

- Una constructora chilena fabrica baños modulares que se despachan a las obras completamente terminados, incluyendo artefactos sanitarios y accesorios.
- Una nueva apuesta al servicio de la productividad.

## BAÑOS MODULARES

# APUESTA A LA PRODUCTIVIDAD

DANIELA MALDONADO P.  
PERIODISTA REVISTA BIT

E

**L SISTEMA DE BAÑOS** modulares y prefabricados que llegan a las obras prácticamente listos para ser conectados y usados, se utiliza hace más de 15 años en Alemania y en varios países europeos. A nuestro país, la idea llegó hace 7 años, luego de un viaje que realizó uno de los socios de la constructora Ingevec en el marco de una Misión Tecnológica organizada por la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción. Sobre este punto, Santiago Barcaza, subgerente de Innovación de CDT, señala que “la Corporación cumple un rol

## 1. ARMADO DEL MÓDULO

Una vez planificado y desarrollado el proyecto junto al departamento de ingeniería, y definido las características y tamaño del baño (las que pueden llegar hasta más de 20 m<sup>2</sup>), comienza el proceso con el armado de lo que serán paredes, techo, puertas y aberturas.



clave al generar instancias para que las empresas del sector detecten innovaciones, las adapten a sus procesos y generen nuevos negocios. Una situación que se refleja claramente en esta iniciativa de Ingevec”.

Como toda innovación, la implementación no fue fácil. Al comienzo hubo cierta incredulidad por parte de los socios de la empresa, por lo que tuvieron que realizar una exhaustiva investigación, que prosiguió con la búsqueda de un socio estratégico. Con esto resuelto y luego de un plan piloto, a comienzos de 2011 comenzó a funcionar la planta de fabricación denominada Volksbath Chile. “Creemos que el futuro de la construcción debe considerar soluciones innovadoras que aporten valor al producto final. La construcción modular de baños es un sistema que aporta beneficios que son percibidos a lo largo de toda la cadena de valor, desde la obra hasta el cliente final pasando por los arquitectos que ven facilitada su labor, hasta los mandantes que reciben un producto de excelente calidad, uniforme en todo el proyecto y con menor post venta”, explicó Rodolfo Vassallo, gerente general de Volksbath Chile. Revista BiT observó paso a paso cómo se fabrican los módulos en condiciones controladas, cómo se despachan completamente terminados y embalados y finalmente cómo se reciben e instalan en obra (ver secuencia de Fabricación y Montaje fotos 1 a 9).

## 2. INSTALACIONES

Una vez finalizado el esqueleto del módulo, se inicia el tendido de tuberías y cableado eléctrico y la instalación de los interruptores, además de las conexiones del agua y de alcantarillado.



## 3. CONTROL

Se realiza el montaje de las placas exteriores de tabiques y se lleva a cabo un exhaustivo control de calidad, el que se repite en cada paso.

→ → → →

## VENTAJAS DEL SISTEMA MODULAR

En Volksbath Chile, explican que los baños modulares proporcionan las siguientes ventajas, frente a los sistemas tradicionales:

### ✓ AHORRO DE TIEMPO:

Como los módulos se entregan listos para ser montados en obra, proporcionan una importante disminución en los plazos de la obra.

### ✓ MEJOR CALIDAD:

Debido a los continuos controles, los módulos cuentan con una calidad asegurada desde fábrica, lo que reduce la incidencia de problemas de post venta.

### ✓ IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD:

Requiere menor cantidad de personal en obra ya que se externalizan las partidas, por lo que hay menor exposición a accidentes. Además, se requiere menos espacio y gestión de bodega y se facilita la labor de la administración de obra.

### ✓ REDUCCIÓN DE COSTOS:

Los costos son comparables con los sistemas tradicionales, sin embargo, al descartar factores de incertidumbre, como la coordinación de los obreros o las obligaciones de garantía de cada subcontratista involucrado, se ahorra tiempo y esfuerzo, lo que reduce los costos totales del proyecto.

### ✓ UNIFORMIDAD EN TODO EL PROYECTO:

Como el sistema se construye en serie, se logra que las terminaciones y las instalaciones sean uniformes, con los ductos instalados exactamente en la misma posición para módulos similares.

[www.ingevec.cl](http://www.ingevec.cl), <http://volksbath.com>

**ALGUNAS CIFRAS**

- ✓ EN ALEMANIA el 90% de los baños que se construyen al año corresponden a sistemas modulares.
- ✓ EN NUESTRO PAÍS, en el proceso tradicional intervienen alrededor de 10 especialidades.
- ✓ EL 30% DEL GASTO de post venta de entrega se concentra en los baños.
- ✓ CON EL SISTEMA de baños modulares, un edificio de 20 pisos podría terminar entre 1 a 2 meses antes sus faenas.



**6. EMBALAJE Y ENVÍO**

Los módulos se cierran con la puerta definitiva que se cubre con una placa de protección y se embalan cuidadosamente para que puedan almacenarse durante varias semanas en las faenas si es que fuera necesario.



**7. MONTAJE EN OBRA**

Los baños modulares se transportan con una grúa hacia la losa de avance, en el caso de edificios. El módulo se puede instalar verticalmente en la losa o incluso lateralmente a través de la fachada del edificio, si las condiciones lo permiten. El montaje y la instalación duran aproximadamente 25 minutos por módulo.



**8. CONEXIÓN**

Los módulos se montan en la etapa de obra gruesa, previo a la ejecución de la losa de cada piso. El módulo se coloca con todas las conexiones desacopladas. Para conectarlo con el resto de la obra, dispone de los correspondientes puntos de alimentación (empalmes, salientes y otros).



**9. BAÑOS FUNCIONANDO**

Los baños pueden quedar completamente funcionales, mientras en otros puntos de la obra se sigue trabajando en faenas de obra gruesa. Los módulos quedan listos a la espera del avance de otras partidas como tabiques en los recintos que los rodean. En Volksbath Chile recomiendan mantenerlos embalados, hasta muy avanzada la obra.



Vea baños prefabricados en [www.revistabit.cl](http://www.revistabit.cl)

CONSTRUCTORA EL SAUCE, LÍDER EN SEGURIDAD  
LABORAL Y CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE

REDUCIENDO NUESTRA

HUELLA DE  
CARBONO



 **el sauce**  
CONSTRUCTORA