

# Análisis de criterios en la predicción y evaluación de impactos ambientales por uso de aguas subterráneas



Francisco Echeverría\*

Artículo elaborado a partir de la ponencia realizada durante el Seminario 2016 "Explotación dinámica de acuíferos" de Alhsud Chile.

\* Francisco Echeverría es abogado especialista en recursos hídricos y socio en H2O Abogados. Es vicepresidente de Alhsud Chile y lideró la Dirección General de Aguas (DGA) entre 2012 y 2014.

A la hora de analizar cuáles han sido los últimos cambios respecto del análisis y predicción de impactos ambientales por uso de aguas subterráneas – consideradas un recurso en sí mismo –, primeramente se debe precisar que el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) define como impacto ambiental a "una alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. Y estos impactos ambientales serán significativos cuando generen o presenten alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, conforme a lo establecido en el Título II de

este Reglamento".

La evaluación de los impactos asociados a los recursos renovables – contemplada en el artículo 6 del RSEIA –, en tanto, establece que "el titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire".

Y añade a lo anterior que "se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o

acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos".

Así, de acuerdo a lo establecido en las letras c y g de dicho artículo, el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) establece que – con el objetivo de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso

anterior- se considerará "(c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base..." y (g) "el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales".

Finalmente, citando los números 1, 2, 3, 4 y 5 del artículo 6 (letra g) del reglamento, se ha establecido que "la evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

- g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles;
- g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles;
- g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas;
- g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales; y
- g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse".

#### **RSEIA (decreto 40 – 2012)**

Como se puede observar de las disposiciones precitadas, en lo relativo a la competente disponibilidad

de las aguas, la mayoría de los proyectos sujetos a evaluación ambiental (fundamentalmente mineros) que utilicen insumo hídrico continental, deberían reconocer impactos asociados a los literales c) y g) anteriormente indicados.

Aquellas disposiciones, que fueron incorporadas por el DS 40 (octubre de 2012) y que aprueba el RSEIA actualmente vigente, representan un fortalecimiento de las potestades de la Administración en materia ambiental hídrica, en relación al anterior RSEIA (D.S. n° 95/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia).

En consecuencia, el RSEIA (actualmente vigente) agregó, entre otros aspectos, los siguientes conceptos respecto de lo que debe entenderse por impactos

ambientales significativos asociados a los recursos renovables:

- *La afectación a "la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro".*
- *La alteración a "la capacidad de regeneración o renovación del recurso".* (En el anterior RSEIA sólo se habla de "regeneración" el cual es un concepto mayormente asociado a la diversidad biológica, al contrario de "renovación" que dice relación más directa con la componente hídrica).
- *Que se considera taxativamente la "La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de*

*línea de base*", lo cual de alguna medida se asocia, sin decirlo expresamente, al tiempo de explotación de un proyecto minero, por ejemplo.

Como consecuencia de lo anterior, se puede observar una posición jurídica distinta de la Administración al evaluar ambientalmente un proyecto dependiendo si lo efectúa bajo el antiguo o el nuevo RSEIA.

Producto de lo anterior, si se pretendía evaluar bajo el imperio del antiguo reglamento el componente disponibilidad hídrica, desligada de los sistemas vegetacionales azonales hídricos asociados al acuífero que constituía la fuente de abastecimiento del recurso, la Administración incurría en un acto ilegal.

En consecuencia, con la dictación del DS 40 se ha fortalecido en alguna medida a la Autoridad para consultar directamente sobre el impacto en disponibilidad y solo en cuanto a la disponibilidad del recurso, lo que en la actualidad ha generado una presión especialmente en el sector minero para que abandone las aguas continentales como insumo hídrico y compense o capte derechamente el recurso desde el mar.

#### Minuta DCPRH N° 14/2015

En lo medular, este documento instruye sobre los criterios a considerar en el Sistema de Evaluación

*“Una vez hecha la calificación de los impactos, si ellos resultan significativos, coherentemente se requiere de la definición de medidas de mitigación, compensación o reparación, que se hagan cargo de dichos efectos adversos significativos.”*

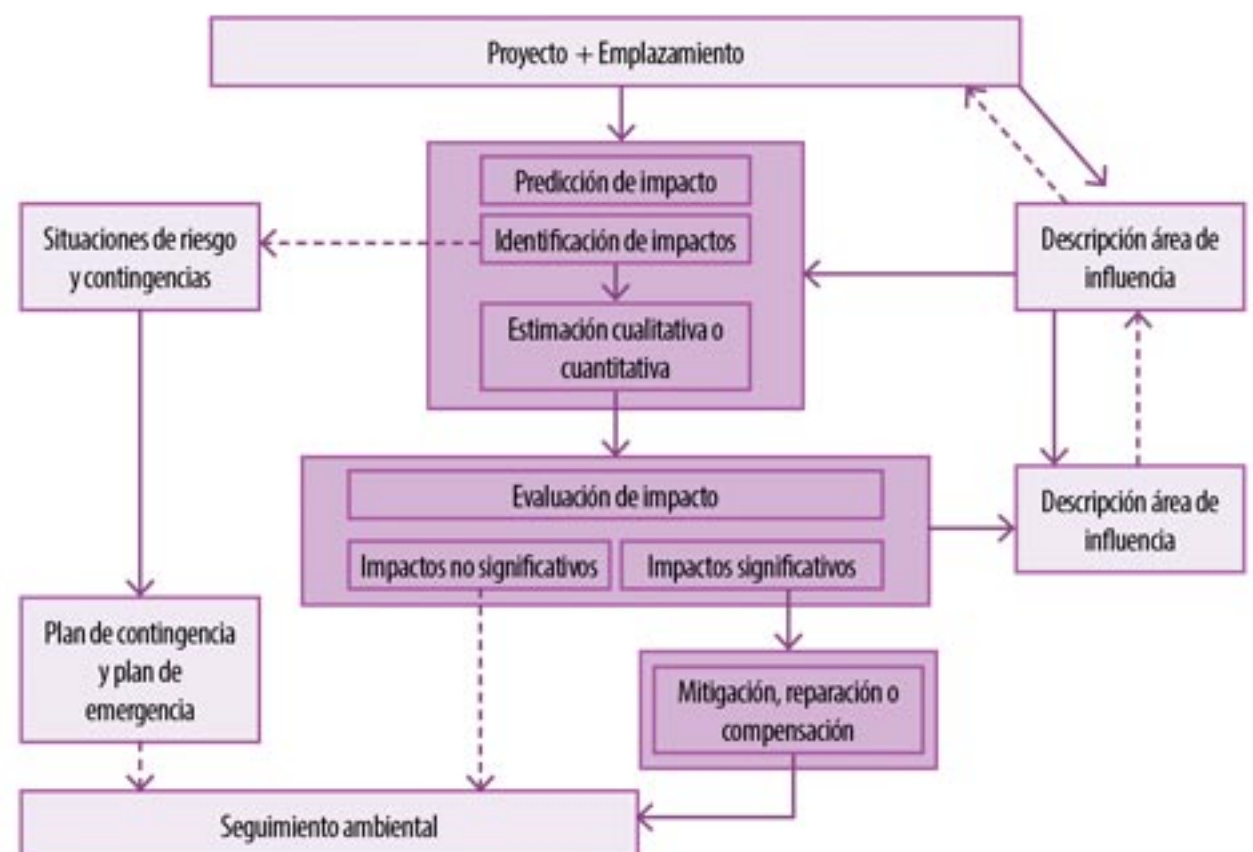
de Impacto Ambiental (SEIA) respecto de la evaluación ambiental del ejercicio de derechos de aprovechamiento de aguas.

Dichas directrices hacen referencia estrictamente a la ocurrencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural renovable agua, según lo dispuesto en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 6 del Reglamento del SEIA.

#### Competencias ambientales de la DGA en materias SEIA

En su artículo 24 el RSEIA indica que los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) son aquellos que cuentan con atribuciones

Recuadro 1: Alcances y criterios generales de la minuta en el marco del SEIA.



en materia de los PAS respecto del proyecto o actividad en particular, y en la protección del medio natural, la preservación de la naturaleza, o el uso y manejo de algún recurso natural.

Así entonces, –en el contexto del SEIA– la DGA debe pronunciarse en materia de los PAS de su competencia y también debe opinar sobre proyectos o actividades que hagan uso o intervengan, en cualquier forma, de los cauces y de las aguas de su jurisdicción, siendo éstas las aguas terrestres, superficiales o subterráneas existentes en fuentes naturales y en obras de desarrollo del recurso hídrico.

Son competencias ambientales de la DGA las siguientes actividades:

- Protección y conservación de las aguas superficiales.
- Protección y conservación de los álveos de aguas corrientes y detenidas.
- Protección y conservación de las aguas subterráneas.
- Protección y conservación de los acuíferos que alimentan vegas y los llamados bofedales.
- Protección y conservación de las aguas minerales y fuentes curativas.
- Protección y conservación de glaciares.

### Minuta DCPRH N° 14/2015

“La sola constitución de un derecho de aguas no exime al titular de evaluar todos los posibles efectos del proyecto o actividad sobre el medio ambiente. En efecto, como parte de sus funciones de carácter sectorial, el Servicio hace un análisis de disponibilidad hídrica con el fin de otorgar los derechos de aprovechamiento, sin que ello considere todas las características de algún proyecto determinado, ni la línea de base de las componentes ambientales del ecosistema impactado, ni la evaluación de impactos,

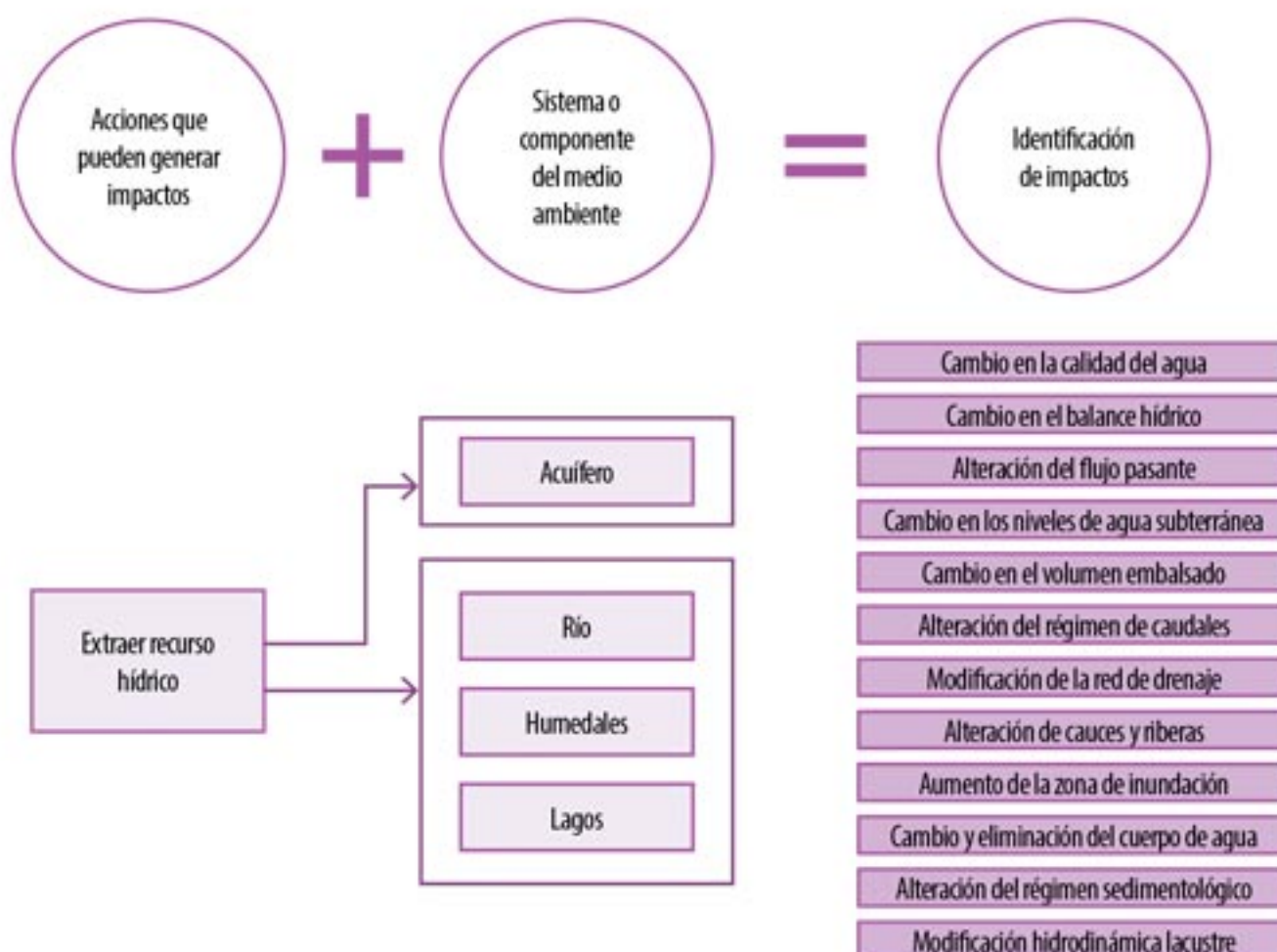
que son las temáticas a evaluar en el marco del SEIA”.

“Además, la constitución de un derecho de aguas, en algunos casos, puede haberse concretado al margen e incluso, en contrario a las recomendaciones técnicas de la DGA. A mayor abundamiento, las Resoluciones de derechos de aprovechamiento de aguas incluyen explícitamente un apartado en el que se señala que “el ejercicio del derecho de aprovechamiento de agua que se constituye en el presente acto, deberá dar cumplimiento en lo que corresponda, a las disposiciones de la Ley

No19.300, de Bases del Medio Ambiente”. Lo anterior debe entenderse como una manera de recordar que se deberá cumplir ineludiblemente la normativa ambiental aplicable para un proyecto o actividad que ingrese al SEIA y que haga uso del derecho constituido sectorialmente por el Servicio”.

“Si un proyecto pretende hacer uso de derechos de aguas que ya se encuentran en ejercicio, no hay diferencias entre ambas situaciones, y consecuentemente, no hay impactos que evaluar ambientalmente. Por otra parte, si los derechos a utilizar

**Recuadro 2: Listado de potenciales impactos ambientales, derivados del ejercicio de un DA, y contemplados en la Minuta DCPRH N° 14/2015:**



no están siendo ejercidos y sólo se encuentran constituidos, entonces se deben evaluar los potenciales efectos adversos que ese nuevo ejercicio es susceptible de generar”.

**Calificación de los impactos**

Una vez hecha la calificación de los impactos, si ellos resultan significativos, coherentemente se requiere de la definición de medidas de mitigación, compensación o reparación que se hagan cargo de dichos efectos adversos significativos.

Por último, la letra f) del artículo 12 de la Ley

*Los objetos de protección, vinculados con la existencia de sistemas de aguas subterráneas, corresponden al estado del propio acuífero, siendo el conocimiento de las aguas subterráneas la temática central a estudiar juiciosamente.*

Nº 19.300 precisa que, respecto de las variables ambientales relevantes que dan origen al EIA, se debe establecer un plan de seguimiento, el que tiene por finalidad asegurar que dichas variables evolucionan según lo proyectado (ejemplo: Planes de Alerta Temprana -PAT).

**Criterios específicos para aguas subterráneas**

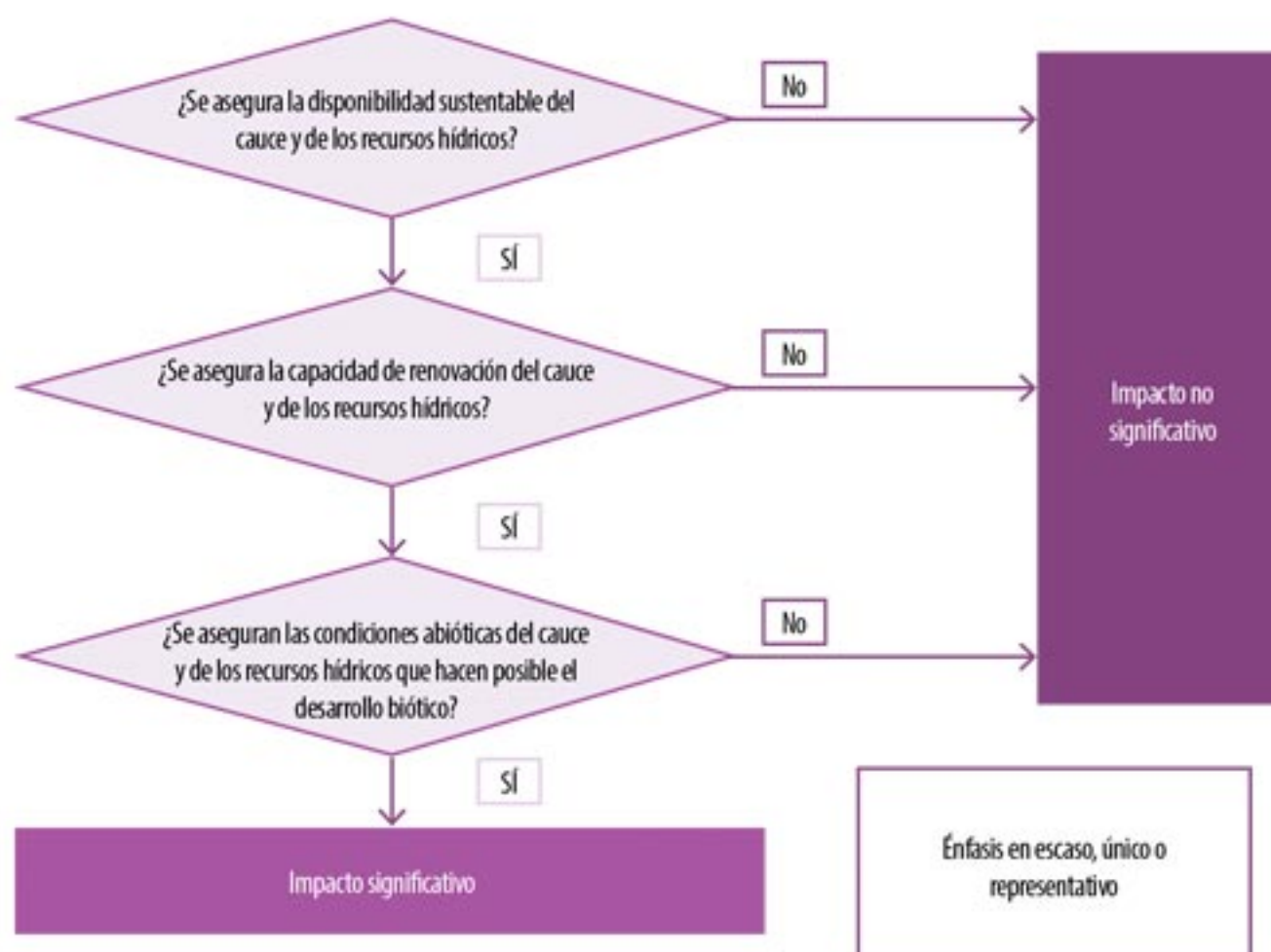
“En el caso del uso de recursos hídricos subterráneos es fundamental establecer las condiciones que permitan resguardar los objetos de protección o elementos del medio ambiente susceptibles de recibir impactos.

Los objetos de protección, vinculados con la existencia de sistemas de aguas subterráneas, corresponden al estado del propio acuífero, y a sistemas de vegas, bofedales y lagunas, entre otros, siendo el conocimiento de las aguas subterráneas, tanto en cantidad como en calidad, la temática central a estudiar juiciosamente. Lo anterior está ampliamente documentado en el SEIA para numerosos ejemplos de proyectos mineros en el norte del país”.

**Planes de Alerta Temprana (PAT)**

“En los últimos años, como forma de cautelar cualquier efecto adverso significativo y de adoptar una estrategia para reducir la incertidumbre inherente en

**Recuadro 3: ¿Cuándo un impacto es o no significativo sobre el recurso hídrico?**



toda evaluación ambiental, la institucionalidad ambiental ha aceptado el uso de herramientas de gestión de carácter preventivo, denominadas Planes de Alerta Temprana (PAT), con el objeto de evaluar anticipadamente la situación de los sistemas ambientales a proteger”.

“Mediante el empleo de modelos hidrogeológicos, se proyecta en el tiempo el comportamiento de la variable “nivel de aguas subterráneas”, con la finalidad de relacionar la depresión de la superficie freática y el estado del objeto de resguardo”.

#### Definición umbrales de seguimiento PAT

El proceso de elaboración de un PAT deriva en la definición de umbrales de seguimiento a monitorear continuamente durante la operación del proyecto, valores que de ser sobrepasados gatillan medidas o acciones correctivas pertinentes.

A este respecto, la Guía del SEA para el Uso de Modelos de Aguas Subterráneas en el SEIA (SEA, 2012) sostiene que un PAT incluye obras y acciones asociadas al Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, las que están orientadas a proteger oportunamente a un receptor ambiental y a evitar que se produzcan impactos ambientales mayores a los definidos durante el proceso de evaluación.

#### El agua por el agua

Busca que cierta cantidad de derechos de aprovechamiento de aguas constituidos se inmovilicen y no puedan ser utilizados en actividad productiva alguna, de manera tal que, con cargo a esa falta de ejercicio se logre compensar de alguna manera el impacto significativo generado sobre la componente cantidad o disponibilidad del recurso hídrico en sí mismo.

Desde un punto de vista jurídico, la exigencia de esta figura por parte de la Autoridad es del todo cuestionable, toda vez que no se encuentra consagrada en disposición legal o normativa alguna.

Asimismo, atentaría contra una serie de garantías constitucionales y disposiciones expresas de la legislación civil (libre circulación de los bienes y el libre emprendimiento).

Es por esta razón que no es posible encontrar Oficio alguno en que la Autoridad exija expresamente la renuncia o inmovilización de derechos de aprovechamiento de aguas, sino que más bien, han sido los propios titulares, quienes frente a la ausencia de alguna medida que se haya considerado suficiente, han optado por renunciaciones a derechos de aprovechamiento constituidos o han comprometido su no ejercicio. ©

## OFRECIENDO SOLUCIONES INTEGRALES Y SOSTENIBLES



Diseño integral y sostenible del borde costero de Nueva York

Más de 300 oficinas en 70 países para entregar soluciones sostenibles en el tiempo: **en Chile más de 3.000 proyectos y estudios realizados durante sus 35 años.**

Con más de 125 años en el mercado, es reconocido mundialmente como **líder en Diseño y Consultoría** en proyectos de inversión.

**#2** Sector de Aguas

**#3** Empresa Internacional de Diseño  
\*Ránking ENR

