

Carta hidrológica aguas subterráneas

La Paz

Informe técnico

Escala 1:1 000 000

Serie II



**Carta hidrológica aguas subterráneas
La Paz**

Informe técnico

**Escala 1:1 000 000
Serie II**

Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Cartas de Hidrología Aguas Subterráneas Serie II; Diccionario de datos hidrológicos de aguas subterráneas (vectorial), escala 1:1 000 000; Carta hidrológica aguas subterráneas La Paz.

Catalogación en la fuente INEGI:

553.79 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).
Carta hidrológica aguas subterráneas : La Paz : informe técnico : escala 1:1 000 000 : serie II / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2019.

11 p.

1. La Paz, Baja California Sur - Aguas subterráneas - Informes.

Conociendo México

01 800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx



INEGI Informa



@INEGI_INFORMA

DR © 2019, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

Presentación

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** tiene entre otros objetivos, producir información geográfica útil para planificar y conducir el aprovechamiento de los recursos naturales del país. Dada la relevancia que tiene el agua subterránea para abastecer a la población y diferentes sectores productivos, su estudio se considera fundamental para el desarrollo de políticas ambientales y sociales. Por ello la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGyMA) del **INEGI** considera la producción de cartografía en diversas escalas, entre ellas, la regional, 1:1 000 000, donde se genera la temática de aguas subterráneas serie II, la cual tiene como complemento el Informe Técnico de la Carta de Aguas Subterráneas Escala 1:1 000 000 Serie II que integra aspectos sobre el funcionamiento geohidrológico, permeabilidad de materiales rocosos y no consolidados, contexto geográfico, nombre oficial y condición geohidrológica (subexplotado, equilibrio y sobreexplotado), áreas restringidas a la libre extracción o vedadas, así como los fenómenos de termalismo e intrusión marina se complementa con un cuadro de información que en conjunto ofrecen una perspectiva integral de la zona estudiada.

Instituciones que proporcionaron información

Gerencia Estatal de Baja California Sur

CONAGUA

Gerencia Estatal de Sinaloa

Gerencia Regional del Noroeste, Subgerencia de Administración del Agua

Índice

Generalidades	1
Permeabilidad de materiales consolidados y no consolidados	3
Materiales consolidados	3
Permeabilidad media alta	3
Permeabilidad media	3
Permeabilidad baja media	3
Permeabilidad baja	3
Materiales no consolidados	3
Permeabilidad alta	3
Permeabilidad media alta	4
Permeabilidad baja media	4
Manifestación termal	5
Intrusión salina	7
Datos generales de las zonas de explotación	9

Generalidades

La Sierra Madre Occidental, en la parte correspondiente a los estados de Sonora, Sinaloa y Chihuahua, tiene gran importancia hidrológica, ya que es la principal zona de recarga de la Planicie Costera del Pacífico, en donde se presentan marcados contrastes en el aprovechamiento y conservación del agua. Mientras que en algunas zonas su disponibilidad es intermedia o escasa, en otras es abundante y difícil de controlar.

Existen corrientes superficiales de tipo perenne, las cuales corresponden a la vertiente del Pacífico y que son aprovechadas para el riego de grandes áreas abiertas al cultivo.

Los climas predominantes son cálidos semisecos en la llanura y varían a templados-subhúmedos en las sierras.

Por sus características geomorfológicas, la región puede ser ubicada en una etapa juvenil en la porción oriental; mientras que en la central y occidental es de madurez.

En la península de Baja California Sur la estructura más importante la constituye la Sierra de la Giganta con alineación general noroeste-sureste, cuya altura máxima sobrepasa los 1 000 m s.n.m., sus puntos más prominentes definen el parteaguas de la Península, repartiéndose los escurrimientos en dos vertientes: la del Océano Pacífico y la del Golfo de California, con drenaje superficial de tipo dendrítico a subparalelo.

Hacia el norte, en la parte central y suroccidental del estado existen zonas que se caracterizan por su relieve plano o de pendiente suave, en donde el drenaje es de tipo dendrítico, intermitente, con cauces que en su mayoría desaparecen en los terrenos arenosos antes de llegar a la costa. El clima predominante es de tipo seco estepario y seco desértico, aunque en las partes altas de las montañas es templado, aunado a una escasa precipitación pluvial.

Hidrológicamente la región de Baja California Sur se divide en 39 cuencas, existe veda decretada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) para todo el estado con fecha 2 de julio de 1954.

Permeabilidad de materiales consolidados y no consolidados

En la carta hidrológica de aguas subterráneas escala 1:1 000 000 se clasifican los materiales geológicos de la región en cinco categorías o grados de permeabilidad, se distingue entre materiales consolidados y no consolidados. Los primeros incluyen rocas sólidas con dureza y resistencia variable, pero que poseen cohesión y tenacidad tal que permite diferenciarlos de los sedimentarios sueltos o no consolidados, estos últimos incluyen gravas, arenas, limos, arcillas, bloques, etc., es decir, partículas sueltas no cementadas, que, aunque puedan presentarse estrechamente empaçadas y mostrar cierta cohesión son deleznales.

Materiales consolidados

Permeabilidad media alta

Se presentan en diferentes tipos de rocas de acuerdo a las características de formación o constitución, varían de media-alta en: la intensidad del fracturamiento, porosidad, disolución estructura y grado de cementación; por lo que la infiltración del agua al subsuelo es considerable.

Pertenecen a este rango de permeabilidad, potentes espesores de material detrítico (conglomerado Bauca-rit), como se presenta al oeste del poblado de Rosario, Sonora, además de asociaciones de areniscas y conglomerados, basaltos y brechas volcánicas básicas muy fracturadas, que se presentan en el flanco occidental y la porción sur de la sierra la Giganta en la península de Baja California Sur.

Permeabilidad media

Se manifiesta en diversos tipos de roca debido a las características que presentan, como son: porosidad, fracturamiento, estructura y grado de cementación.

En el área de estudio los materiales correspondientes a esta permeabilidad son: calizas y lutitas, basaltos y una mezcla de material metavolcánico que se encuentra muy fracturado y plegado, como se presenta antes de llegar al poblado de Sinaloa de Leyva, estas condiciones hacen que la infiltración se encuentre en un rango intermedio.

Hacia la península estas características se observan en el flanco suroccidental de la sierra de la Giganta en la cuenca de la Purísima.

Permeabilidad baja media

Se encuentra presente en varios tipos de roca, de acuerdo a las características de constitución o formación: grado de cementación, porosidad, intensidad del fracturamiento, disolución, y estructura; por lo que la infiltración del agua tiende a ser poco favorable.

Estas características están en el conjunto de rocas ígneas extrusivas ácidas como riolita, dacita y toba ácida, además de rocas intrusivas ácidas como granito y granodiorita las cuales se encuentran muy alteradas en su parte superior y presentan un mediano grado de fracturamiento que limita considerablemente el flujo o almacenamiento del agua, como en la parte norte del poblado de Choix, Sinaloa; así mismo en casi toda la Sierra de la Giganta, en la porción noroccidental y al sureste en la Sierra la Victoria.

Permeabilidad baja

Se encuentra en rocas o materiales que por su origen y formación presentan una porosidad baja, tanto primaria como secundaria, por lo que la infiltración del agua al subsuelo resulta poco favorable.

Las características antes mencionadas las presentan: el complejo metamórfico, compuesto por gneises del Precámbrico, los cuales se encuentran alterados solo en superficie, pero sanos a profundidades, lo cual los hace casi nulos para la conducción y almacenamiento del agua subterránea, afloran sobre el camino de terracería hacia el poblado de Cerrillos, Son. En la península estas condiciones se localizan en el flanco occidental de la Sierra de la Giganta a inmediaciones de los poblados de Villa Insurgentes y Constitución.

Materiales no consolidados

Permeabilidad alta

La constitución principalmente suelo o material mal compactado que presenta capacidad de infiltración del agua, debido a su gran porosidad, producto de su bajo grado de cementación o compactación.

El área de estudio se caracteriza por depósitos de tipo lacustre y eólico, los cuales llegan a tener varios kilómetros de extensión sobre las partes costeras, como Topolobampo y la parte central del desierto de

Vizcaíno. Por lo general, en las zonas costeras su espesor no rebasa un kilómetro por lo que se dificulta ilustrarlo en forma gráfica.

Permeabilidad media alta

Se encuentra en suelos aluviales y materiales que presentan la capacidad de permitir la infiltración del agua al subsuelo, debido a una buena porosidad, producto de su bajo grado de compactación.

En este rango corresponden los sedimentos que se depositan ampliamente en toda la planicie costera de Pacífico y zona periférica del desierto de Vizcaíno, constituidos por gravas y arenas de origen fluvial y aluvial con alta porosidad, lo cual permite permeabilidad medianamente alta.

Permeabilidad baja media

Se presenta en materiales en donde el rango de compactación o cementación varía de media a alta, por lo que la infiltración del agua al subsuelo tiende a ser poco favorable.

A este rango de permeabilidad le corresponden materiales constituidos en su mayoría por arcillas y un bajo contenido de limo, altamente compactadas, lo cual disminuye la porosidad y permeabilidad en este tipo de terreno, presentándose esta condición en la porción noroccidental de la península en las inmediaciones de Bahía Ballenas.

Manifestación termal

El efecto del termalismo que el agua adquiere al pasar a través de estructuras volcánicas como los volcanes El Azufre y Tres Vírgenes en la porción del norte del estado de Baja California Sur y al noroeste del poblado de Santa Rosalía; cuya altitud alcanza 1 300 m s.n.m.

en esta zona la Comisión Federal de Electricidad realiza estudios exploratorios para evaluar las condiciones geológicas de la región y poder determinar si la zona se declara susceptible para explotación geotérmica.

Intrusión salina

Como resultado del exceso de bombeo del agua en acuíferos de zonas costeras se provoca el fenómeno de intrusión salina, por lo cual es necesario estudiar la ubicación y velocidad del mismo para planear su control. En la zona costera de los estados de Sonora y Sinaloa no se ha presentado este problema, mientras que, en la península de Baja California se ha detectado en la bahía de Guerrero Negro, el valle de Santo Do-

mingo, la bahía de La Paz y en la Ventana (Los Planes). En Guerrero Negro, este fenómeno se explota con fines comerciales (salinas); sin embargo, en Santo Domingo ha afectado la agricultura de la región con un avance total aproximado de 27.0 km; mientras que, en la zona de La Paz el avance total es de 6.0 km aproximadamente, que ocasiona la reubicación de los pozos que abastecen el agua potable de esta región turística.

Datos generales de las zonas de explotación

Carta La Paz Aguas Subterráneas Escala 1:1 000 000

Clave y nombre	Características físicas	Afectación de veda	Situación Hidrológica	Observaciones
03-Arroyo Santa Águeda	Constituido por arena y conglomerado de edad Terciaria, infrayace a materiales de origen aluvial y fluvial del Cuaternario.	Si	Equilibrio	En la cuenca se tienen 25 aprovechamientos; 4 pozos y 21 norias, de los pozos: 1 tiene uso agrícola y 3 para agua potable (abastecimiento a Sta. Rosalía). 1 noria se destina a uso agrícola y 20 para abrevaderos.
03-Cabo San Lucas	Material de relleno constituido por arcilla, limo, grava y arena producto de la erosión de las unidades circundantes.	Si	Equilibrio	Se cuenta con 28 aprovechamientos, 10 pozos y 18 norias. El uso de los pozos es 1 para agua potable y 9 para uso turístico; 11 norias son para abrevaderos y 7 para uso turístico.
03-Desierto de Vizcaíno	Arenas, limos y arena arcillosa, que en la porción central del desierto presentan gran cantidad de padecería de restos de fósiles, que incrementan la permeabilidad de la zona.	Si	Sobreexplotada	Existen 209 aprovechamientos; 131 pozos y 78 norias del total de pozos 111 se destinan a uso agrícola, 15 a agua potable, 1 a abrevadero y 4 de uso industrial. De las norias 14 de uso agrícola, 60 para abrevaderos y 4 de uso industrial. La sobreexplotación alcanza los 2.9 Mm ³ /año.
03-El Carrizal	Material granular, de origen fluvial y aluvial, constituido por arcilla, limo y arena predomina esta última.	Si	Equilibrio	La zona cuenta con 83 aprovechamientos: 48 pozos y 35 norias. 39 pozos son para uso agrícola, 2 para agua potable, 6 en abrevaderos y 1 en uso industrial. El total de norias se usa en abrevaderos.
03-Carrizal -A	Material de relleno, constituido por arcilla, limo y arena con predominancia eminentemente arenosa.	Si	Sobreexplotada	Constituye una porción de la zona del Carrizal en donde la explotación ha sido intensiva.
03-El Pescadero	Material granular, de origen fluvial-aluvial, constituido por arcilla, limo, arena y grava producto de la erosión de las unidades circundantes.	Si	Sobreexplotada	Por su poca extensión conforma un acuífero de baja disponibilidad, además del peligro potencial de contaminación por intrusión salina.
03-La Paz-Centenario	Depósitos granulares de origen fluvial-aluvial constituido por limo, arena y grava producto de la erosión de las unidades circundantes.	Si	Sobreexplotada	Se cuenta con 167 aprovechamientos; 121 pozos y 46 norias. 72 pozos son de uso agrícola, 23 para agua potable, 20 para abrevaderos y 6 de uso industrial. De las norias; 6 son para uso agrícola, una para agua potable, 37 abrevadero y 2 para uso industrial. Este acuífero presenta intrusión salina.
03-Loreto	Material granular de origen aluvial constituido por arcilla, limo y arena incluyendo depósitos de terrazas (areniscas y conglomerados) pobremente consolidados.	Si	Equilibrio	La zona tiene 34 aprovechamientos; 6 pozos y 28 norias. 5 pozos son de uso Turístico y 1 para agua potable. El total de norias son para abrevadero. Debido a la mala calidad del agua para consumo humano, esta se abastece desde la cuenca de San Juan B. Londó a 40 km de Loreto.
03-Mulegé	Material granular de origen aluvial constituido por arcilla, limo y arena, así como areniscas y conglomerados mal consolidados.	Si	Equilibrio	En la cuenca existen 59 aprovechamientos; 34 pozos, 24 norias y 1 manantial. Los pozos son 29 de uso agrícola, 3 para agua potable, 1 de abrevadero y 1 en uso industrial. De las norias; 12 son de uso agrícola, 2 para agua potable, 9 en abrevadero y una en uso industrial. El manantial es de uso agrícola.
03-Plutarco Elías Calles	Material granular de origen fluvial-aluvial constituido por arcilla, limo, arena y grava, proveniente de la acción erosiva en las sierras circundantes.	Si	Sobreexplotada	Abatimientos locales recuperables en épocas de lluvias. Por su colindancia con la línea de costa existe el peligro de ser intrusionados por el agua de mar.
03-San Bruno	Material granular de origen fluvial-aluvial, constituido por arcilla, limo y arena; así como areniscas y conglomerados mal consolidados.	Si	Equilibrio	Se cuenta con 17 aprovechamientos; 3 pozos y 14 norias. El total de pozos son para uso agrícola. De las norias; 13 son para uso agrícola y una para agua potable.
03- San José del Cabo	Material granular de origen aluvial – fluvial, constituido principalmente por arenas y gravas con presencia de arcillas saturadas a profundidades.	Si	Subexplotada	Se cuenta con 143 aprovechamientos; 50 pozos y 93 norias. Los pozos son 24 para uso agrícola, 20 para agua potable, 1 de abrevadero y 5 para uso industrial. Las norias son 28 para uso agrícola, 5 para agua potable, 59 de abrevadero y una para uso industrial.

(Continúa)

Clave y nombre	Características físicas	Afectación de veda	Situación Hidrológica	Observaciones
03- San Juan de los Planes	Materiales granulares de origen aluvial que sobreyacen a una unidad areno-arcillosa, así como arenisca y conglomerado mal consolidado hacia la línea de costa.	Sí	Sobreexplotada	Se cuenta con 92 aprovechamientos; 55 pozos y 37 norias. Del total de pozos 45 son de uso agrícola, 4 para agua potable, 5 de abrevadero y una de uso industrial. De las norias una es para agua potable y 36 para abrevadero.
03- Santiago Rivera Cuevas	Material granular de origen fluvial-aluvial constituido por arena y grava que sobreyacen a un amplio horizonte arenoso con espesor de 65 a 160 m.	Sí	Subexplotada	En la zona se tienen 72 aprovechamientos; 38 pozos y 34 norias. 26 pozos son para uso agrícola, 7 para agua potable, uno en abrevadero y 4 en uso turístico. Del total de norias; 5 son de uso agrícola, 26 para abrevadero y 3 para uso turístico. Constituye el acuífero con mayor disponibilidad en el estado.
03- Santo Domingo	Depósitos granulares de origen aluvial constituidos por arcilla, limo y arenas, que sobreyacen a un lecho de arcilla que actúa como basamento.	Sí	Sobreexplotada	Se tiene un total de 786 aprovechamientos; 747 pozos y 39 norias. Los primeros son utilizados con fines agrícolas, agua potable e industrial y las norias para uso doméstico rural y abrevadero.
03-Todos Santos	Material granular de origen fluvial-aluvial, constituido por arcillas, limos, arenas y gravas producto de la acción erosiva de las unidades circundantes.	Sí	Equilibrio	Escasa disponibilidad y peligro potencial de contaminación por intrusión salina.
03- Sin Nombre 1 (Punta Eugenia)	Constituye una larga y estrecha planicie compuesta por arcillas, limo y arena, con sierras prominentes de unidades volcánicas, sedimentarias y metamórficas.	Sí	Subexplotada	Solo cuenta con 3 norias para abrevadero y en virtud de que la explotación es casi nula se entiende su disponibilidad, aunque esperándose caudales reducidos.
03-Sin Nombre 1A (Paralelo 28)	Escaso desarrollo de planicie costera (10% de la cuenca) constituida por depósitos fluviales, abanicos aluviales y pie de monte, así como depósitos salitres.	Sí	Subexplotada	No se cuenta con la infraestructura hidráulica subterránea por lo que se puede afirmar que en el acuífero, aunque en poca proporción existe disponibilidad.
03- Sin Nombre 1B (Purísima Concepción y Rosario)	La unidad de interés como acuífero, se encuentra constituida por depósitos fluviales y depósitos eólicos aun cuando en las cuencas de Concepción y Rosario son de poca extensión y espesor.	Sí	Subexplotada	En la cuenca Purísima existen 45 aprovechamientos y en el Rosario 10, del total de ellos 11 pozos utilizados con fines agrícolas y agua potable y 44 norias utilizadas principalmente para abrevadero.
03- Sin Nombre 1C (Tepentú)	Constituida en su mayor parte por sierras altas y una contrastante línea de costa muy angosta, así como un pequeño valle aluvial al sur de Bahía San Carlos.	Sí	Subexplotada	Se cuenta con 3 aprovechamientos, 2 pozos para uso agrícola y potable y el restante es una noria que se usa para abrevadero. Por su casi nula explotación se estima que existe disponibilidad.
05- Margen derecha del río Sinaloa	El acuífero está constituido por conglomerados Terciarios de granulometría y grado de cementación variable, cubiertos por materiales aluviales y depósitos fluviales del Cuaternario. El espesor de los sedimentos es mayor de 300 m en su parte central y reduciéndose hacia la sierra. Los materiales que constituyen son boleas, gravas y arenas con horizontes arcillosos y con permeabilidad de media alta.	Sí	Subexplotada	Se cuenta con aprovechamientos: 609 pozos y 280 norias, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de la siguiente manera: 250 de recarga, 110 de extracción, 79.8 de uso agrícola, 29 de uso público, 0.6 de uso doméstico, 0.6 de uso industrial y 140 de disponibilidad.
25-Margen izquierda del río Sinaloa.	Los materiales que conforman este valle corresponden a depósitos aluviales y fluviales del Cuaternario que cubren localmente a conglomerados del Terciario muy heterogéneos en su composición. Los depósitos Cuaternarios están constituidos por gravas, arenas, limos y arcillas depositados en antiguos deltas.	Sí	Subexplotada	Se cuenta con 175 aprovechamientos: 175 pozos, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de la siguiente manera: 100 de recarga, 50 de extracción, 26.8 de uso agrícola, 22 de uso público, 0.6 de uso doméstico, 0.6 de uso industrial y 50 de disponibilidad.
25-San Blas-El Fuerte	Los materiales del valle están constituidos por sedimentos fluviales y aluviales del Cuaternario, cuyo espesor promedio es de 90 m, limitado en la base y los flancos por rocas ígneas y sedimentarias de naturaleza impermeable. Los sedimentos fluviales están formados por boleas, gravas y arenas con intercalaciones de materiales finos que forman el acuífero del río fuerte.	Sí	Subexplotada	Se cuenta con 211 aprovechamientos: 142 pozos y 69 norias, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de las siguientes manera: 200 de recarga, 80 de extracción, 74 de uso agrícola, 5 uso público, 0.4 de uso doméstico, 0.6 de uso industrial y 120 de disponibilidad.

(Continúa)

Clave y nombre	Características físicas	Afectación de veda	Situación Hidrológica	Observaciones
26-Fuerte-Mayo	Los materiales del valle están constituidos por sedimentos fluviales tales como grava, arena, limo y arcilla con permeabilidad media alta.	Si	Subexplotada	Se cuenta con 298 aprovechamientos: 48 pozos y 250 norias, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de la siguiente manera: 14 de recarga, 5 de extracción, 1.5 de uso doméstico, 0.5 de uso industrial y 4 de disponibilidad.
26-Guaymas	Existen dos paquetes acuíferos formados por material granular, los cuales están separados por una capa arcillosa de origen marino, el primer paquete considerado de tipo libre y con un espesor aproximado de 160 m constituido por depósitos aluviales. El segundo paquete es considerado como un acuífero de tipo semiconfinado y espesor de 180 m constituido por gravas. Arenas, arcilla y conglomerado terciario.		Sobreexplotada	Se cuenta con 217 aprovechamientos: 217 pozos, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de la siguiente de la siguiente manera: 100 de recarga, 106.3 de extracción, 80 de uso agrícola, 23.3 de uso público, 3 de uso doméstico y un déficit 6.3.
26-Las Guásimas	Constituido por dos paquetes acuíferos. El primero considerado de tipo libre y formado por boleó, grava, arena y arcilla con permeabilidad media-alta. El segundo considerado como semiconfinado y con alternancias de grava, arena, arcilla y conglomerado; en donde el espesor alcanza 180 m aproximadamente.	Si	Subexplotada	Las condiciones de recarga son muy favorables por sus materiales, es por eso que se define su condición hidrológica subexplotada.
26-Río Mayo	El acuífero es de tipo libre y está formado por sedimentos aluviales con basaltos interestratificados. Los sedimentos aluviales están constituidos por gravas, arenas limos y arcillas, con cambios texturales tanto verticales como horizontales depositados en un medio deltaico.	Si	Equilibrio	Se cuenta con 383 aprovechamientos: 236 pozos y 147 norias, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de la siguiente manera: 141.5 de uso agrícola, 5 de uso público, 1.5 de uso doméstico, 2 de uso industrial y 5 de disponibilidad.
26- Río Yaqui	Esta zona está constituida por arenas, arcilla y limo en la parte superior y aumenta su granulometría en la profundidad hasta tener boleos y gravas.	Si	Subexplotada	Se cuenta con 571 aprovechamientos en forma de pozos, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de la siguiente manera: 450 de recarga, 150 de extracción. 139.9 de uso agrícola, 2.5 de uso industrial y 300 de disponibilidad.
26- Río Yaqui (Cocoraque)	El sistema acuífero está representado por material aluvial cuya granulometría varía desde gravas, arenas hasta limos y arcillas con intercalaciones de lentes de evaporitas en la parte superior.	Si	Sobreexplotada	Se cuenta con 53 aprovechamientos: 16 pozos y 37 norias, distribuyendo su volumen en millones de metros cúbicos de la siguiente manera: 8 de recarga, 10.4 de extracción, 8.2 de uso agrícola, 0.8 de uso público, 1.4 de uso doméstico y un déficit de 2.4.
26-Sin Nombre (Presa Álvaro Obregón)	Presenta en la superior depósitos conglomeráticos continentales y marinos, alternados con aglomerados y los infrayacentes derrames basálticos de permeabilidad media.	Si	Subexplotada	En algunas ocasiones se presenta artesianismo en el área, especialmente cuando las rocas ígneas intrusivas y extrusivas actúan como barrera impermeable.