

Visite: <https://www.bv.com/>

---

# DESALINIZACIÓN

---

CONOCIMIENTO DE CLASE MUNDIAL DE TODO TIPO DE DESALINIZACIÓN –  
AGUA DE MAR, AGUA SALOBRE Y AGUAS RESIDUALES



**BLACK & VEATCH**  
Building a world of difference.®



PLANTA DESALINIZADORA  
TUAS PREMIADA  
Singapur

## EXPERIENCIA GLOBAL, VASTO CONOCIMIENTO, SOLUCIONES SUSTENTABLES

Black & Veatch es una empresa líder en desalinización, ofreciendo a sus clientes una amplia gama de tecnologías y tipos de proyectos. Nuestra cartera global se enfoca a todo tipo de fuentes de abastecimiento de agua complejas, tratamiento de agua de mar, agua salobre y aguas residuales, para clientes gubernamentales e industriales con proyectos en los cinco continentes.

Ofrecemos un completo programa de servicios, adaptando nuestro enfoque a las necesidades de cada cliente, que comprende desde servicios tradicionales de ingeniería hasta diseños tipo llave en mano y construcción.

### OFERTAS DE SERVICIO DIVERSAS

Ejecutamos proyectos de desalinización considerando los mejores intereses de nuestros clientes e incluyendo una variada oferta de métodos de ejecución de proyectos. Además de proporcionar consultoría tradicional y servicios de ingeniería para el propietario, tanto en energía como en agua. B&V es una empresa líder en proyectos EPC suministrando variados proyectos bajo el modelo de diseño y construcción, y bajo el modelo diseño-construcción- operación. B&V también cuenta con un amplia oferta de servicios de consultorías en operaciones y gestión para atender las necesidades financieras de nuestros clientes.

- Servicios Tradicionales de Consultorías de Ingeniería & Diseño
- Estudios Económicos y de Factibilidad
- Planificación de Instalaciones
- Investigación y Programas Pilotos
- Ingeniería de Contraparte Para el Dueño
- Ingeniería de Contraparte Para el Inversionista
- Permisos y Cumplimiento de Normativa
- Servicios de Apoyo a la Construcción
- Inicio de Operación y Comisionamiento
- Evaluaciones Operativas
- Proyectos de Diseño-Construcción (DB)
- Proyectos de Diseño-Construcción-Operación (DBO)
- Gerencia de Proyectos

## DOMINIO DEL PROCESO

Aplicamos la solución tecnológica apropiada, adaptada para cumplir con las necesidades de cada proyecto. Nuestra experiencia en la caracterización de fuentes de abastecimiento de agua nos permite desarrollar soluciones de procesos eficientes y bajo costos, para conseguir los objetivos de calidad de agua de producto, considerando el espectro completo de opciones de desalinización y sistemas asociados.

Dominamos las complejidades del diseño desde las tomas de agua y pre-tratamiento hasta los controles de corrosión en las cañerías de distribución y la disminución de descarga de salmuera.

- **Tomas de agua** – Túneles, Pozos, Tomas abiertas
- **Pre-tratamiento** – DAF (flotación por aire disuelto), Sedimentación, Filtración por membranas, Medio granular
- **Desalinización** – Membranas (Osmosis Inversa, ED, NF), Térmica (MSF, MED)
- **Estabilización** – Destilación por aire, ajuste de pH (ej. cal, dióxido de carbono, calcita)
- **Desinfección** – Cloro, Dióxido de Cloro, Ozono, UV, oxidación con UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

- **Reducción o Cero descarga de Líquidos (ZLD)** – Térmico, químicos y métodos basados en membranas
- **Descarga de concentrado** – Descarga, Inyección en pozos, Usos benéficos.

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

La desalinización es una alternativa de tratamiento de consumo energético considerable, donde el costo de operación puede representar más del 50% del costo total del agua tratada. B&V desarrolla soluciones eficientemente energéticas para minimizar el uso de energía aplicando el mejor tipo de membranas disponibles, así como los recuperadores de energía y variadores de frecuencia con motores de alta eficiencia.

## COSTO DEL CICLO DE VIDA

La selección prudente de los equipos de proceso, membranas de osmosis, y material de construcción es de una importancia crítica para equilibrar el costo de capital con el costo de operación a largo plazo. Una optimización en el costo del ciclo de vida requiere de un equilibrio delicado – entendiendo la importancia del proceso de decisiones para conseguir la calidad de agua finalmente requerida, así como aplicando una solución energéticamente eficiente con una tasa de retorno razonable.

## EXPERIENCIAS MÁS RELEVANTES

Black & Veatch recibió el premio de distinción de “Compañía de Desalinización del Año” en la conferencia de 2016 Global Water Summit.

PROYECTO	PRODUCCION	SERVICIO	ASPECTO DESTACABLE
<b>Plantas Desalinizadoras de Agua de Mar para Agua Potable</b>			
<b>Claude Lewis Carlsbad Planta Desalinizadora</b> Carlsbad, CA USA	54 mgd (254 ML/d)	Asesoría para los Inversionistas (técnica, financiera y revisión de permisos)	Desalinizadora del Año (2016), Global Water Intelligence
<b>Tseung Kwan O (TKO) Plant</b> Departamento de Aguas, Hong Kong	36 mgd (164 ML/d)	Ingeniero de contraparte para el dueño, Diseño	Generación de energía utilizando gas de relleno sanitario
<b>Multiple</b> PUB, Singapore	3 proyectos con un total de 156 mgd (590 ML/d) –	Consultoría, Ingeniero de contraparte para el dueño, Diseño	Incluye proyecto fast-track (7-meses)
<b>Planta Desalinizadora para Agua de Uso Industrial</b>			
<b>Escondida Water Supply</b> BHP Billiton, Chile	57 mgd (259 ML/d)	Desde ingeniería preliminar hasta ingeniería de detalle e ingeniería residente en terreno	La planta de desalinización más grande del continente americano, proveyendo agua a la mina de cobre más grande del mundo
<b>Planta Desalinizadora de Agua Freática Salobre para Agua Potable</b>			
<b>Planta Desalinizadora de Agua Freática Salobre</b> SAWS, San Antonio, TX USA	12 mgd (55 ML/d) con una expansión proyectada de 30 mgd	Líder el diseño realizado por múltiples empresas, abarcando desde los pozos hasta el sistema de distribución	Nueva fuente de abastecimiento de agua para satisfacer la creciente demanda municipal
<b>Recuperación de Aguas Residuales para Agua Potable</b>			
<b>Expansión del Sistema de Reposición de Aguas Subterráneas</b> Orange County Water District, CA USA	30 mgd (113 ML/d)	Diseño y Construcción	Recuperación para inyectar agua al acuífero para prevenir la intrusión de agua de mar; Premio de Honor AAES la Excelencia de Diseño (2016)

---

## **BUILDING A WORLD OF DIFFERENCE®**

Black & Veatch es una empresa propiedad de sus empleados, la cual es líder en construcción de infraestructura crítica para proyectos de Energía, Petróleo y Gas, Agua, Telecomunicaciones y Servicios Gubernamentales. Desde 1915, hemos ayudado a nuestros clientes a mejorar la vida de personas en más de 100 países a través de consultoría, ingeniería, construcción, operaciones y programas de gestión. Nuestros ingresos en 2015 fueron de US \$ 3 mil millones.

---