (100 a 1,000 gal/min) |
| Pequeñas | = >40 a 400 L/min (1 a 100 gal/min) |
| Muy pequeñas | = >4 a 40 L/min (1 a 10 gal/min) |
| Mínimas | = ≤4 L/min (1 gal/min) |

TÉRMINOS CUALITATIVOS:

| | |
|--------------|--|
| Agua dulce | = máximo total de sólidos disueltos (TSD) ≤1,000 miligramos por litro (mg/L); máximo de cloruros ≤600 mg/L; y máximo de sulfatos <300 mg/L |
| Agua salobre | = TSD máximo >1,000 mg/L pero ≤15,000 mg/L |
| Agua salina | = TSD > 15,000 mg/L |

TABLA DE CONVERSION:

| | | |
|----------------|-----------------|--------------------|
| Para convertir | Multiplicar por | Para Obtener |
| L/min | 0.264 | Galones por minuto |
| L/min | 15.852 | Galones por hora |
| L/min | 380.517 | Galones por día |

Figura 2. Recursos De Agua Subterranee