

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 1. Usaquén

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento la localidad Usaquén

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

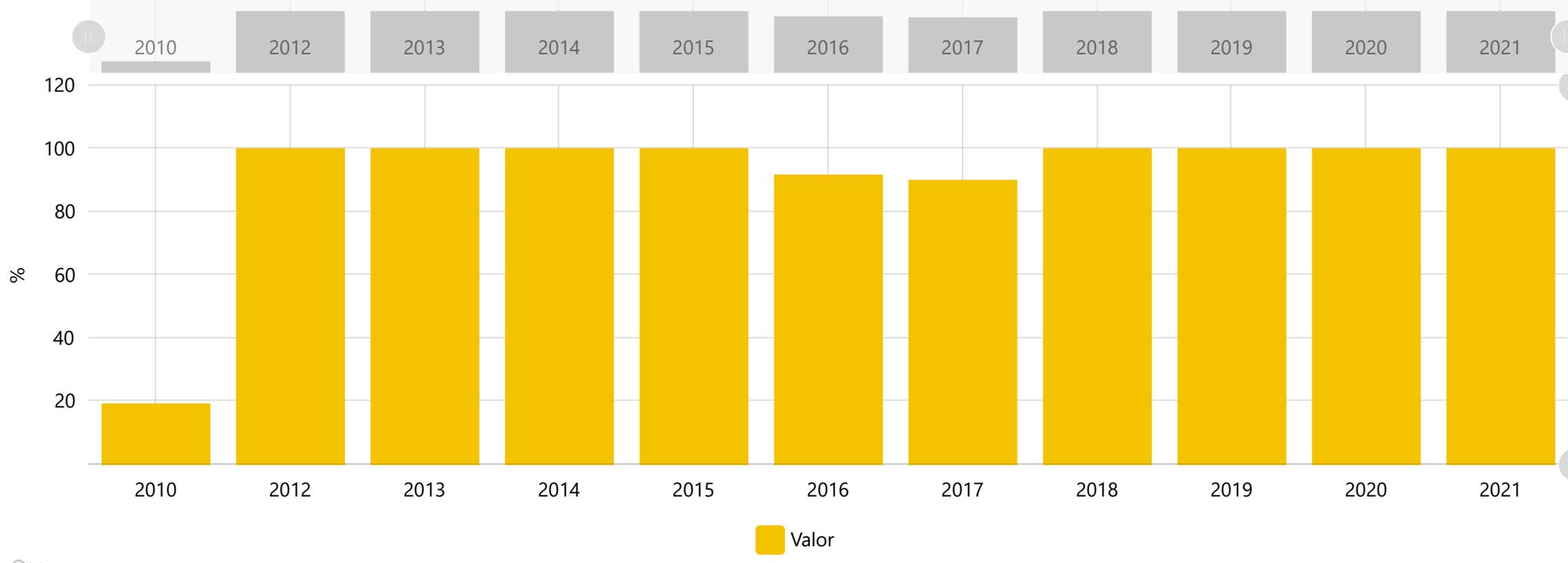
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	14	73	19,18
2012	12	12	100
2013	11	11	100
2014	11	11	100
2015	4	4	100
2016	11	12	91,67
2017	9	10	90
2018	12	12	100
2019	12	12	100
2020	10	10	100
2021	14	14	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 2. Chapinero

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Chapinero.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y **Decreto 1729 del 06 de 2002.** (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

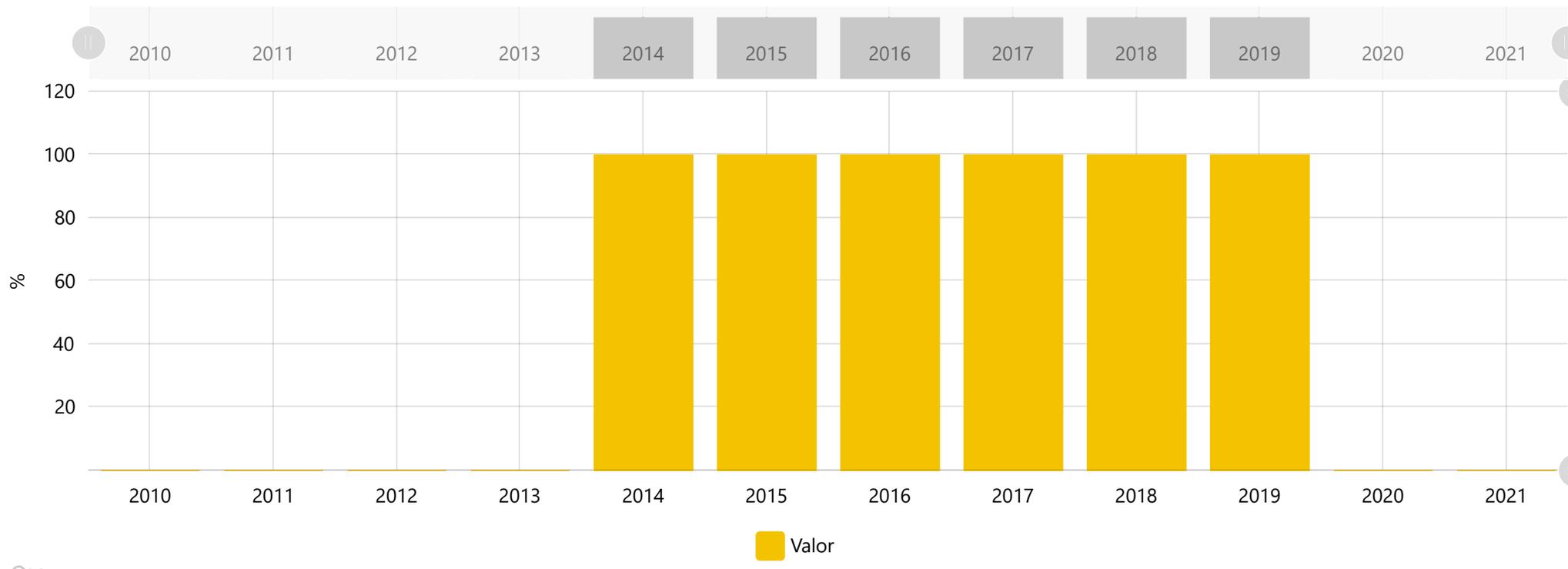
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010		7	0
2011			0
2012			0
2013			0
2014	1	1	100
2015	1	1	100
2016	1	1	100
2017	1	1	100
2018	1	1	100
2019	1	1	100
2020	0	0	0
2021	0	0	0

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 3. Santa Fé

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Santa Fé.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

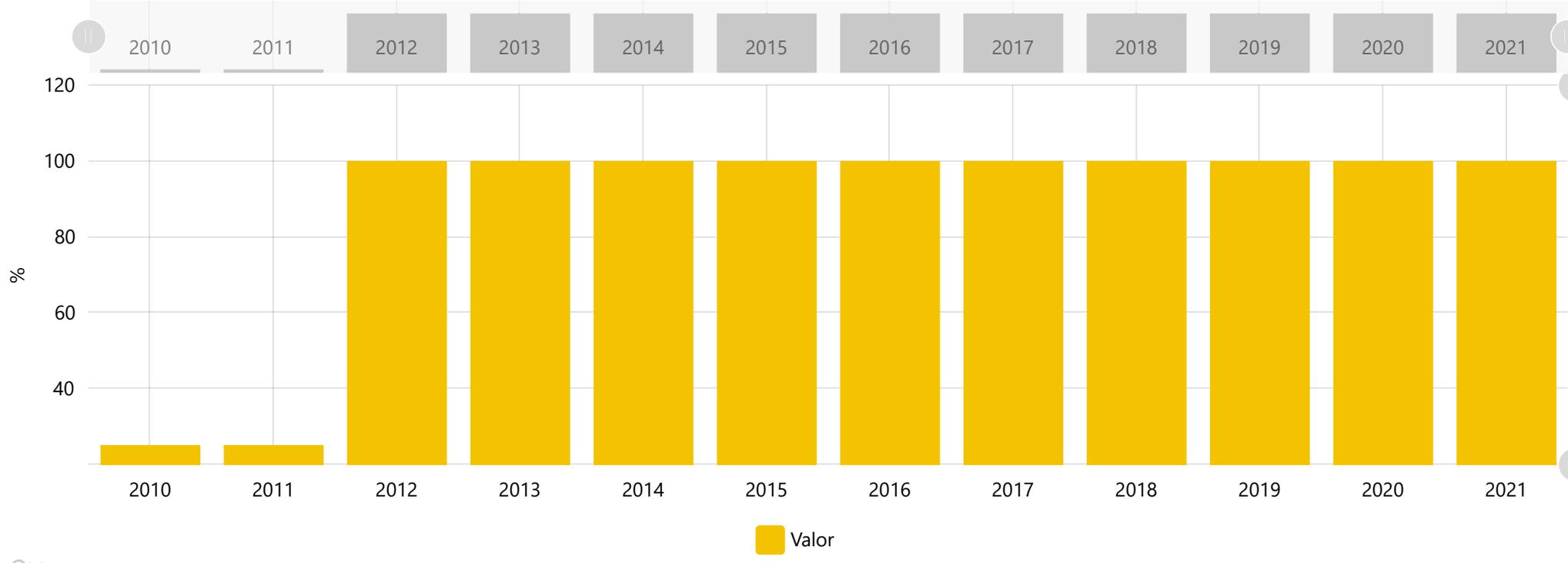
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	1	4	25
2011	1	4	25
2012	1	1	100
2013	1	1	100
2014	1	1	100
2015	1	1	100
2016	1	1	100
2017	1	1	100
2018	1	1	100
2019	1	1	100
2020	1	1	100
2021	1	1	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 5. Usme

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Usme.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

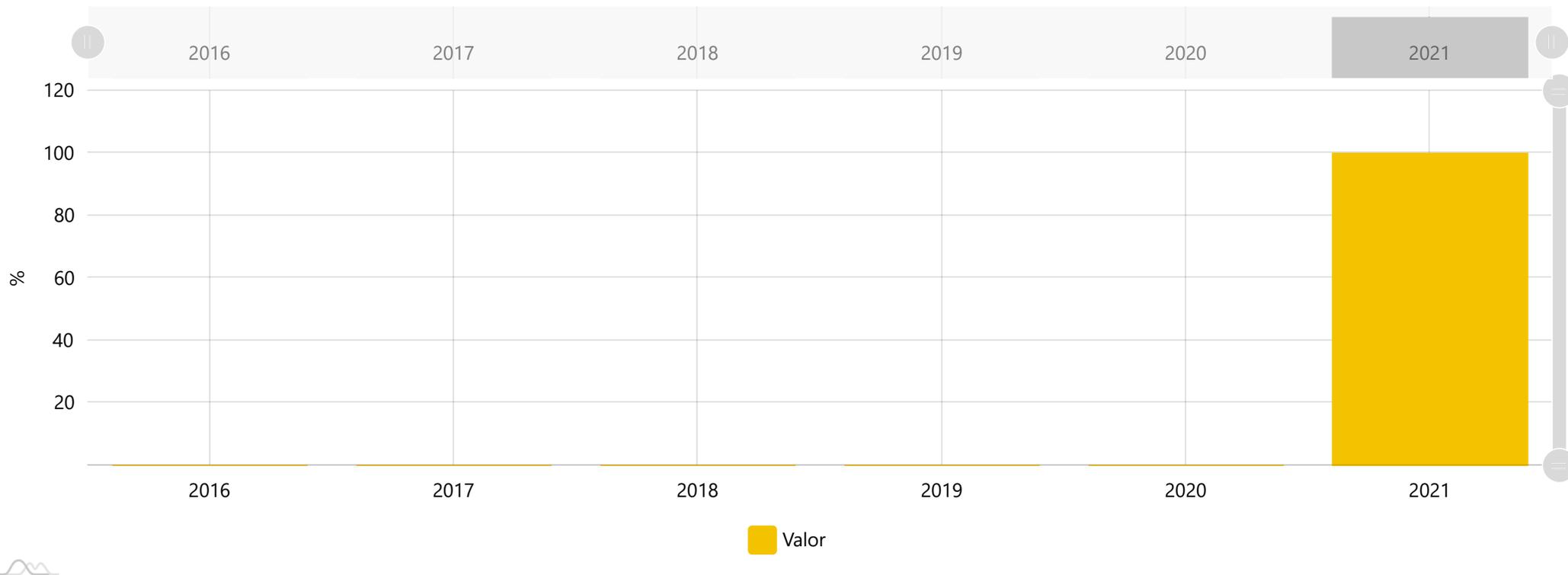
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	1	1	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 6. Tunjuelito

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Tunjuelito.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

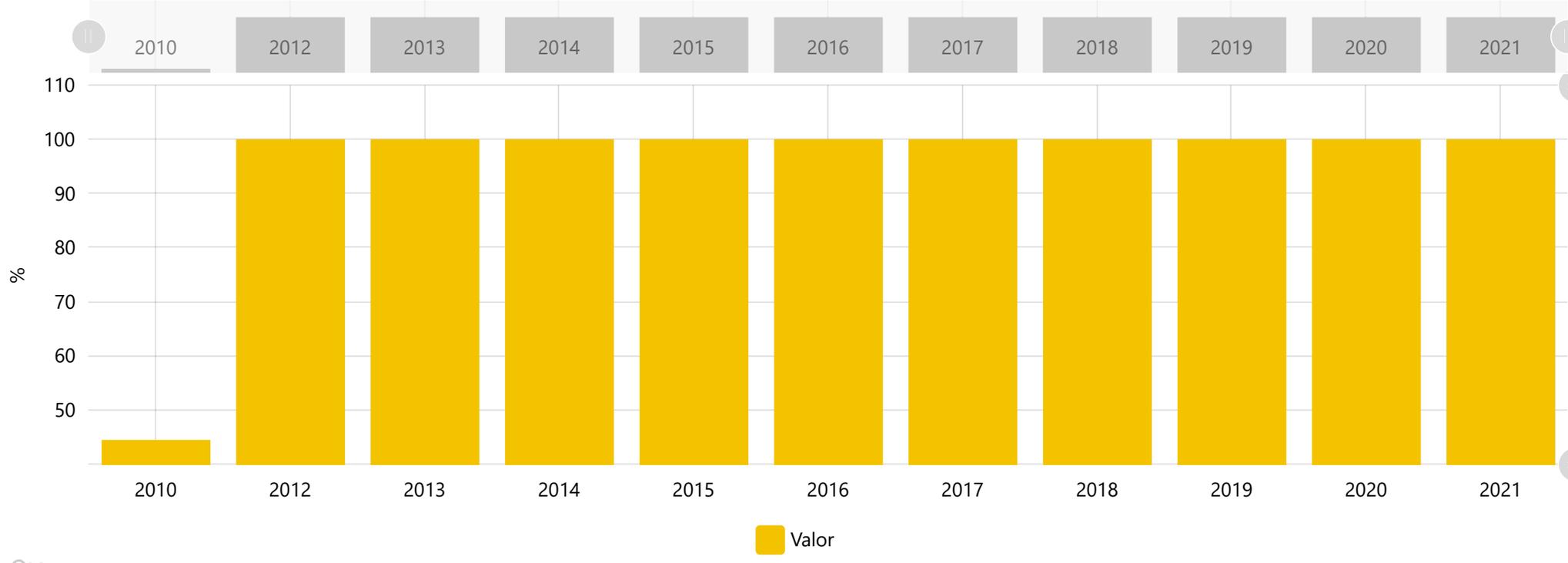
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	4	9	44,44
2012	3	3	100
2013	5	5	100
2014	5	5	100
2015	3	3	100
2016	5	5	100
2017	4	4	100
2018	4	4	100
2019	4	4	100
2020	3	3	100
2021	4	4	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 7. Bosa

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Bosa.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

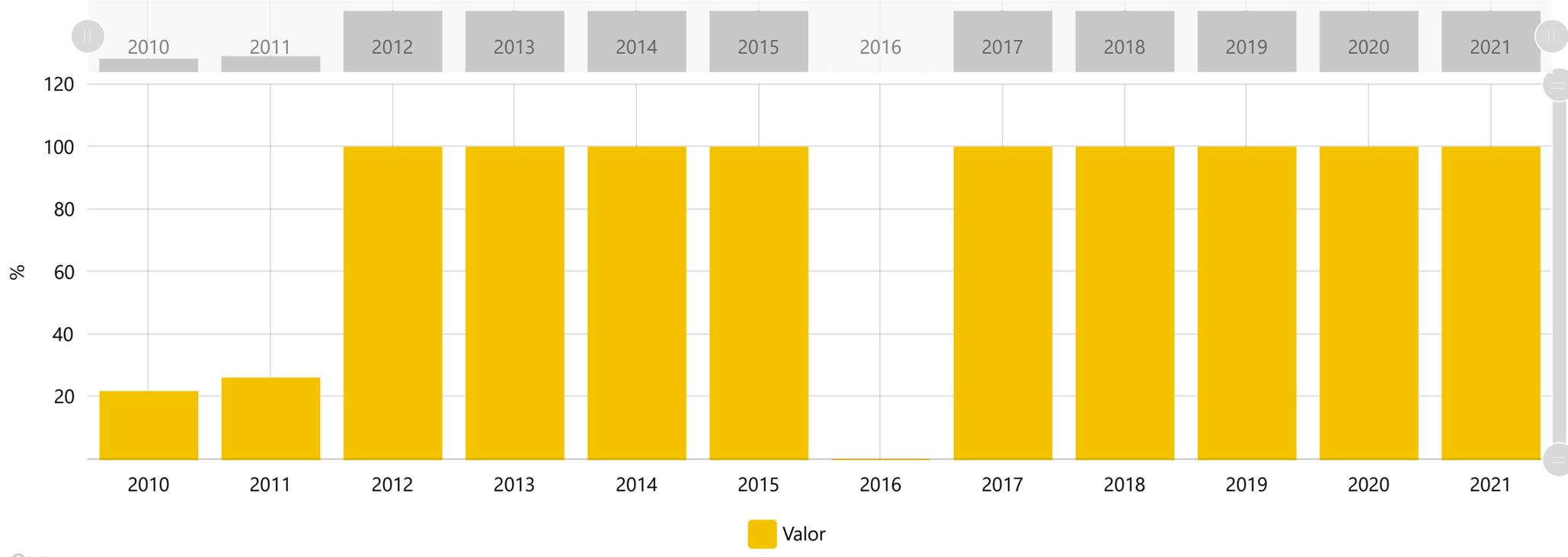
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	5	23	21,74
2011	6	23	26,09
2012	6	6	100
2013	3	3	100
2014	3	3	100
2015	2	2	100
2016	0	4	0
2017	4	4	100
2018	4	4	100
2019	4	4	100
2020	2	2	100
2021	2	2	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 8. Kennedy

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Kennedy.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

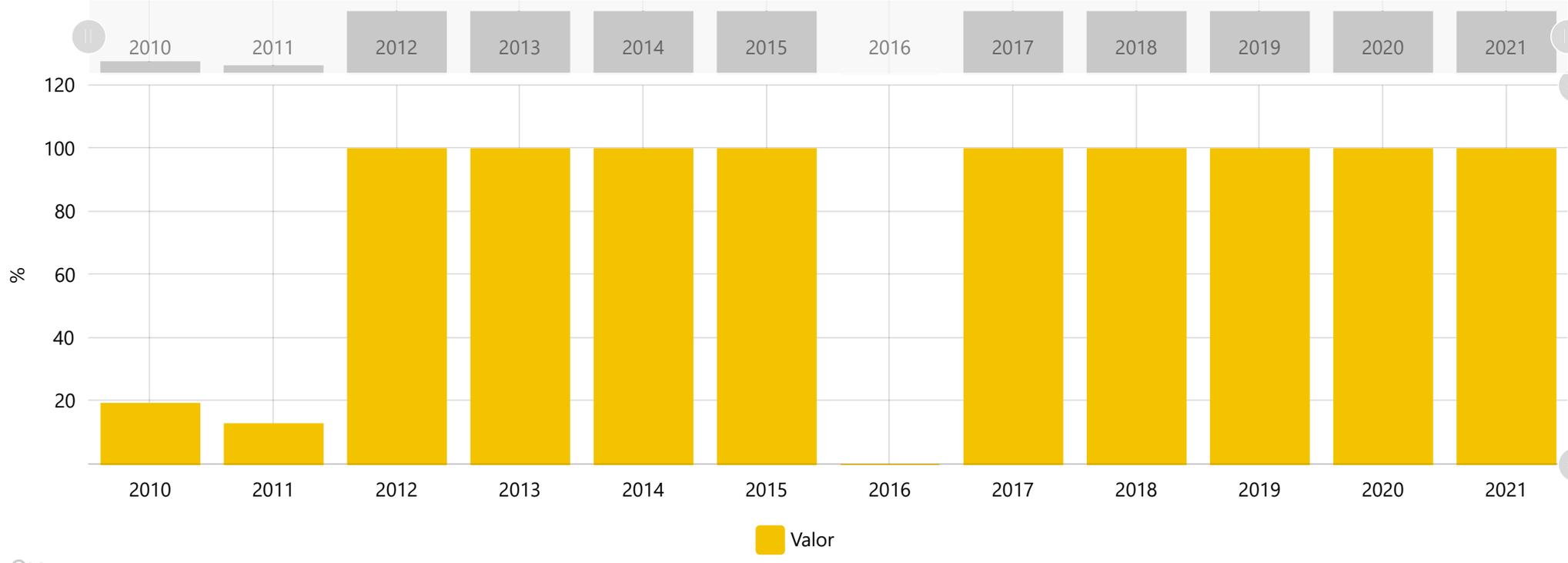
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	6	31	19,35
2011	4	31	12,90
2012	4	4	100
2013	4	4	100
2014	4	4	100
2015	2	2	100
2016	0	4	0
2017	4	4	100
2018	4	4	100
2019	4	4	100
2020	3	3	100
2021	3	3	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 9. Fontibón

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Fontibón.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

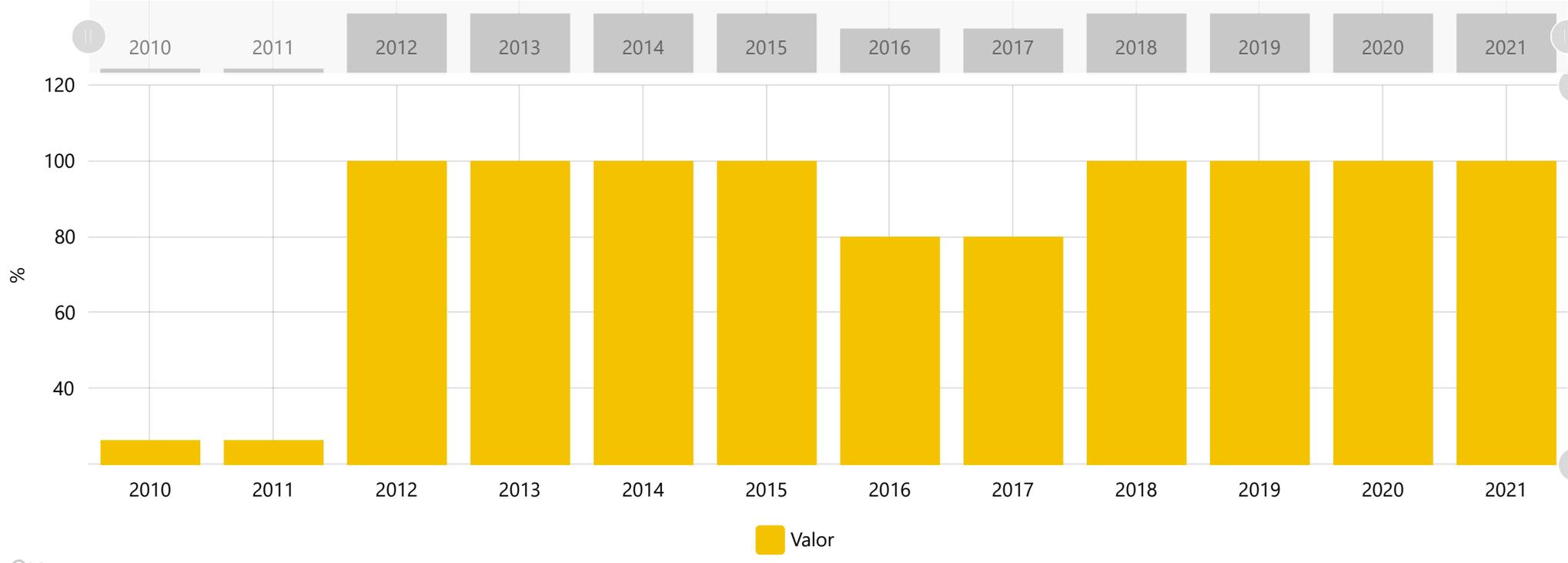
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	15	57	26,32
2011	15	57	26,32
2012	12	12	100
2013	9	9	100
2014	10	10	100
2015	5	5	100
2016	8	10	80
2017	8	10	80
2018	10	10	100
2019	10	10	100
2020	7	7	100
2021	6	6	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 10. Engativá

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Engativa.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

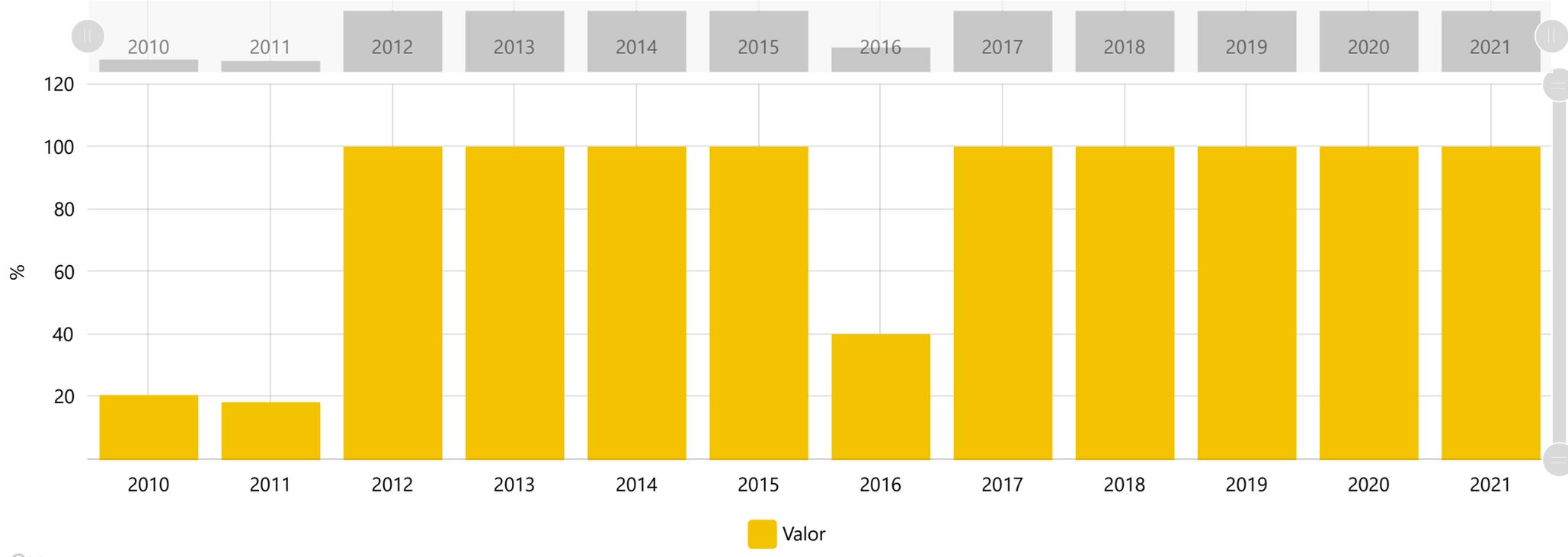
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	9	44	20,45
2011	8	44	18,18
2012	5	5	100
2013	5	5	100
2014	4	4	100
2015	1	1	100
2016	2	5	40
2017	3	3	100
2018	3	3	100
2019	3	3	100
2020	2	2	100
2021	2	2	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 11. Suba

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Suba.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y **Decreto 1729 del 06 de 2002.** (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

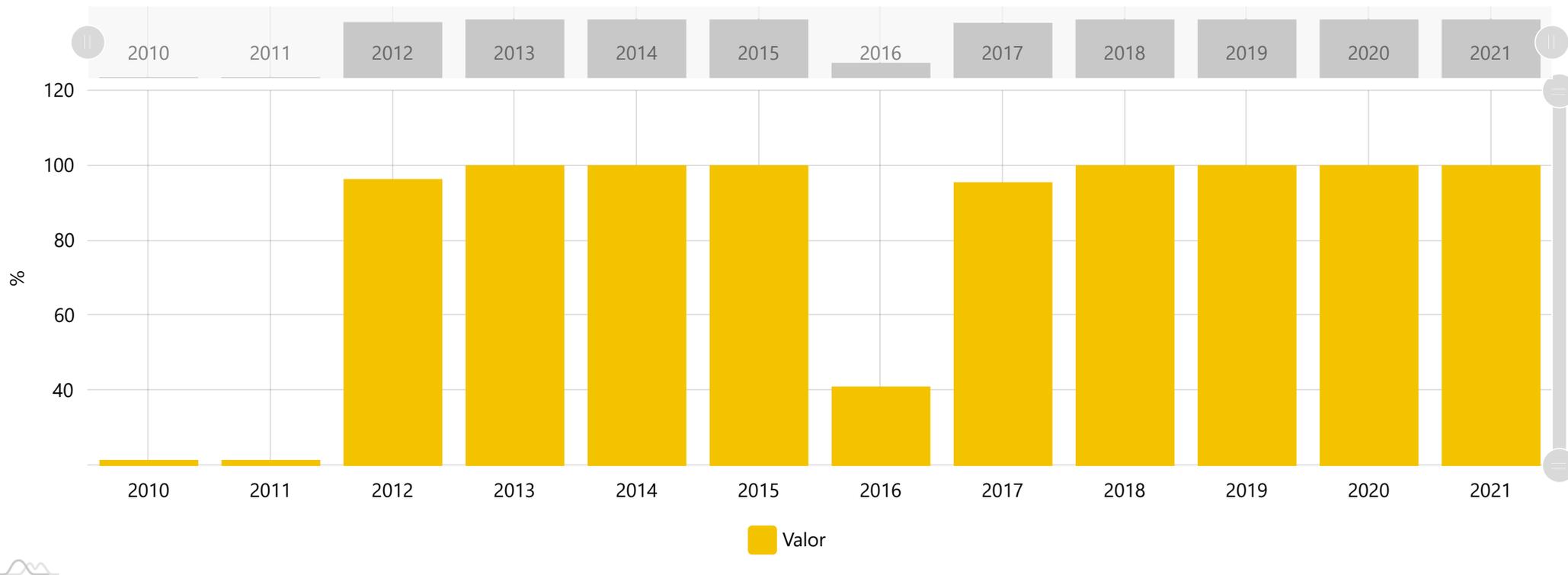
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	29	136	21,32
2011	29	136	21,32
2012	26	27	96,30
2013	25	25	100
2014	24	24	100
2015	11	11	100
2016	9	22	40,91
2017	21	22	95,45
2018	22	22	100
2019	22	22	100
2020	24	24	100
2021	24	24	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 12. Barrios Unidos

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Barrios Unidos.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

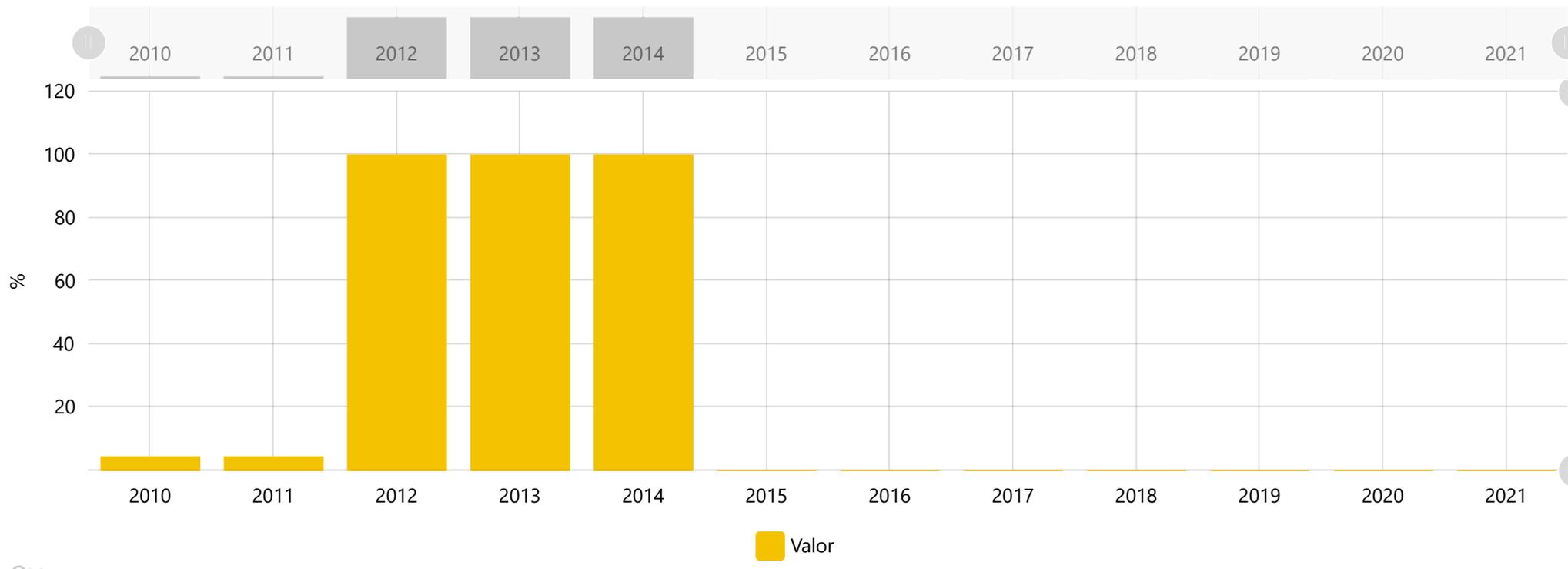
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	1	23	4,35
2011	1	23	4,35
2012	1	1	100
2013	1	1	100
2014	1	1	100
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 13. Teusaquillo

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Teusaquillo.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía “Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico”. Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

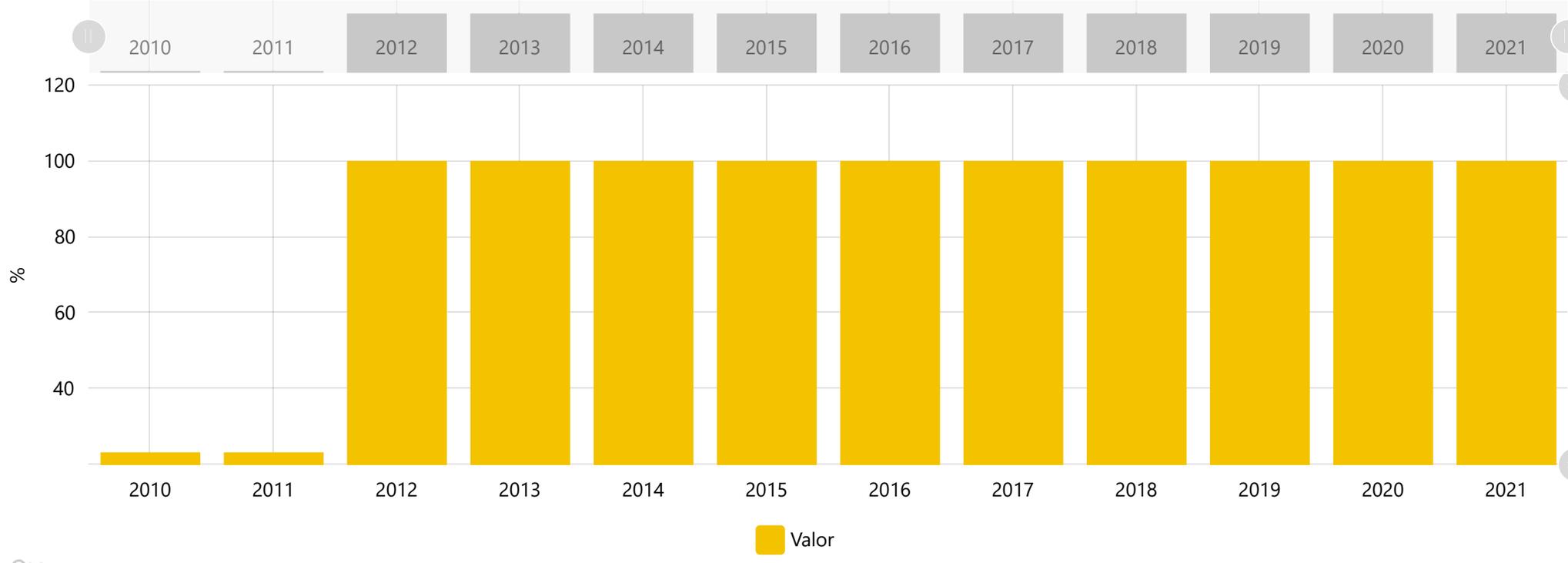
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	3	13	23,08
2011	3	13	23,08
2012	1	1	100
2013	1	1	100
2014	1	1	100
2015	1	1	100
2016	1	1	100
2017	1	1	100
2018	1	1	100
2019	1	1	100
2020	1	1	100
2021	1	1	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 14. Los Mártires

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Los Mártires.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

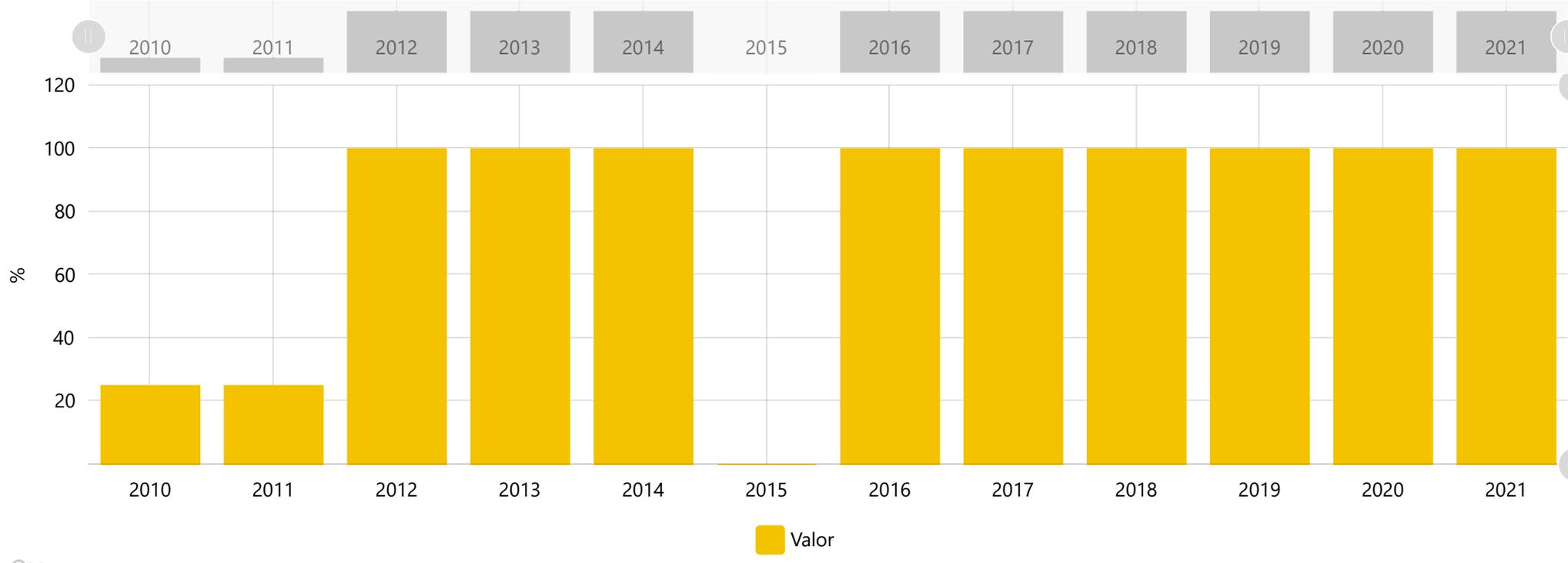
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	2	8	25
2011	2	8	25
2012	2	2	100
2013	2	2	100
2014	2	2	100
2015	0	0	0
2016	2	2	100
2017	1	1	100
2018	1	1	100
2019	1	1	100
2020	1	1	100
2021	1	1	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 15. Antonio Nariño

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Antonio Nariño.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

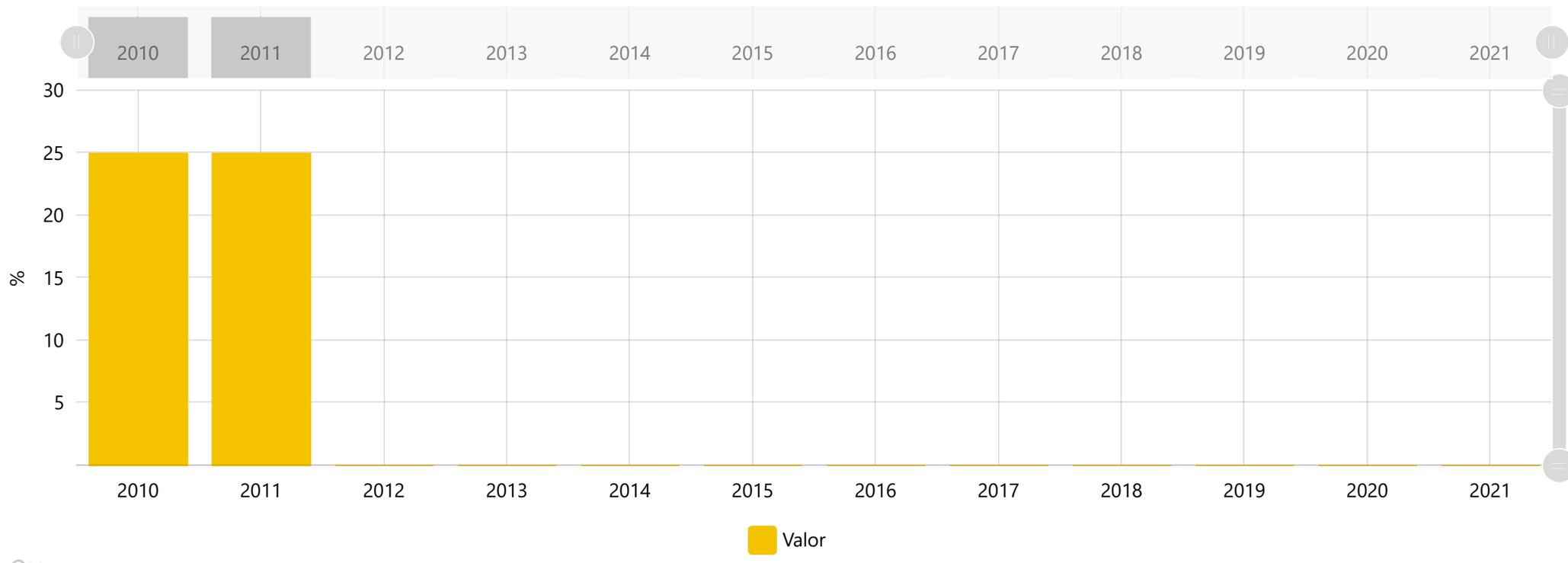
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	1	4	25
2011	1	4	25
2012	0	0	0
2013	0	0	0
2014	0	0	0
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 16. Puente Aranda

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la Localidad de Puente Aranda.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

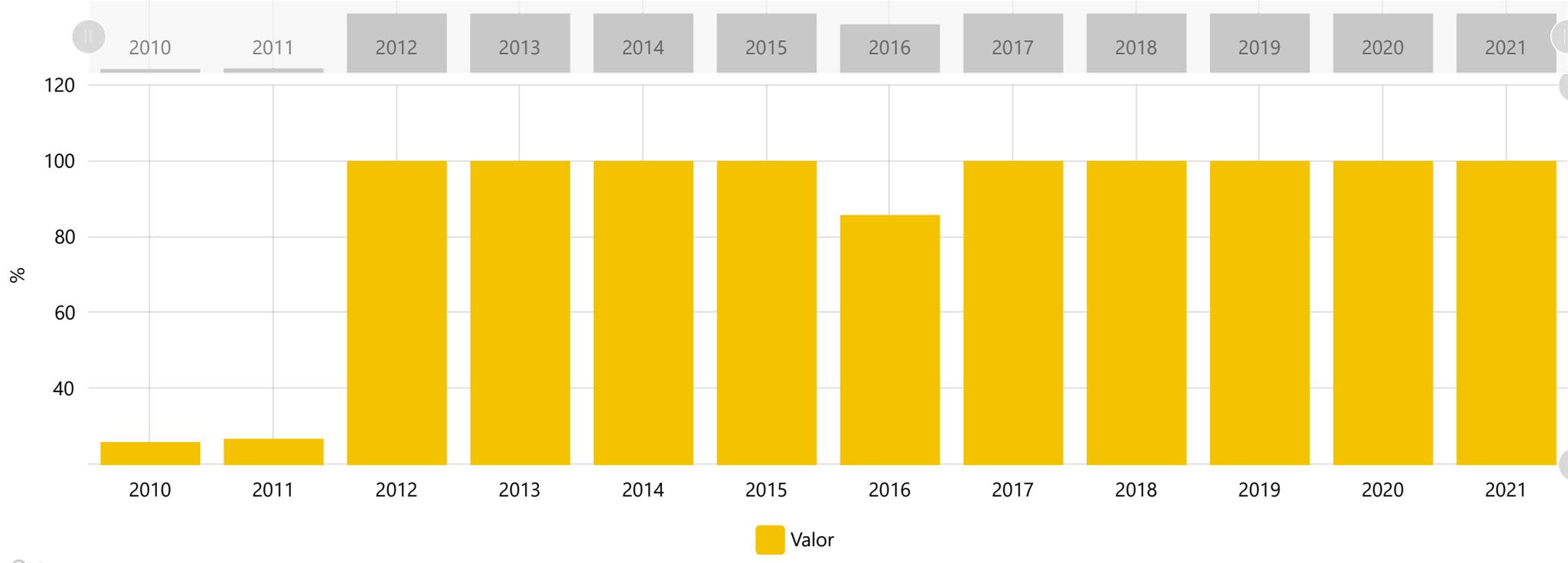
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	8	31	25,81
2011	8	30	26,67
2012	8	8	100
2013	8	8	100
2014	7	7	100
2015	4	4	100
2016	6	7	85,71
2017	7	7	100
2018	7	7	100
2019	7	7	100
2020	9	9	100
2021	9	9	100

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 18. Rafael Uribe Uribe

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Rafael Uribe Uribe.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y **Decreto 1729 del 06 de 2002.** (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

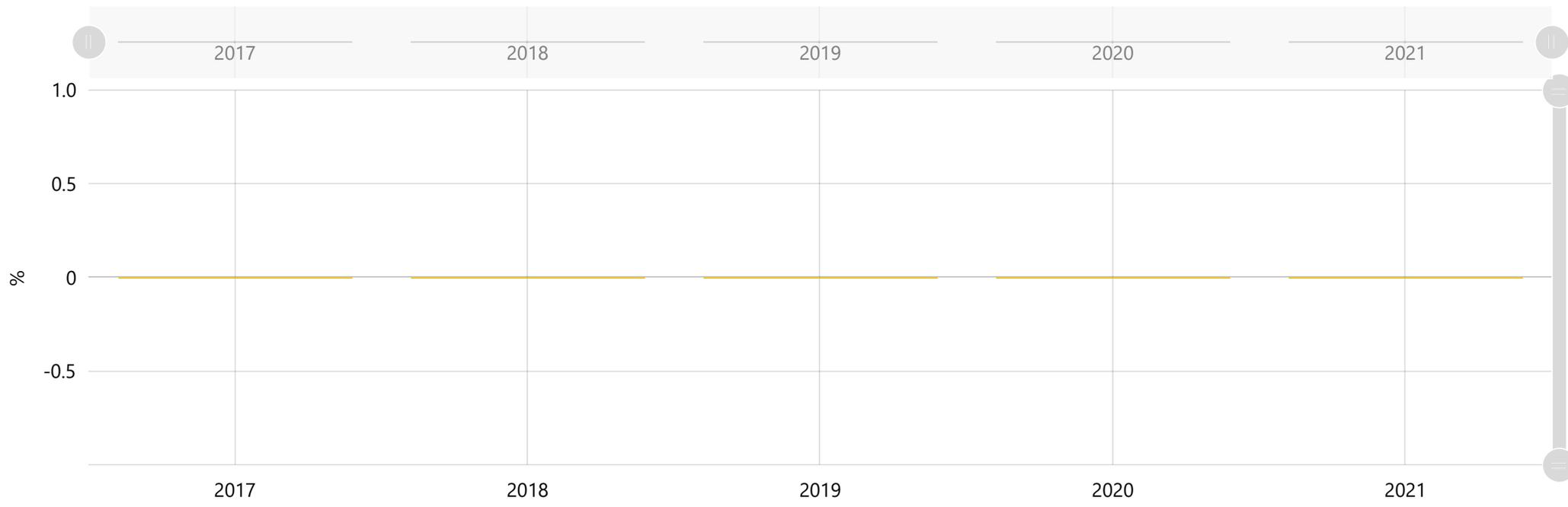
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Valor



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS

Tema: Control para la Calidad Ambiental

Recurso: Agua / Disponibilidad y Consumo

Localidad: 19. Ciudad Bolívar

Descripción

Este indicador muestra la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas concesionadas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento en la localidad Ciudad Bolívar.

Los puntos pueden ser aljibes o pozos profundos; los aljibes son pozos poco profundos generalmente excavados a manos y algunas veces revestidos en piedra, ladrillo o cemento y por lo general dependen del nivel freático (acuíferos libres) y su nivel está relacionado directamente con el régimen pluviométrico, mientras que el pozo profundo es una perforación mecánica vertical, mediante la cual se realiza la extracción de aguas subterráneas; éstos son perforados a través de varias técnicas y generalmente requieren de grandes equipos de perforación y por lo general su nivel depende de acuíferos confinados o semiconfinados.

La Autoridad Ambiental Distrital (Secretaría Distrital de Ambiente), tiene la obligación de evaluar la posibilidad de otorgar la concesión de agua subterránea y a su vez, realizar seguimiento de estos pozos, para evitar el agotamiento de estas aguas y vigilar el cumplimiento del permiso otorgado.

El indicador se finaliza teniendo en cuenta la solicitud del área técnica (Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA) mediante radicados 2022IE163556 y 2022IE182588. La información por localidades seguirá disponible de manera centralizada en el indicador de ciudad <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=003aded0-0bd1-11ea-bddc-6bcac4b8c10e>

Características

Nombre del indicador

Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento

Sigla

%PS

Tema

Control para la Calidad Ambiental

Recurso

Agua / Disponibilidad y Consumo

Tipo de indicador

Ambito

Urbano

Descripción técnica

El agua es un recurso natural renovable y esencial, pero raramente es entendido y apreciado, el **agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas con demanda de agua potable y útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos.

Los **acuíferos** desempeñan un papel fundamental como conductores de las aguas desde sus zonas de recarga hasta lagos, ríos, manantiales, pantanos y captaciones construidas por el hombre y como almacenadores de estos recursos que posteriormente pueden ser aprovechados para satisfacer las necesidades de abastecimiento de sus usuarios.

Una de las ventajas de las aguas subterráneas es que generalmente son de buena calidad para consumo humano, por estar protegidas naturalmente por capas de suelos o rocas que tienen la capacidad para atenuar, retardar o retener algunos contaminantes, además de ser menos susceptibles que las aguas superficiales a cambios climáticos.

Por otro lado, una vez contaminadas las aguas subterráneas como consecuencia de alguna actividad en la superficie (agrícola, industrial, disposición residuos y de efluentes, entre otros) será casi imposible o demasiado costosa su recuperación. Por lo anterior cuando accedemos a estos recursos hídricos implícitamente nos debemos con su protección y conservación para garantizar su aprovechamiento futuro.

Dentro de las **actividades de seguimiento y control que la Autoridad Ambiental Distrital** debe realizar, se encuentran: georreferenciar y nivelar pozos, mediante levantamientos topográficos, obtener el diseño de pozos mediante videos, seguimiento a la instalación de medidores volumétricos en boca de pozo, registro trimestral del volumen consumido por cada pozo, toma anual de muestras de agua, toma semestral de niveles estáticos y dinámicos de acuerdo a los protocolos establecidos y realizar las auditorias correspondientes a las etapas de perforación, entubado, instalación de sellos, pruebas de bombeo y toma muestras de agua.

Las **concesiones** de agua subterránea es una autorización que otorga la Autoridad Ambiental competente para el uso y aprovechamiento sostenible y de manera adecuada del agua proveniente de manantiales, aljibes o pozos, además garantiza el cuidado y preservación de éste recurso.

Si deseas conocer mayor información acerca de los tipos de captaciones de los acuíferos, los usos de las aguas subterráneas, las concesiones y el modelo hidrogeológico puedes consultar el siguiente [documento](#).

Para conocer el documento completo del Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del distrito capital da clic [aquí](#).

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con concesión en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación de los pozos con control en Bogotá.

[Aquí](#) puedes consultar el mapa de ubicación del total de captaciones en Bogotá.

Objeto del indicador

Este indicador permite identificar la capacidad de control y seguimiento de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre las explotaciones de aguas subterráneas con la cantidad de pozos que se encuentran en seguimiento.

Cálculo del Indicador

Fórmula (expresión matemática del indicador)

$$\%PS = (PS/PEASC)*100$$

Variables necesarias para construir el indicador

Código	Nombre	Unidad	Descripción
PS	Pozos con Seguimiento	Número de pozos	Cantidad de pozos con concesión vigente a los cuales se les realiza visita de seguimiento anual por parte de la Autoridad Ambiental
PEASC	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente	Número de pozos	Son todos los puntos de extracción de aguas subterráneas que cuenta con resolución de concesión de aguas subterráneas vigente, este permiso se otorga por un periodo de 5 años, y la solicitud se hace de acuerdo con el Decreto 1541 de 1978 en sus artículos 54, 55 y 157.

Unidad del indicador

%

Frecuencia de toma de datos

Anual

Tipo de Normatividad o Valor de Referencia

A nivel internacional:

Descripción
Programa UNESCO/OEA ISARM Américas (ISARM: “International Shared Aquifer Resource Management”). Busca promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental.

A nivel nacional:

Descripción
Decreto No. 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Define los recursos naturales de importancia para el estado colombiano.

Decreto No. 1541 de 1978, el cual define las regulaciones para la explotación de las aguas subterráneas y obliga a la obtención de concesión para la explotación del recurso hídrico subterráneo. Modificado por el Decreto No. 2858 de 1981.

Decreto No. 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto No. 1541 de 1978. Establece los requisitos para el otorgamiento del permiso, el trámite interno de la entidad, así como la prelación sobre las concesiones.

Decreto No. 1594 de 1984 de Minsalud, define los procedimientos sancionatorios aplicables al recurso hídrico subterráneo. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional No. 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21

Ley 99 de 1993- estipula las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de los entes urbanos en lo que refiere a otorgar concesiones, permisos, autorizaciones.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Decreto No. 155 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual define la metodología para determinar la tasa por uso de las Aguas Subterráneas.

Resolución No. 240 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se fija la tarifa mínima para el cobro de la tasa por uso.

Resolución No. 0866 de 2004. Por la cual se adopta el formulario de información relacionada con el cobro de las tasas por utilización de aguas y el estado de los recursos hídricos a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones

Decreto No. 1575 de 2007, Ministerio de Protección Social, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Art. 28 “CONCESIONES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Para efectos de la expedición o renovación de las concesiones de agua para consumo humano, el interesado, antes de acudir a la autoridad ambiental competente, deberá obtener la correspondiente autorización sanitaria favorable, la cual será enviada por la misma autoridad sanitaria a la autoridad ambiental que corresponda, para continuar con los trámites de concesión.”

Decreto No. 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 4728 de 2010. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010. En lo que hace relación a los vertimientos de residuos en aguas superficiales, subterráneas, interiores y marinas en el territorio nacional.

Decreto No. 1640 de 2012. "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Deroga los Decretos 1604 y 1729 de 2002, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Normas derogadas Decreto 1604 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el parágrafo 3o. del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 de las comisiones conjuntas para la formulación del Plan de Ordenamiento y manejo de cuencas) y Decreto 1729 del 06 de 2002. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones).

Decreto 1076 de 26/05/2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 3 Capítulo 1 (pág. 269) "Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos". Sección 4 (pág. 277) "Programa Nacional del Monitoreo del Recurso Hídrico". Sección 11 (pág. 294) "Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos". Capítulo 2. (pág. 297) "Uso y Aprovechamiento de Agua". Sección 6 (pág. 304) "Uso por Ministerio de la Ley". Secciones 7 (pág. 305) "Concesiones". Sección 8 (pág. 307) "Características y Condiciones de las Concesiones". Sección 9 (308) "Procedimientos para Otorgar Concesiones". Capítulo 3, Sección 2 (pág. 355) "Destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas"- "ARTÍCULO 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico."

A nivel local:

Descripción
Resolución No. 250 del 16/04/1997 – DAMA. Por la cual se fijan tasas, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Obliga a los usuarios de aguas subterráneas a enviar trimestralmente el consumo mensual de recurso. Determinación anual de los niveles estáticos y dinámicos y el monitoreo fisicoquímicos de las aguas subterráneas.
Resolución No. 815 de 1997 - DAMA, En la que se obliga a implementar un sistema de medición para la explotación del RHS.
Resolución No. 1219 de 1998. Por el cual se reglamenta el pago de las tasas de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1391 de 2003 - DAMA Adopta los formatos que se deben diligenciar para adelantar trámites ante la SDA para obtención o prórroga de una nueva concesión de agua.
Resolución No. 2173 de 2003 – DAMA, Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
Resolución No. 1195 de 2005. Por el cual se fijan las tarifas de las tasas para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
Resolución No. 1148 del 2005 de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la cual se acoge la tarifa mínima para aplicación en el Distrito.
Decreto No. 314 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Acueducto y Alcantarillado para Bogotá Distrito Capital. (Complementado por el Decreto Distrital No. 573 de 2010)
Resolución No. 3859 de 2007. Por el cual se dictan normas al respecto del funcionamiento de medidores de consumo, los cuales deberán estar calibrados por una Entidad acreditada, por la Superintendencia de Industria y Comercio, para la explotación del agua subterránea en el Distrito Capital.
Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ y se transformó el DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE – DAMA, en la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SDA.
Resolución No. 5589 de 2011 – SDA. Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
Resolución No. 288 de 2012 – SDA. Por la cual se modifica la Resolución No. 5589 de 2011.
Resolución No. 760 de 2017 – SDA. Por la cual se declara una red de monitoreo de aguas subterráneas en el Distrito Capital y se adoptan otras determinaciones.

Entorno

Cobertura Geográfica

Localidad

Area de Recolección de Datos

Localidad

Estrato

No estratificable

Sector

No sectorial

Información Base

Fuente de la información (Entidad responsable del indicador)

Secretaría Distrital de Ambiente

Unidad encargada

Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo

Funcionario Responsable

Reinaldo Gélvez Gutiérrez

Correo electrónico

reinaldo.gelvez@ambientebogota.gov.vo

Sitio de Internet

<http://ambientebogota.gov.co/>

Fuente de Datos

Secretaría Distrital de Ambiente. Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo: Inspección, Vigilancia y Control (IVC), actas de visita y base de datos de pozos con concesión.

Sistema de medición

El equipo de aguas subterráneas de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realiza el seguimiento solo a los pozos con concesión vigente que se encuentran dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Estos seguimientos quedan consignados en un concepto técnico de seguimiento, el cual es contabilizado, para el cálculo de la variable PS-Pozos con Seguimiento.

En cuanto a la variable PEASC Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente, se revisan que las resoluciones que otorgan las concesiones de aguas se encuentren en el tiempo de vigencia para el año en el cual se realice el reporte del indicador.

Adicionales

Fuente bibliográfica

1. Decreto No. 1076 del 26/05/2015
2. Guía "Las Aguas Subterráneas un enfoque práctico". Instituto Colombiano de Geología y Minería. 2011.
3. Guía RAS 007. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Perforación Manual de Pozos Profundos de Pequeño Diámetro.
4. Norma Técnica Colombiana NTC 1063 medición del flujo de agua en conductores cerrados a sección llena.
5. Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital – Octubre de 2018
6. Agua Subterránea - <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/aguas-subterranas>

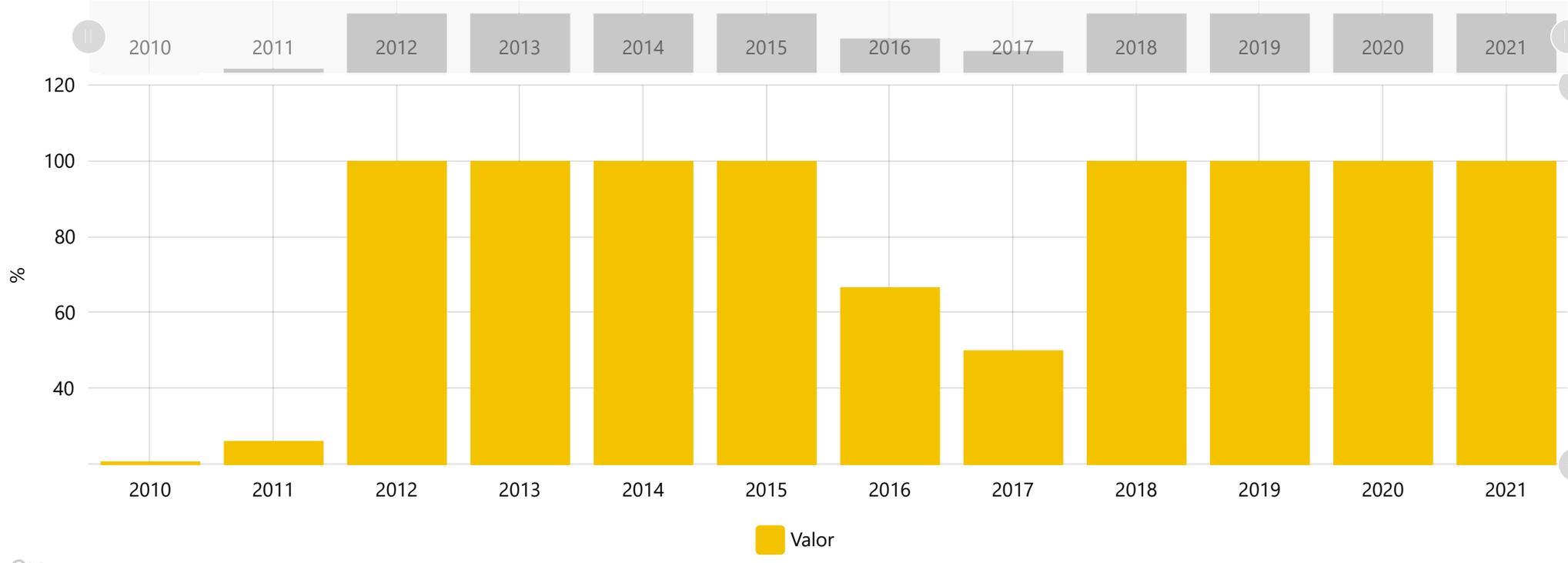
Comentarios

Los pozos con seguimiento, se refiere a los pozos que tienen la concesión vigente de agua subterráneas.

Los pozos sujetos a control son aquellos que se encuentran en trámite ambiental, sellados temporales o sellados definitivos por el usuario.

Limitaciones

Se encuentran limitaciones por apertura clandestina de pozos de extracción de agua subterránea, que no cuentan con licencias ni concesión y que a menudo son construidos sin tener en cuenta los parámetros técnicos.



Periodo	Pozos con Seguimiento - PS (Número de pozos)	Puntos de extracción de aguas subterráneas con concesión vigente - PEASC (Número de pozos)	Puntos de Aguas Subterránea con Seguimiento - %PS (%)
2010	6	29	20,69
2011	6	23	26,09
2012	6	6	100
2013	4	4	100
2014	4	4	100
2015	2	2	100
2016	2	3	66,67
2017	1	2	50
2018	2	2	100
2019	2	2	100
2020	3	3	100
2021	2	2	100