



Sociedad Nacional de
**MINERIA PETROLEO
Y ENERGIA**

Comité del Agua



Foro: Legislación del Agua en el Perú

Infraestructura Hidráulica y Aguas Subterráneas

Rafael Melgarejo Dávila

17 y 18 de Setiembre de 2015



INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

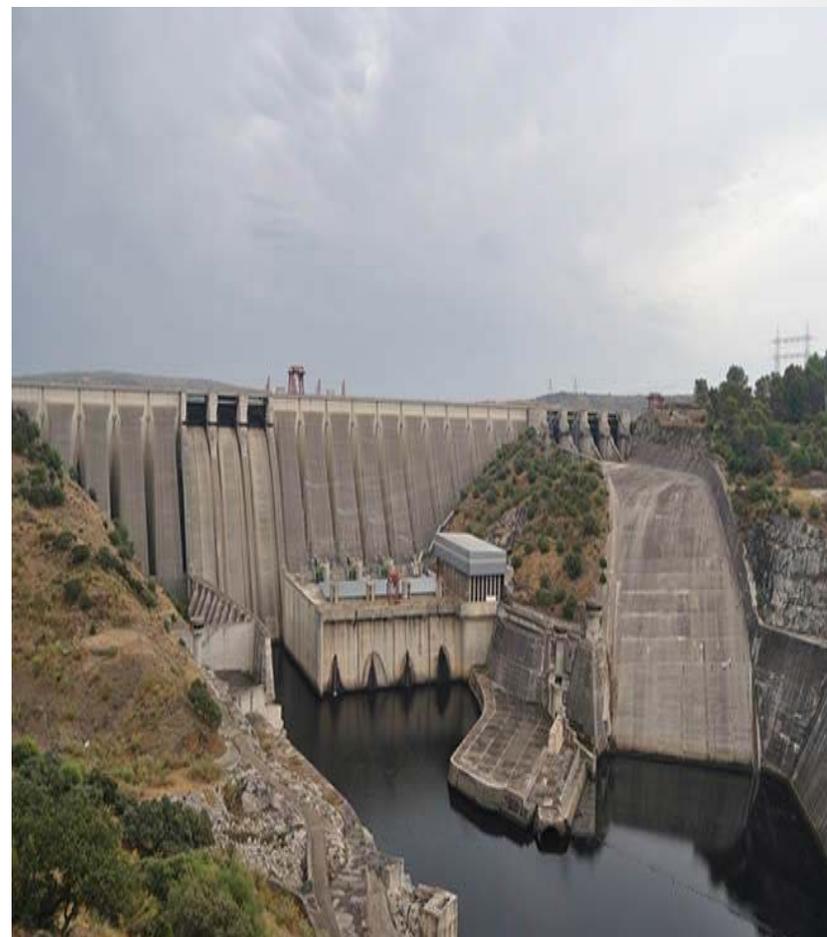
Concepto (1).-

- Ley 29338: (Bienes Artificiales) (...) bienes usados para: (...) la captación, extracción, desalación, almacenamiento, regulación, conducción, medición, control y uso del agua; (...) el encauzamiento de ríos y defensa contra inundaciones; (...) la protección de los bienes que integran el dominio público hidráulico.
- Reglamento: se denomina proyecto de infraestructura hidráulica al conjunto de obras propuestas para la captación, regulación, conducción, distribución y abastecimiento de agua que permitan la satisfacción de las demandas de recursos hídricos para un objeto determinado y dentro de un ámbito definido.
- TRCH: “(...) una construcción en el campo de la ingeniería civil y agrícola en la cual el aspecto dominante se relaciona con el agua. Se puede decir (...) constituye un conjunto de obras construidas con el objeto de trabajar el agua, cualquiera sea su origen, con fines de aprovechamiento o defensa”.

INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Concepto (2).-

- Reglamento y TRCH no incluyen en su concepto a obras sin fines de aprovechamiento hídrico. Infraestructura Hidráulica sólo debe referirse a obras civiles relacionadas con el aprovechamiento hídrico (Ley 29338)?.
- La infraestructura hidráulica es un “bien artificial asociado al agua”. Consiste en una obra de ingeniería civil que cumple básicamente dos fines: (a) aprovechamiento hídrico; (b) afectación de un bien natural asociado al agua, sin fines directos de aprovechamiento hídrico (por ejemplo; obras de defensa ribereña, desvío de cauces, trasvases, etc.).



INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Tipos de Infraestructura Hidráulica (1).-

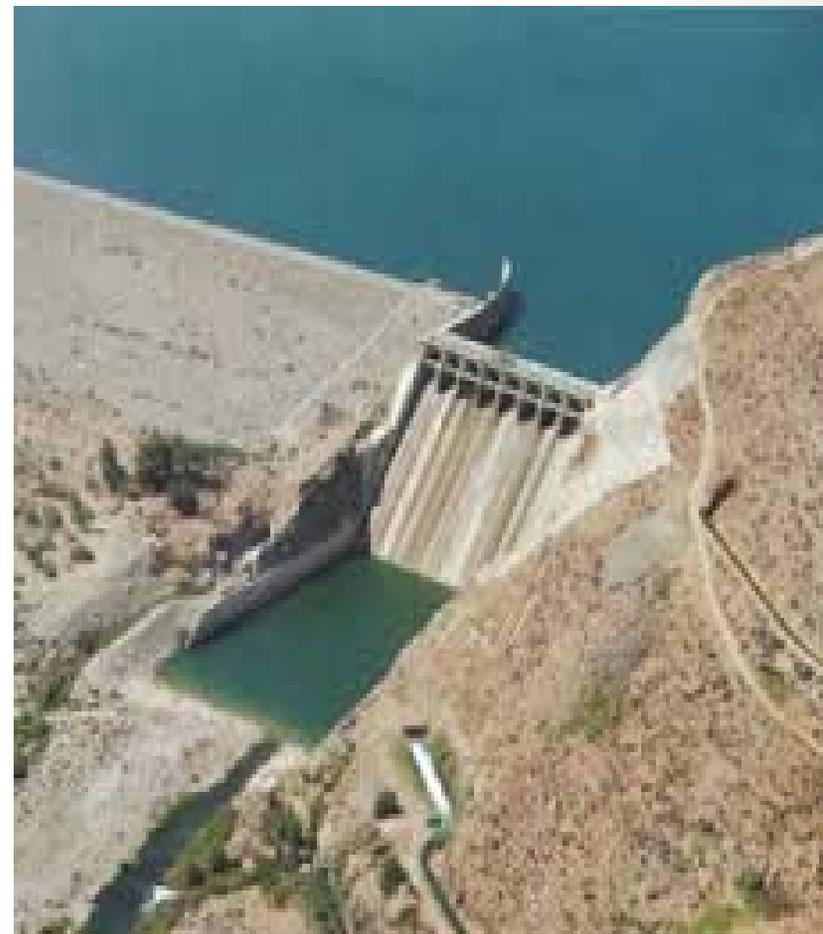
- **Común:** Tienen por objetivo atender el requerimiento de un conjunto determinado de usuarios para fines primarios o productivos (agrícola). Esta a cargo de un operador de infraestructura hidráulica, que son las entidades, públicas o privadas, que prestan alguno o todos los servicios públicos siguientes: Regulación, derivación o trasvase, conducción, distribución o abastecimiento de agua. Son responsables de la operación, mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica a su cargo. Cuando son obras menores, usualmente la prestación del servicio está a cargo de las juntas, comisiones o comités de usuarios
- **Propio:** Tiene por objetivo atender el requerimiento de un único usuario. Vinculado a un DUA individual y para un fin específico (no necesariamente con fines de aprovechamiento hídrico). Casos en que una IH propia presta un servicio público? (caso Quellaveco).

INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Tipos de Infraestructura Hidráulica (2).-

- **Pública**: La que es de titularidad del Estado y presta servicios públicos de regulación, derivación o trasvase, conducción, distribución o abastecimiento de agua, puede ser construida y/u operada por entidades públicas u operadores privados.
- **Privada**: La que es de titularidad privada y presta exclusivamente servicios o se construye con fines exclusivamente de interés de un particular o privado.

Para ambas, se requiere permiso de la ANA, previa certificación ambiental y autorización sectorial (*).





INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Tipos de Infraestructura Hidráulica (3).-

- **Mayor:** Comprenden estructuras que por sus características de construcción, operación y mantenimiento resultan de mayor magnitud, complejidad e importancia en el Sistema Hidráulico Común (trasvase, regulación, medición, captación, drenaje principal, etc.). (i) Clase A (volúmenes mayores a 180 mmc); (ii) Clase B (entre 20 y 180 mmc); (iii) Clase C (obras de trasvase de régimen permanente): RJ 892-2011-ANA.
- **Menor:** Comprende estructuras de poco dimensionamiento pero que sirven para prestación de servicios de distribución y abastecimiento de agua desde un punto de captación en la infraestructura hidráulica mayor o en la fuente natural de agua, hasta la entrega final. (menores de 20 mmc?).



INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Tipos de Infraestructura Hidráulica (4).-

- **Minimas:** (RJ 007-2015-ANA) Obras Mínimas: *“la instalación de instrumentos de medición y la ejecución de obras mínimas tales como instalación de pircas, mantenimiento de cauces y obras similares, que no alteren los cursos o cuerpos naturales, el volumen ni la calidad de los recursos hídricos, podrá ser autorizado (...)”.* Es un enunciado ABIERTO por más que el ejemplo refiera a mantenimiento de cauces o instalación de pircas (los ejemplos podrían reducir el margen de interpretación).
- Si se tratan de obras que (i) no alteran el curso de las aguas; (ii) no afectan volumen de las aguas; (iii) no afectan la calidad de las aguas, pueden ejecutarse, previa autorización (procedimiento simplificado). NO requieren Instrumento ambiental y se construyen con acta de inspección sin observaciones.
- Incluye obras como badenes, alcantarillado (para carreteras), cruces temporales, paso de cárcavas, etc.

INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Tipos de Infraestructura Hidráulica (5).-

- **Permanente:** Obras de carácter permanente, usualmente vinculadas a Obras Hidráulicas Mayores.
- **Transitorio:** Obras temporales, para actividades específicas (pueden alterar o no el bien asociado al agua y al recurso hídrico), usualmente vinculadas a Obras Hidráulicas Mínimas.



INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Operación de la Infraestructura Hidráulica Mayor y Menor.-

- La operación de la Infraestructura Hidráulica Mayor se refiere a la función que cumplen los operadores (Proyectos Especiales) para la prestación de servicios de regulación, derivación y conducción de agua desde una fuente natural hasta los sistemas de infraestructura hidráulica menor.
- La operación de infraestructura hidráulica menor se refiere a la función que cumplen los operadores (juntas de usuarios) para la prestación de servicios de distribución y abastecimiento de agua desde un punto de captación en la infraestructura hidráulica mayor o en la fuente natural de agua, hasta la entrega final a usuarios de un determinado sector.
- Los operadores se encargan, entre otros, de efectuar la cobranza por los servicios que prestan, recaudar las retribuciones económicas, conservación y mantenimiento de las IH, cumplir con las normas de seguridad, etc. la ANA supervisa la calidad del servicio y la aplicación del régimen tarifario.

INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Condiciones.-

- Propiedad? Si es sobre bienes asociados al agua (dominio público) bastará el DUA correspondiente. Salvo las obras de conducción (líneas de agua fresca) que pueden cruzar propiedad privada, en cuyo caso: (i) servidumbre convencional; (ii) servidumbre de agua.
- Sectorial? Si está vinculado a un fin específico (minero, eléctrico, agropecuario, etc.) deberá contar con la previa autorización sectorial (condición para tramitación).
- Su construcción y verificación es condición previa para captar el agua otorgada en virtud del DUA correspondiente, salvo que su ejercicio no requiera Infraestructura Hidráulica.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

Definición.- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos:

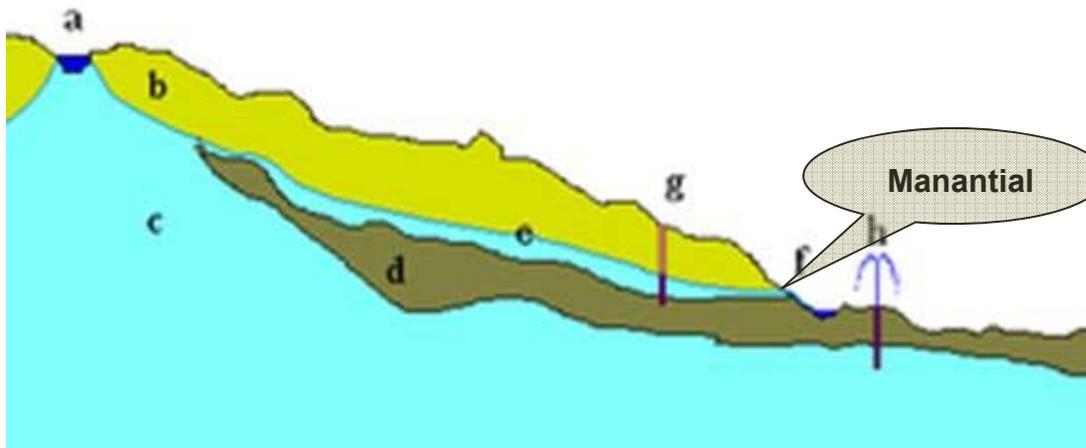
“las que dentro del ciclo hidrológico se encuentran en la etapa de circulación o almacenadas debajo de la superficie del terreno y dentro del medio poroso, fractura de las rocas u otras formaciones geológicas, y que para su extracción se requiere la realización de obras específicas”



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Definición de Manantiales.- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos:

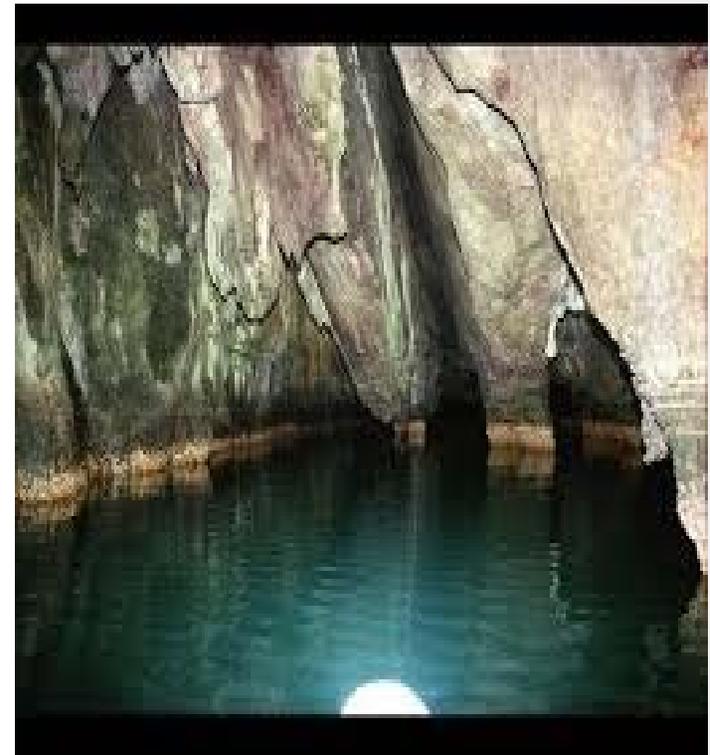
“(...) Como puntos o áreas aflorantes de las aguas subterráneas, serán considerados como aguas superficiales para los efectos de evaluación y otorgamientos de derechos de uso de agua, toda vez que para su utilización no se requiere la realización de mecanismos ni obras específicas de extracción”.



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Exploración vs. Explotación.-

- La Exploración de aguas subterráneas tiene por objeto, estudiar, buscar, descubrir acuíferos, se realiza mediante piezómetros o pozos de observación, suele devenir en un estudio hidrogeológico que contribuye al conocimiento de la cuenca hidrográfica.
- La Explotación de aguas subterráneas tiene por objeto extraer, aprovechar, usar, bombear o consumir el acuífero, se realiza mediante pozos para el uso de agua o pozos tubulares, etc.; la generación del estudio hidrogeológico permite elaborar el estudio de aprovechamiento hídrico.



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Condiciones para ejecutar labores de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas.-

- Para la exploración se requiere de: (i) Autorización del propietario del predio donde se ejecutarán las labores; (ii) Autorización de la ANA para la ejecución de pozos exploratorios (Registro de Empresas Perforadoras y de consultores de estudios de aguas subterráneas) .
- Para la explotación se requiere de: (i) DUA otorgado por la ANA; (ii) Certificación Ambiental cuando corresponda; (iii) Obras de Captación de Agua Subterránea concluidas; (iv) Estudios Hidrogeológicas aprobados y Disponibilidad Hídrica acreditada; (v) instalación y mantenimiento de piezómetros (registrar la variación mensual de niveles freáticos.).
- El uso del agua subterránea se efectúa respetando el principio de sostenibilidad del agua de la cuenca (ANA debe realizar estudios hidrogeológicos de manera “sistemática” (Art. 228° Reglamento) para la explotación sostenible de los acuíferos. PROBLEMA: no lo hace y los DUA están sujetos a la realización de tales estudios. Soluciones??).

AGUAS SUBTERRÁNEAS

Condiciones para el Otorgamiento de DUA de Aguas Subterráneas.-

- a) Su ejercicio no interfiera o altere el ejercicio de otros derechos de uso de agua superficial o subterránea.
- b) La extracción de agua no cause fenómenos físicos, químicos o ambos, que alteren perjudicialmente (...):
 - las condiciones del reservorio acuífero;
 - las aguas allí contenidas;
 - el área superficial del radio de influencia del pozo cuando abarque terrenos de terceros.
- c) No interfiera con otros pozos u otras fuentes naturales de agua.
- d) Exista la disponibilidad del agua subterránea solicitada y que sea apropiada en calidad, cantidad y oportunidad para el uso al que se destinará.
- e) Las obras hidráulicas de alumbramiento o recarga artificial del acuífero, conducción, utilización, medición y las demás necesarias cuenten con la aprobación de la ANA.

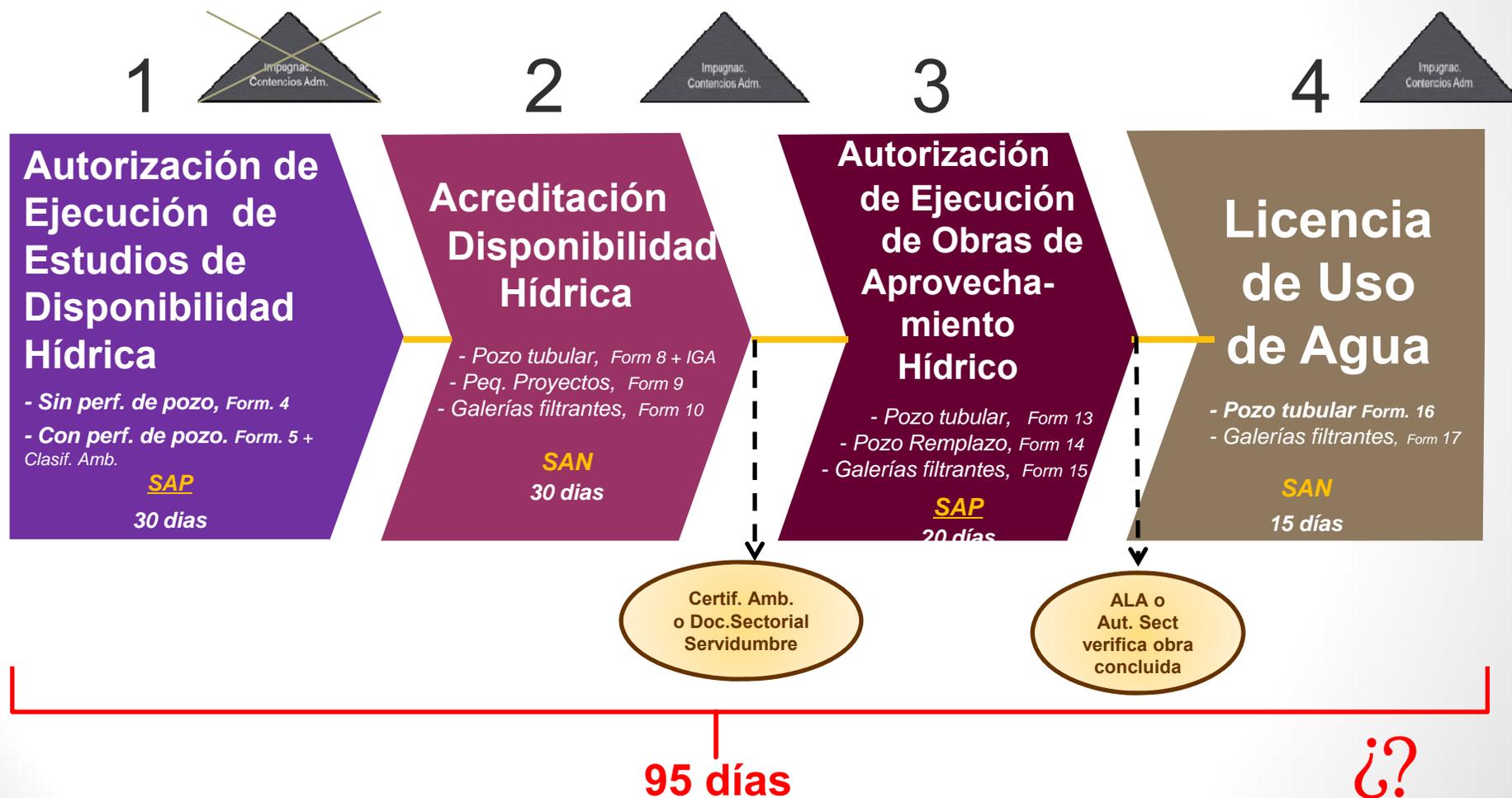
AGUAS SUBTERRÁNEAS

Procedimiento para Otorgamiento de de DUA de Aguas Subterráneas.-

- Fuente: RJ 007-2015 ANA (concordado Ley y Reglamento).
- La aprobación de estudios de aprovechamiento hídrico que impliquen la ejecución de pozos exploratorios y la autorización de ejecución de obras para la explotación de aguas subterráneas, se tramitan en **un solo procedimiento** (RJ 007-2015-ANA: sólo para pozos de reemplazo).
- Puede otorgarse DUA sobre terrenos de terceros, siempre que los estudios hidrogeológicos comprueben que sobre el terreno del peticionario no existe condiciones para explotación y se cuente con consentimiento del propietario del terreno ajeno.
- Condición *sine quanon*: Instalación de medidores de caudal instantáneo en metros cúbicos (verificación en campo).

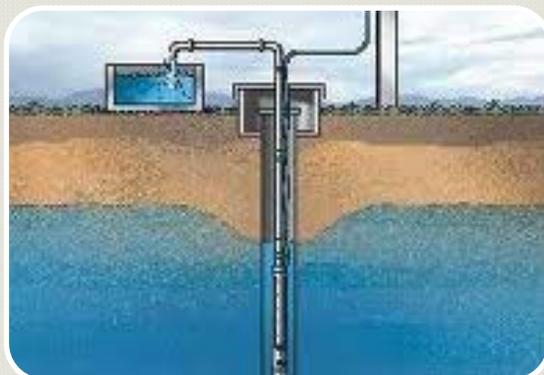


Etapas para obtener una Licencia de Uso de Agua Subterránea (RJ 007-2015-ANA)



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Medición y control del agua subterránea
(condiciones técnicas para otorgar derechos de uso)



Caudalómetros o Caudalímetros

Dotación de agua otorgada

- 1) Establecida por periodo **anual**,
- 2) en **m³**,
- 3) según el **caudal** y
- 4) según el **régimen de explotación...** para fin poblacional y productivo.

Reporte (control) mensual volumétrico

- 1) **Por el titular:** del agua extraída y medida (por escrito - certificación metrológica INDECOPI).
- 2) **Por la AAA:** Inspección y medición.

Medidores de caudal: para distribuir, aprovechar y control del agua

- 1) Instalar y **mantener en buen estado**.
- 2) Mantener **sellados** con dispositivo de seguridad acreditado por la AAA.
- 3) **No manipular**, salvo para y mantenimiento y reparación, con consentimiento de AAA.



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Definición de Recarga Artificial de Acuíferos.-

Es la recuperación del volumen natural e incluso aumento del acuífero, por intervención humana.

Medios:

1. Perforaciones;
2. Pozos excavados;
3. Infiltración de agua a través de la superficie del terreno por infraestructura hidráulica.

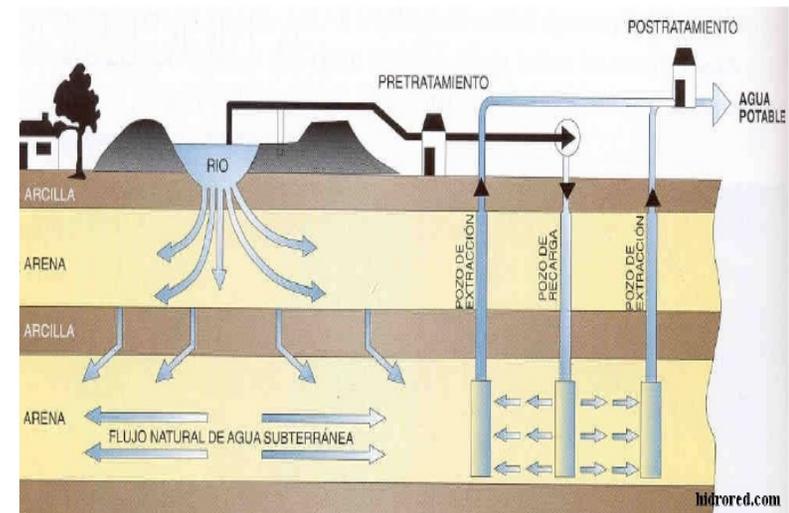
Casos cuando AAA la dispone:

1. Sea necesario.
2. Los estudios demuestren que es técnicamente posible,
3. Con recursos superficiales excedentes.

Beneficio:

Ejecutante de las obras tiene derecho de prioridad para usar las aguas que recargan artificialmente al acuífero.

RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Registro de Empresas Perforadoras y Registro de Consultores de Estudios de Aguas Subterráneas

RLRH Art. 235 y ROF Art. 31.e)

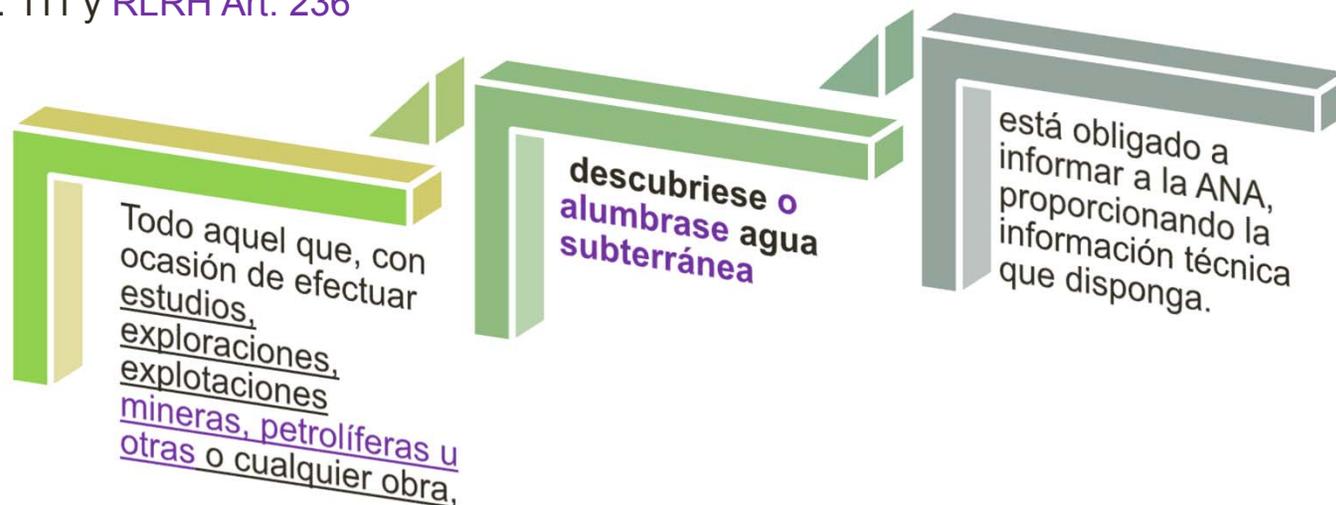
- Se inscriben los que realicen estudios y obras de exploración y explotación de aguas subterráneas, habilitaciones, mantenimiento y otros afines
- DARH de la ANA → responsabilidad de inscripción.
- Inscripción puede ser suspendida o revocada, acreditando que estudios u obras realizadas no cubren los requisitos técnicos mínimos que dichos estudios u obras requieren.



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Obligación de informar

LRH Art. 111 y RLRH Art. 236



En estos casos:

- no se puede usar el agua sin permiso, autorización o licencia. **Su incumplimiento será sancionado.**
- debe mantener actualizado un inventario de pozos y otras fuentes de agua subterránea.



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Autorización para reprofundizar pozos o modificarlos

RLRH Art. 246.-

Cualquier modificación de éstos, técnicamente sustentados y aprobados por la ANA

Implica un trámite administrativo similar al requerido para la Autorización de Estudios, Obra y Licencia de uso de agua subterránea.

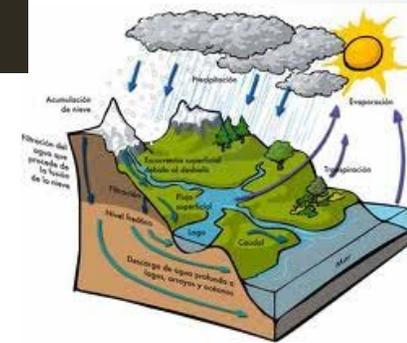


Fuente: maracay.olx.com.ve/perforacion-y-mantenimient...



AGUAS SUBTERRÁNEAS

Aprovechamiento conjunto de Agua subterránea y agua superficial



Finalidad del “uso conjunto” RLRH Art. 249

La ANA:

1. **PROPICIARÁ** el “aprovechamiento del uso” conjunto de las aguas superficiales y subterráneas, como una medida de equilibrar el aprovechamiento del agua superficial y la extracción del agua subterránea de tal manera que se conserve y mantenga el equilibrio del sistema acuífero.
2. **EFFECTUARÁ** estudios hidrogeológicos y monitoreo de la explotación de los acuíferos.
3. **PROMOVERÁ** actividades de recarga de acuíferos.
4. **DETERMINARÁ** regulaciones para:
 - a) Limitar su sobreexplotación y
 - b) planificar y ejecutar el aprovechamiento conjunto del agua superficial y subterránea.



MUCHAS GRACIAS

