

# SHIPCONSTRUCTOR®

**SOFTWARE CAD/CAM PARA  
PROYECTOS DE CONSTRUCCION NAVAL  
Y OFFSHORE**



ShipConstructor Software Inc. ofrece software CAD / CAM para los requerimientos únicos de las industrias de la construcción naval y offshore. ShipConstructor integra las capacidades específicas de la construcción naval con AutoCAD y una base de datos Microsoft SQLServer. S

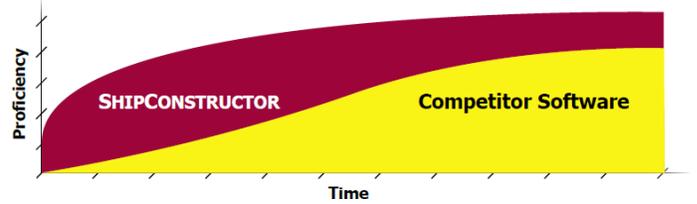
ShipConstructor provee una solución completa para la producción e ingeniería de detalle, desde supertanqueros y plataformas petroleras, hasta barcos de trabajo y buques de guerra.

# VENTAJAS COMPETITIVAS

## Encuentre y Entrene Personal Rápidamente

La base en AutoCAD de ShipConstructor lleva a una disminución en el tiempo requerido de entrenamiento. ShipConstructor es desarrollado sobre la plataforma de AutoCAD, uno de los programas CAD más ampliamente utilizado en el mundo. La base en AutoCAD proporciona una población de trabajadores calificados ya familiarizados con las herramientas básicas y aspecto general del software.

Adicionalmente, ShipConstructor es una suite de productos dirigidos específicamente a las industrias de la Construcción Naval y Offshore. Esta filosofía básica detrás de la tecnología permite a los clientes interactuar directamente con el modelo del producto en 3D de un proyecto de buque u offshore de una manera que es natural en sus negocios. Los usuarios con una base sólida de habilidades en AutoCAD y una comprensión decente de la industria son armados con las herramientas necesarias para convertirse rápidamente en expertos con el software. Los productos de la competencia son ampliamente conocidos por requerir tanto o más del 400% de tiempo de entrenamiento para alcanzar el mismo nivel de competencia.



La base de ShipConstructor en AutoCAD reduce el tiempo de entrenamiento requerido

## Proceso de Diseño Más Corto

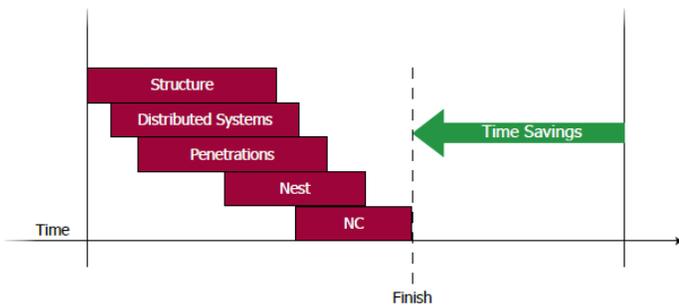
Todos los departamentos utilizan un único modelo de información marina asociado con la salida de producción. Esto significa que todos los departamentos pueden trabajar dentro del mismo modelo al mismo tiempo, responder a los cambios de otras disciplinas en tiempo real. Los dibujos de producción son enlazados de forma dinámica con el modelo, de modo que, cuando el modelo cambia, los dibujos se actualizan automáticamente, sin pérdida de detalles personalizados.

En consecuencia, el equipo de ingeniería puede comenzar a detallar los dibujos de producción con mucha anticipación.

Además, la integración perfecta con Autodesk Navisworks habilita la revisión del diseño de forma eficaz, lo que permite al personal de producción estar inmersos con el proceso de diseño con anterioridad, lo que reduce significativamente los cambios de última hora del diseño y los errores en la producción.

## Se Adapta a los Requerimientos Específicos de tu Negocio

ShipConstructor ha creado una estructura abierta y está comprometida a lograr el mejor acercamiento para el cumplimiento de los requisitos de las industrias de la construcción naval y offshore. La integración e interoperabilidad se apoyan en una base de datos abierta, accesible y relacionada con numerosas API's (Application Programming Interface). Esto permite a ShipConstructor trabajar con una variedad de paquetes de software incluyendo el diseño inicial, aplicaciones PLM, FEA y ERP. Una consecuencia natural de este compromiso de colaboración es la personalización; la estructura abierta proporciona a los clientes la base para adaptarse al software y mantener una ventaja competitiva. En adición, de las propias aplicaciones de ShipConstructor, los clientes pueden utilizar ObjectARX de Autodesk incluido en AutoCAD y actualmente en uso por más de 2500 desarrolladores en todo el mundo para personalizar la suite de productos de ShipConstructor.



ShipConstructor acorta el proceso de diseño.

## Comunicación Efectiva con la Cadena de Proveedores

El formato nativo de ShipConstructor es DWG, que es uno de los estándares más usados para el intercambio de datos. ShipConstructor también puede abrir y crear prácticamente cualquier formato requerido para la comunicación con los proveedores de servicios asociados de la industria de la construcción naval, incluyendo Autodesk DWG, DXF, DWF, SAT, STEP, IGES, y 3DM. Este nivel de interoperabilidad hace que sea mucho más fácil importar información de proveedores, fabricantes y subcontratistas en ShipConstructor.

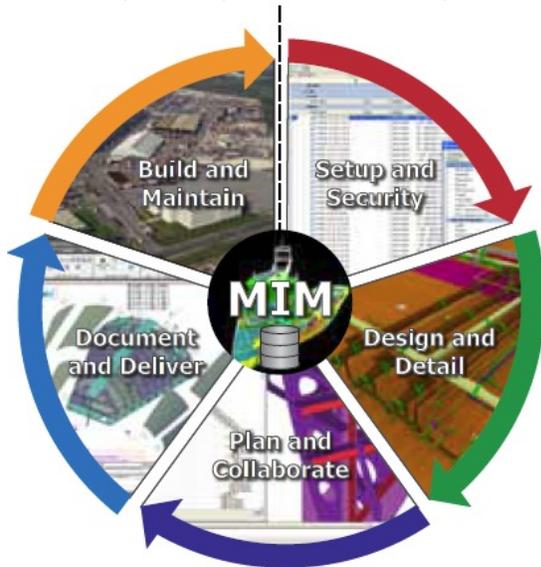
**“No hay competencia para ShipConstructor por todo lo que hace por usted. El programa es muy potente y fácil de trabajar.”**

Sr. Christian Poorte, Director de Ingeniería, Vripack Yachting Internacional Naval Arquitectos BV, Usuario en Holanda de ShipConstructor desde 1995

# Diferenciadores Técnicos

## Modelado de Información Marina (MIM)

El corazón de la suite de productos de ShipConstructor es una única base de datos relacional que reside en un servidor Microsoft SQL. Cualquier proyecto CAD, atributos y la información de producción pueden ser mantenidos en tiempo real y disponible desde cualquier disciplina de diseño de producción. Además del diseño, ingeniería, planificación, compra y programación de actividades, el servidor de información de ShipConstructor puede ser utilizada para las actividades del ciclo de vida del proyecto incluyendo la reparación, mantenimiento y remodelación. Este concepto de modelado de información marina es impulsado por una estructura abierta con variadas aplicaciones para permitir la personalización y la interoperabilidad con otras aplicaciones.



El Modelado de Información Marina (MIM) es el corazón de la suite de Productos de ShipConstructor

## Plataforma AutoCAD

ShipConstructor usa AutoCAD y otras programas de Autodesk como AutoCAD P & ID como base para las capacidades específicas de la construcción naval y offshore. El programa mantiene la experiencia de familiarización de AUTOCAD del usuario en todas las disciplinas de ingeniería.

AutoCAD se utiliza ampliamente como una herramienta de dibujo y diseño en 3D en muchas de las industrias que han llevado a un número significativo de intercambio de formatos (IGES, STEP, DXF...) que en adición del DWG, permite la interoperabilidad con otros programas y procesos. Por otra parte, la longevidad de AutoCAD ha llevado a mejoras continuas en el software de modo que ahora es ampliamente considerado poseedor de las mejores capacidades de dibujo disponibles. Estas herramientas pueden ser aplicadas por cualquier cliente de ShipConstructor para detallar más los dibujos de producción generadas automáticamente por ShipConstructor.

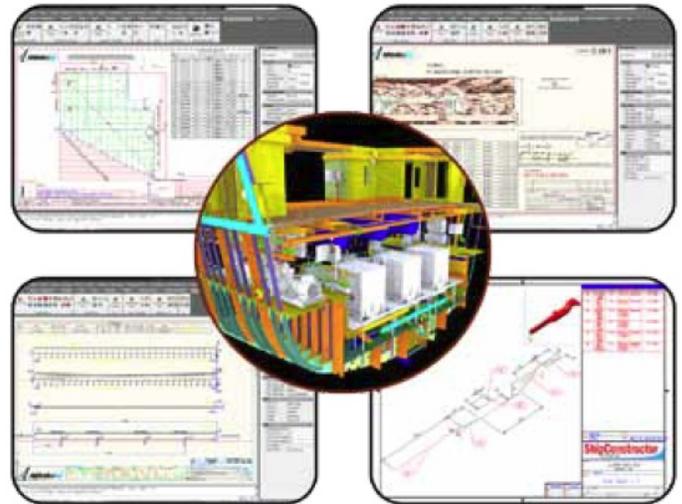
AutoCAD contiene amplias capacidades de personalización y desarrollo de software y hay más de 2500 desarrolladores independientes, incluyendo ShipConstructor, usando AutoCAD ARX API para desarrollar y personalizar productos sobre la plataforma de AutoCAD.

Elegimos ShipConstructor sobre la competencia debido a la integración con AutoCAD

Sr. Darrell Harvey, vicepresidente de Alan C. McClure & Associates Inc.,  
Usuario de ShipConstructor desde el 2003 en EE.UU.

## Salida de producción asociada

La salida de producción es automáticamente creada en formato DWG y permanece inteligentemente vinculada al modelo de producto 3D incluso habiendo sido personalizado. Los tipos de salida de ShipConstructor generados incluyen dibujos 2D de taller, dibujos en 3D de montaje, tuberías, HVAC, disposiciones, gráficos de perfiles y dibujos de corte de perfiles y planchas. Cada uno de estos dibujos pueden ser generados en base a plantillas configurables por el usuario e incluir información como lista de materiales, los datos de producción y otros datos definidos por el usuario que se han incorporado en el modelo del producto. Como el modelo del producto cambia, los dibujos de producción que ya han sido generados y modificados se pueden actualizar automáticamente sobre la demanda. Esta capacidad permite a los dibujos ser creados mucho antes en el proceso de diseño.



La tecnología DWG asociativa de ShipConstructor permite que los cambios en el modelo 3D sean reflejados en la documentación de producción.

## Revisión de diseño y visualización NavisWorks 3D

Los modelos de ShipConstructor se pueden abrir directamente en el Navisworks de Autodesk, programa de visualización en 3D, y un modelo de Navisworks se puede crear directamente en ShipConstructor usando tecnología nativa de AutoCAD. El modelo de Navisworks contiene todos los atributos de la información disponible dentro de ShipConstructor, por ejemplo, al hacer clic en una válvula proporciona información sobre el fabricante, el sistema, número de etiqueta y mucho más. Este modelo inteligente de la realidad virtual puede ser utilizado para la comprobación de interferencias, caminatas virtuales del cliente y entrenamiento del personal, así como la revisión del diseño efectiva acortando el proceso de diseño y reducir errores costosos que de otra manera podrían llegar a producción.

# DESDE EL CONCEPTO AL LANZAMIENTO

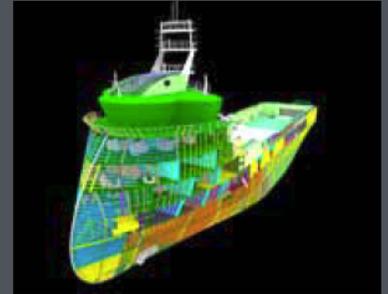
## IMPLEMENTACIÓN Y SEGURIDAD

- Administrar usuarios y seguridad
- Gestión de bibliotecas y estándares
- Intercambio de datos con otras aplicaciones



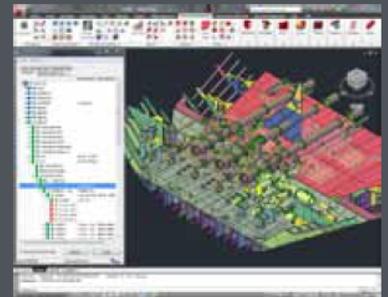
## DISEÑO Y MODELO

- Diseño inicial
- Casco (carenado y alisado)
- Estructura
- Tuberías
- HVAC
- Equipamiento
- Penetraciones



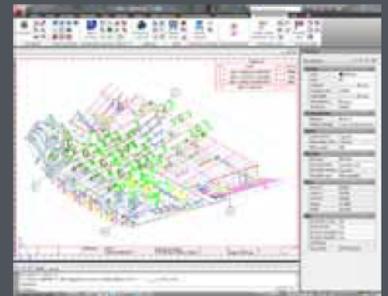
## PLAN Y COLABORACIÓN

- Jerarquía de productos
- Caminata Virtual
- Integración con sistemas ERP
- Comprobación de interferencias
- División y fusión de Proyecto



## DOCUMENTACIÓN Y ENTREGA

- Dibujos de Ensamblaje
- Ploteo de planos
- Planos de disposición general
- Reportes de producción
- Gestión de datos



## CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO

- Dibujos de corte de planchas y Procesamiento NC
- Dibujos de corte de perfiles
- Caminatas virtuales sobre el piso del taller
- Integración con los procesos de producción
- Utilizar la base de datos del Proyecto para la gestión del ciclo de vida del producto (PLM)



# IMPLEMENTACIÓN Y SEGURIDAD

Los estándares de producción son diferentes en cada empresa y es de vital importancia que estos estándares se cumplan y que el cambio en los estándares sea un proceso muy controlado. ShipConstructor guarda estos estándares en una base de datos central, segura, de Microsoft SQL Server y controla los cambios de estos estándares y los cambios a todo el proyecto, utilizando permisos de usuario, integrado. Contar con este nivel de control permite que los proyectos más grandes sean terminados a tiempo y dentro del presupuesto.

## Librerías Centrales

Cada departamento (estructura, tuberías, HVAC...) está a cargo de la creación de una biblioteca de archivo central. El mantenimiento y la cooperación con externos, se simplifican con el uso de XML basado en las capacidades de importación y exportación. Además, esto permite la construcción de un repositorio central para todo el stock, del cual se puede construir fácilmente bibliotecas para proyectos específicos, proporcionando una muy rápida puesta en marcha de un proyecto y la información correcta de stock. Cada elemento del stock puede ser ampliado agregando libremente atributos definidos por el usuario tales como el costo y los plazos de entrega. Usando esta Aplicación para integrarse con cualquier proceso de negocio, y es dónde realmente se libera el poder del modelo DDROM de ShipConstructor.

### Capacidades del MANAGER

- Configuración del proyecto
- Permisos de usuario flexibles
- Convenciones de Nombre de stock
- Convenciones de Nombre de partes
- Convenciones de Nombre de modelo
- Materiales
- Acabados
- Aislamiento
- Máquinas de corte
- Dobladoras de tubos
- Catálogo de stock estructurales
- Catálogo de stock de tuberías
- Catálogo de stock de HVAC
- Librería de estándares de equipos

### Estándares paramétricos

- Refuerzos estándar
- Bridas de plancha
- Despunte
- Cutouts de perfiles
- Escotaduras
- Perfiles de refuerzo
- Demasía de plancha
- Demasía de perfiles
- Estilos de marcado de líneas
- Estilos de marcado de piezas
- Biseles

**“En la última década, ShipConstructor ha pasado de una simple herramienta de modelado de superficie a una completa suite de software innovadora y precisa para la construcción naval.”**

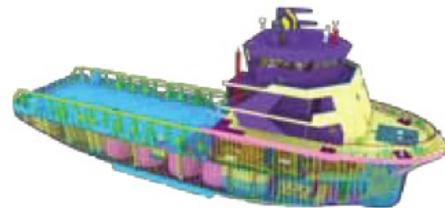
Sr. Michael Complita, Gerente de Proyectos, División de Apoyo a la Producción,  
Elliott Bay Design Group, EE.UU.  
Usuario de ShipConstructor desde 1991



Librería de Stock Estructural

## Basado en Estándares

El corazón de la filosofía de ShipConstructor es el concepto "crear una sola vez, utilizar muchas veces". Un ejemplo es el gran número de estándares paramétricos que pueden ser definidos para su uso en un modelo de buque inteligente, los cuales incluyen las definiciones de la brida, los elementos de equipamiento, marcado de piezas y cientos más. Cambios en cualquiera de estas normas se reflejarán automáticamente en todo el modelo y todos los documentos de producción. Un cambio de última hora en el proceso de diseño puede ser fácilmente implementado en una posición, y usted puede estar seguro de que se actualizará en todas partes.



## Tranquilidad

Saber que su base de datos es segura y manejable permite a los clientes enfocarse en las otras cosas que permitirán que sus organizaciones sigan siendo exitosas.

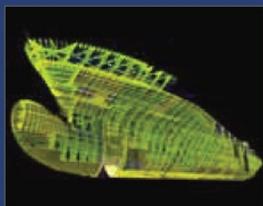
Al utilizar las estrategias de seguridad y gestión de datos disponibles con la probada tecnología de Microsoft SQL SERVER les da a los clientes tranquilidad. ShipConstructor amplía estas capacidades con permisos de usuario de proyectos específicos y el seguimiento de revisión exhaustiva. El conjunto de permisos de usuario de ShipConstructor permite o niega el acceso a partes específicas del proceso de la construcción naval.

## Instantánea de Proyecto

**50,000 DWT**

**Buque Contenedor**

- **Diseñador:** Shanghai Design Associates, China
- **Constructor:** Zhejiang Shipyards, China
- **Longitud Total:** 265m
- **Velocidad de Servicio:** 24.5 nudos
- **Capacidad de TEU:** 4,250



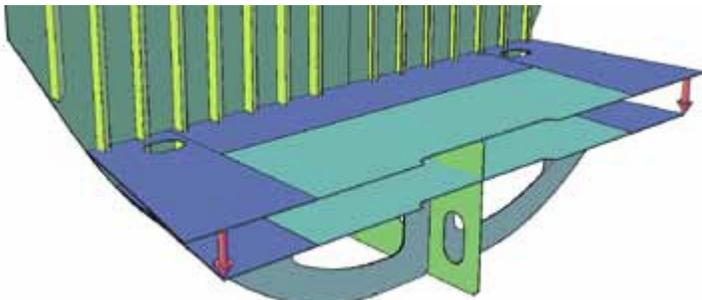
# DISEÑO Y MODELO

La solución ShipConstructor ofrece un conjunto completo de herramientas de diseño y modelado desde la importación de los diseños iniciales hasta completar la fase de diseño de detalle y los archivos de corte en máquinas automáticas. Estas herramientas promueven la práctica de ingeniería concurrente, que disminuye en gran medida la longitud del ciclo de diseño. La filosofía de ShipConstructor "crear una sola vez, usar muchas veces" es usado en todas partes para asegurarse de que la información creada en una etapa del proceso es llevada a cabo en etapas posteriores. Esto no sólo reduce el tiempo necesario para cada etapa, sino que reduce los costos generales debido a la reducción en el número de los errores potenciales que pueden ser introducidos.

"El producto para mi 'piensa en construcción naval'. Es intuitivo y piensa como si un diseñador estuviera usando sus propias manos.

Mr. Arkady Zagorskiy, Segundo Director General, Preparacion de trabajo, Marine Technologies Ltd., Russia  
Usuario de ShipConstructor desde 2001

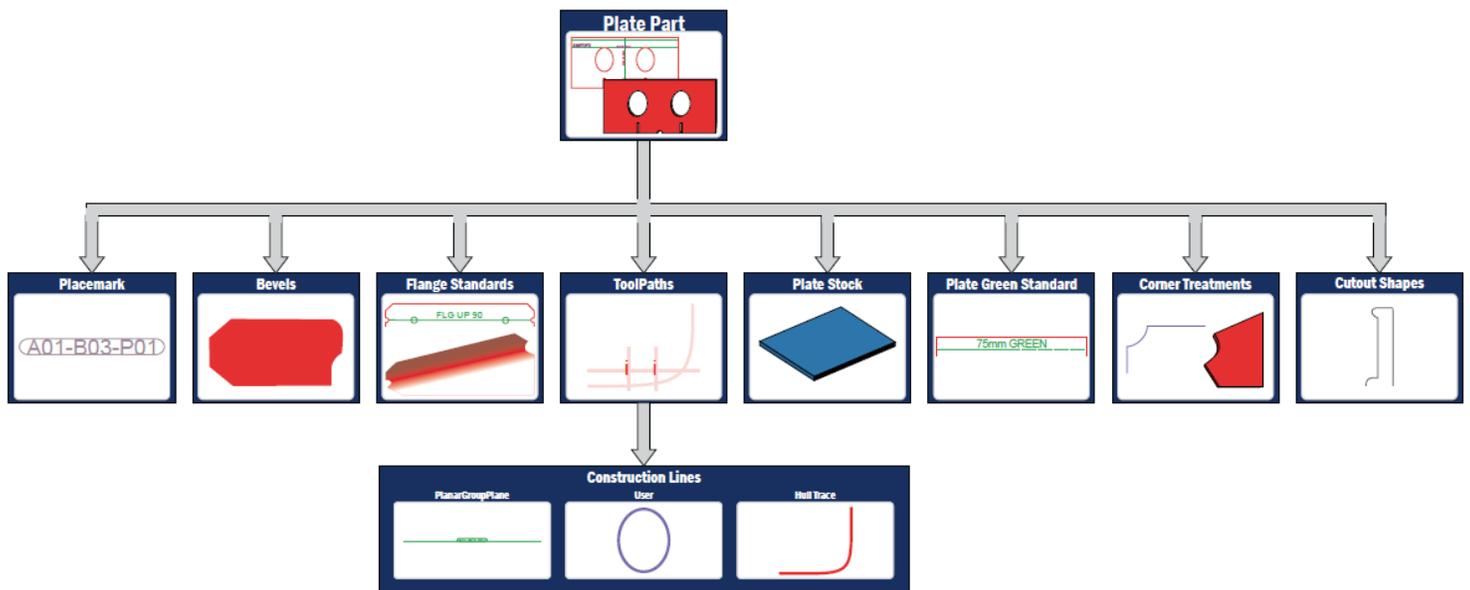
## Base de Datos de Modelo Basado en Objetos Relacionados™ (DDROM™)



Moviendo una cubierta con el DDROM de ShipConstructor

La tecnología innovadora ShipConstructor DDROM brinda funcionalidad paramétrica de modelado a ShipConstructor sin disminuir la sensación intuitiva y natural por la cual el software es conocido. El DDROM no sólo reduce el tiempo necesario para acabar el modelado, sino que reduce los errores que se introducen a menudo cuando suceden cambios resultando en ahorro de costos.

## DDROM™ Partes Paramétricas



## Diseño Inicial

Una solución de ShipConstructor no siempre se inicia con Productos ShipConstructor. Debido a su concepto de sistema abierto, la data de diseño de todos los paquetes de diseño inicial y de ingeniería se puede llevar a nacia adelante a la fase de diseño de detalle. Muchos de estos paquetes están ya en uso en la industria, minimizando la interrupción de movimiento a un nuevo sistema de software. Los más notable de estos paquetes son: Maxsurf de FormationDesignSystems, Australia, NAPA del Grupo Napa, Finlandia. Muchos de estos productos se integran directamente con el módulo CASCO de ShipConstructor y los módulos de ESTRUCTURA que permite una perfecta transición desde el diseño inicial hasta el detalle.

## Diseño de Aprobación de Clase

Las Tecnologías Smart Parts y DDROM de ShipConstructor permiten el fácil cambio de estándares y de las características del diseño general. Ahora puedes fácilmente convertir el diseño inicial en un modelo de diseño en 3D y extraer dibujos de Clase en 2D. ShipConstructor le permite implementar, incluso cambios significativos en el diseño de forma eficiente y precisa.

## Diseño de Detalle

Cada módulo de diseño de detalle de ShipConstructor ha sido diseñado junto con expertos de la industria para proporcionar herramientas flexibles de gran alcance, que no sólo hace el trabajo, sino también sientes que es la herramienta adecuada para el trabajo. ShipConstructor se basa en la probada tecnología de AutoCAD y aprovecha la riqueza de la experiencia de AutoCAD que ya existe en la industria. Esto reduce significativamente el tiempo necesario para migrar a una solución ShipConstructor y simplifica el intercambio de datos con otras partes.



**“Utilizando ShipConstructor en todo su potencial se traducirá en una reducción considerable de horas de trabajo en el taller.”**

Sr. Roel Carboex, Director del Departamento de Ingeniería de Scheeps Eltink en Jachtwerf BV, Países Bajos  
Usuario de ShipConstructor desde el 2002

## Características del Diseño de Detalle

### Casco

- Expansión de Casco.
- Expansión de Planchas.
- Arreglos de Refuerzos.
- Pin Jigs.

### Estructura

- Modelado Paramétrico.
- Diseño de Miembros de Cuadernas, Longitudinales y Cubiertas.
- Partes Estándares.
- Mamparos Corrugados.
- Contracción de Soldadura
- Demasía de plancha y perfil.
- Escotaduras de Perfiles Automáticas.

### Tuberías y HVAC

- Modelado Paramétrico.
- Ruteo Inteligente.
- Conexiones Lógicas.
- Basado en Especificación.
- Cambio Inteligente de Maquina.
- Conexiones de Equipos.
- Desplazamiento de Enrutamiento

### Penetraciones

- Creación de Penetraciones.
- Creación Automática de Agujeros.
- Proceso de Aprobación.
- Basado en Especificaciones.
- Accesorios.

### Equipamiento

- Ubicación de Equipos.
- Conexiones de Tubería.
- Conexiones HVAC.

# DISEÑO Y MODELO (Continuación)

## Casco

El Modulo Casco combina la tecnología de superficie probada de ShipCAM con los nuevos objetos de superficies inteligentes y la sencillez de trabajar dentro de AutoCAD. Esta reúne a lo mejor de dos mundos, lo que permite la creación sencilla e intuitiva y la manipulación de superficies complejas de modelos en el modulo casco, además de facilitar la libertad de uso de técnicas de dibujo estándar de AutoCAD. El modulo casco proporciona características avanzadas tales como intersección superficie-superficie, recorte de superficie, desarrollo de planchas, definición de secciones estructurales, expansión del casco, definición de longitudinales de casco, impresión de tabla de puntos y plantilla de creación de cama de soporte de estructura. La data diseñada en el modelo de producción de casco externo fluye libremente en el módulo de estructura.

## Estructura

El modulo de Estructura combina el detalle de producción estructural en 3D con la facilidad de dibujo en 2D. Con la introducción de la DDRROM, usuarios de ShipConstructor ahora disfrutan de los beneficios del modelado paramétrico de estructura. Los dibujantes individuales trabajan en desarrollar grupos planares de un modelo producto 3D y las relaciones paramétricas mientras usan las funcionalidades básicas de AutoCAD.

El módulo de ESTRUCTURA de construcción naval proporciona muchas características específicas CAD como partes de plancha, refuerzos de plancha lisa y modelamiento de plancha corrugada. Otras características incluyen recortes dinámicos de refuerzos, alas paramétricas de planchas, escuadras estandares, información del bisel de plancha y muchos más.

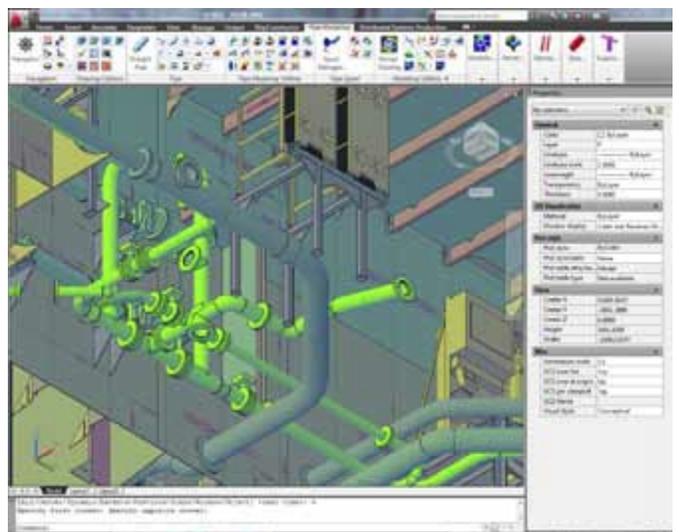
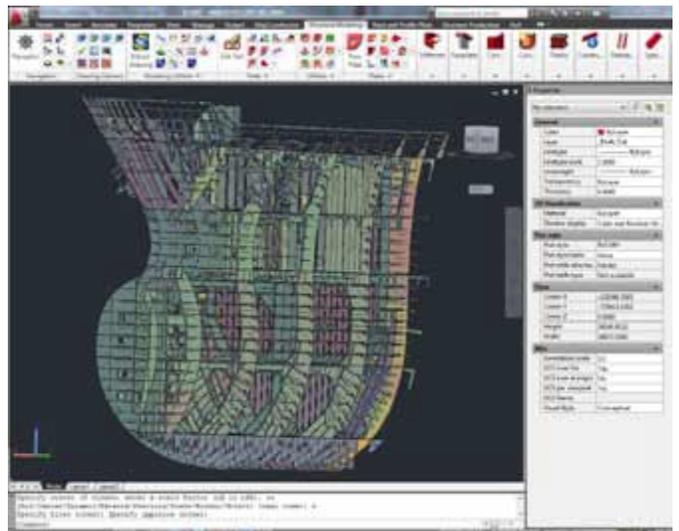
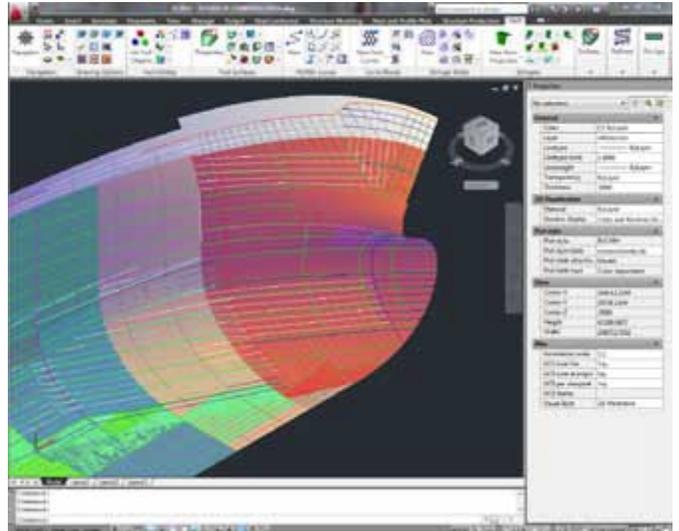
## Tuberías

El modulo de Tuberías es un paquete completo de modelado 3D de producción de sistemas de tuberías. El modelado de tuberías se basa en un catálogo paramétrico de stock y estándares. Todas las conexiones entre los elementos de tuberías se verifican con el catálogo, antes de permitir que la conexión se realice.

Una tecnología potente de modelado basado en restricciones permite cambios intuitivos a las partes en un sistema de tuberías, mientras se modifican inteligentemente las partes conectadas.

Es fácil crear líneas de tuberías complejas relativas a la estructura - no importa si se prefiere para el enrutamiento la línea central, parte inferior de la tubería, o la parte superior de la tubería.

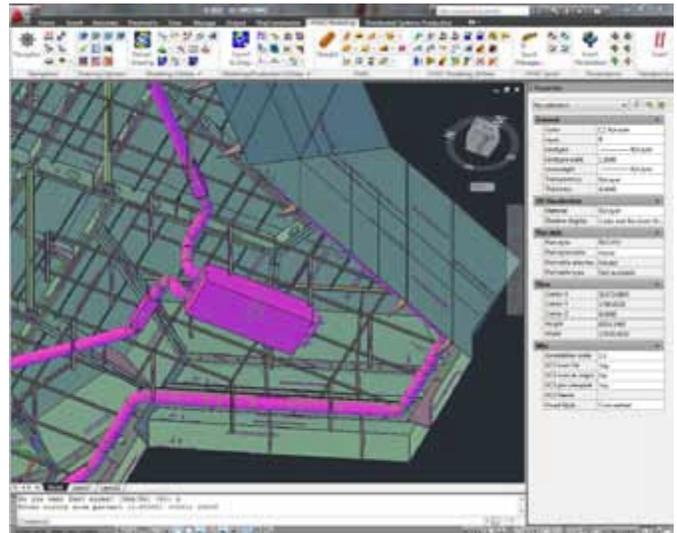
Cualquier elemento de tubería o trayecto puede ser equipado con acabados de superficie o aislamiento. Longitudes de tubería son lógicamente diseñadas para preparar la creación automática de planos de tuberías.



## HVAC

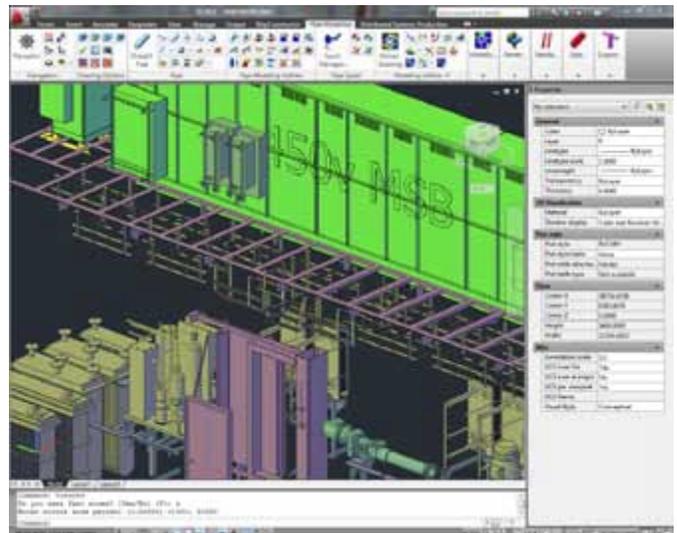
Al igual que en el módulo de TUBERÍAS, HVAC (Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado) se integra con todos los otros módulos de ShipConstructor y promueve la colaboración entre departamentos. El módulo HVAC puede estar basado en un catálogo paramétrico de stock o puede ser impulsado por la creación de stock en la marcha en función de las necesidades de los clientes. HVAC emplea el mismo motor de modelado basado en restricciones utilizado en TUBERÍAS de ShipConstructor.

Es fácil crear trayectos complejos de HVAC relacionadas con la estructura, no importa si la línea de centro o cualquier lado del ducto se utilizan como plano de referencia. Cualquier elemento de HVAC o trayecto puede ser equipado con acabados de superficie o aislamiento. Longitudes de HVAC son lógicamente diseñados para preparar la creación automática de planos.



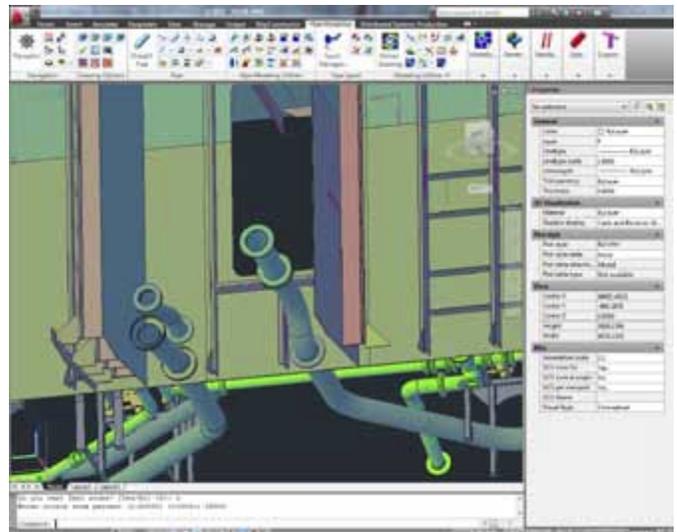
## Equipamiento

El módulo de Equipamiento de ShipConstructor ofrece la posibilidad de insertar cualquier tipo de equipamiento en un modelo de ShipConstructor. Los elementos de equipamiento pueden ser modelados en casi cualquier software de modelado e incorporados a la base de datos ShipConstructor. En este punto, se añaden las conexiones con HVAC y TUBERÍAS, así como la información de atributos específicos de producción. Una vez que los estándares se han definido, ya están listos para ser colocados en el modelo.



## Penetraciones

El módulo de PENETRACIONES permite la creación de penetraciones inteligentes a través de los elementos estructurales. Los estándares de penetración paramétricos y basados en especificaciones soportan muchas características de gran alcance tales como las penetraciones de multiterías (y HVAC) y elementos accesorios de penetración. Cada penetración es obligada a pasar por un proceso de aprobación, que es controlada por el sistema de permisos de usuario de ShipConstructor. Ambos, los estándares de penetración y el proceso de aprobación sirven para reducir los costos al minimizar retrabajo costoso debido a errores evitables.



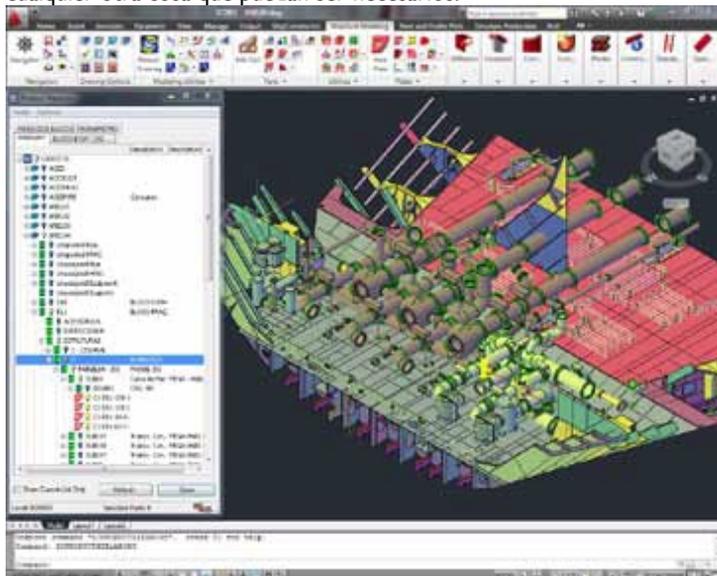
# PLAN Y COLABORACIÓN

ShipConstructor está diseñado desde el principio como un sistema de manejo de información para fomentar la colaboración entre las disciplinas. Se ha encontrado que la planificación de la producción juega un papel mucho más integral en el proceso de modelado en 3D, lo que permite la optimización del diseño para la producción. Las funciones integradas tales como PRODUCT HIERARCHY, la comprobación de interferencias, la presentación de informes instantáneos de peso, CG, o listas de materiales y la integración externa, como la caminata virtual de NavisWorks simplifica la preparación del modelo de diseño de detalle para la producción.

## Jerarquía de Producto

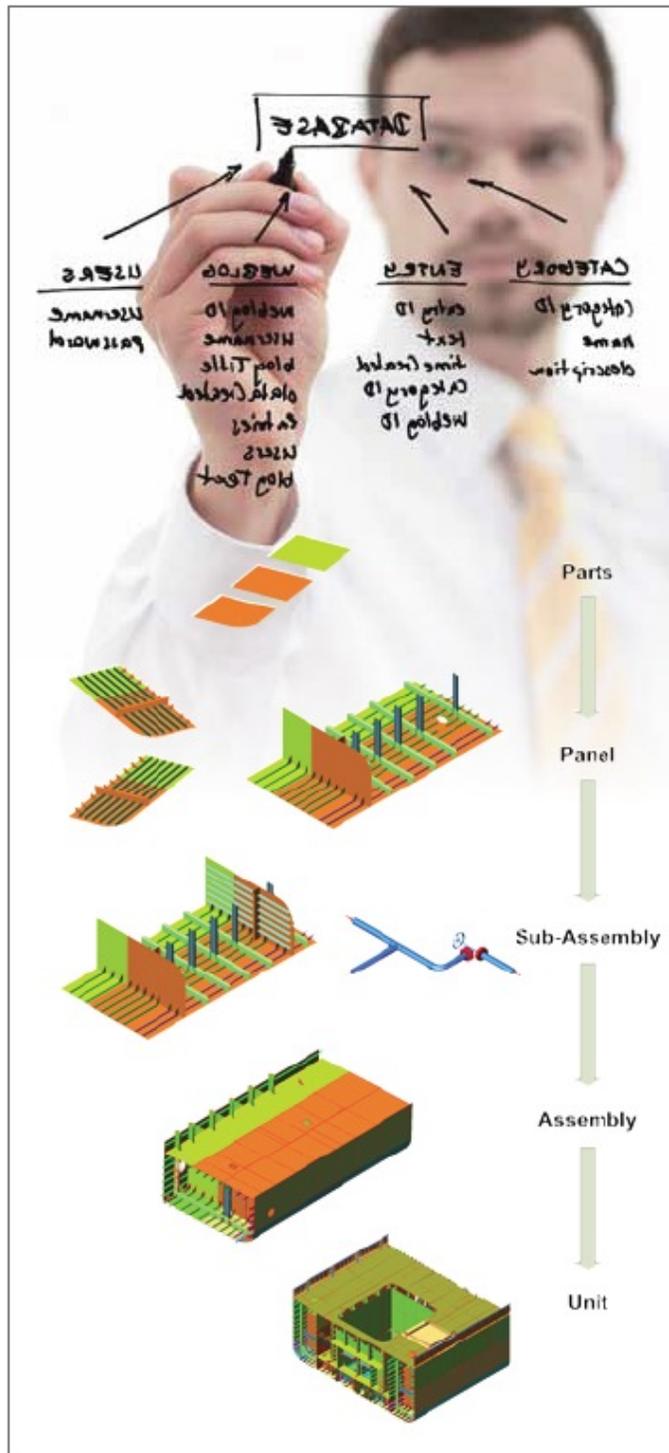
El módulo ProductHierarchy es el centro de ShipConstructor para la preparación de la producción. La estrategia de construcción es el principal producto de jerarquía, que define la secuencia de montaje para el proyecto. Cada pieza producida en cada uno de los distintos módulos tiene un lugar en la estrategia de construcción. Departamentos de planificación y programación definen la estrategia de construcción para optimizar la secuencia lógica del ensamblaje basado en las capacidades de producción junto con las necesidades y las fechas límites. Usuarios de ShipConstructor reportan tremendos ahorros de gastos generados por un mejor proceso de planeamiento de producción. Todas las funciones de salida de producción de ShipConstructor son impulsados por la estrategia de construcción, lo que permite de forma casi automática la generación de los dibujos de producción y facilidad de trabajo durante tales procesos como anidación justo a tiempo.

Lo nuevo en ShipConstructor es la capacidad de definir otras jerarquías que la estrategia de construcción. Estas otras jerarquías de producto pueden incluir jerarquías de estructura de despiece de trabajo del buque (SWBS), definición de compartimento, análisis de elementos finitos o cualquier otra cosa que puedan ser necesarios.



### Características ProductHierarchy

- Formato visual
- Secuencia de montaje BuildStrategy
- Las jerarquías de múltiples productos
- Las unidades de procesos de producción
- Cambio automático de nombre de parte basada en la ubicación



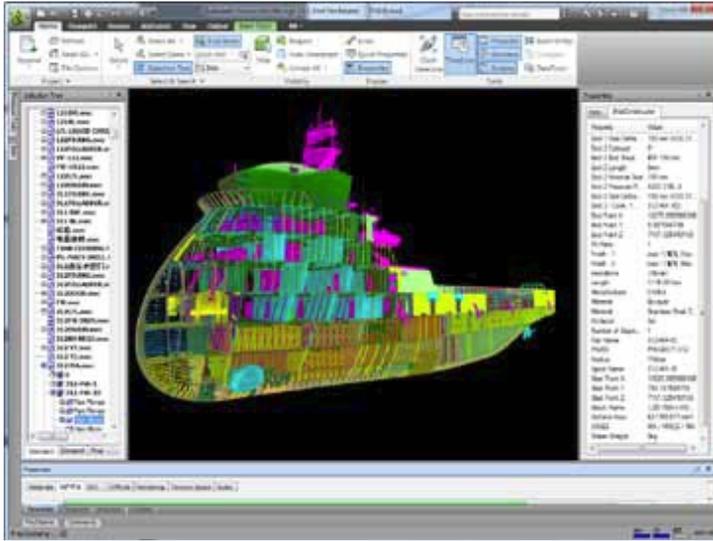
“Tuve la oportunidad de poner en marcha el software muy rápidamente. El programa es fácil de usar y tenemos la intención de utilizar ShipConstructor en todos nuestros proyectos de futuro.”

Sr. SuraseeYudhasaraprasithi, arquitecto naval, Midas Marine Consultants Co., Ltd.,  
Tailandia.

Usuario de ShipConstructor desde el 2005

## Caminatas virtuales

ShipConstructor está estrechamente ligado con NavisWorks JetStream, permitiendo recorridos e inspecciones del modelo en cualquier momento. El modelo de NavisWorks también muestra los atributos de información ShipConstructor para cada parte.



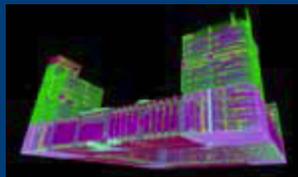
Caminata en NavisWorks

Modeladores de los distintos departamentos pueden cargar grandes modelos compuestos no sólo de su propia disciplina, sino también de otras disciplinas. Esto les da una imagen clara de los retos del diseño general y son capaces de tomar mejores decisiones de modelado.

Las reuniones periódicas de revisión de las diversas disciplinas y la gerencia de ingeniería proporcionan una visión de progreso de modelado y la oportunidad de descubrir las áreas problemáticas. Reuniones desde el principio con personal de producción les permite ofrecer su experiencia. Por último, los trabajadores de producción pueden tener acceso directo de solo lectura a cualquier parte del modelo de proyecto sobre la red de la empresa. En conjunto, estas medidas proporcionan un ahorro significativo para todos y cada uno de los proyectos.

## Instantánea de Proyecto P-55 Semi-submersible ProductionPlatform

- **Diseñador/Constructor:** Estaleiro Atlantico Sul (EAS) Brazil
- **Metal Consumido:** Casco consumirá 21,000 tons de acero
- **Lugar de operación:** Estará anclado en el campo roncador a una profundidad de 1,790m
- **Capacidad de Producción:** 180,000 Barriles por día.
- **Fecha de operación:** Programado a iniciar en 2012



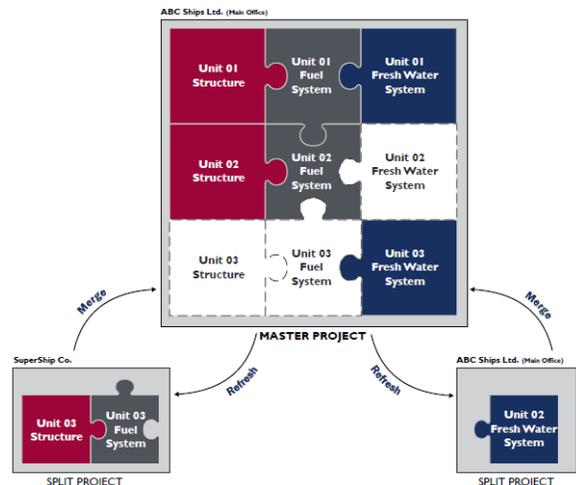
“El producto es ahora un líder en el campo, nos sentimos afortunados por haber seleccionado ShipConstructor desde el principio.”

Sr. Lucas Boissevain, Secretario de la compañía, Mustang Marine (Gales) Ltd, Reino Unido.  
Usuario de ShipConstructor desde el 2003.

## División y Fusión de Proyecto

ShipConstructor va más allá de la capacidad de colaborar en una misma organización. Con el emocionante módulo de división y fusión de proyecto, algunas partes del modelo pueden ser divididas en proyectos separados. El trabajo realizado en los proyectos de división se vuelve a integrar en el proyecto principal como si la obra se realizara in situ. Ahora muchos equipos pueden trabajar en el mismo proyecto de forma segura. Los dos mayores usos del módulo DIVISIÓN Y FUSIÓN DEL PROYECTO son el escenario de subcontratación y el escenario de etapas de entrega.

En el escenario de la subcontratación, un astillero decide utilizar subcontratistas A y B para cumplir con una meta de entrega agresiva. El astillero separa la sala de máquinas completa (estructura, tuberías, HVAC, equipos) para el sub-contratista A y la ruta restante de HVAC del buque para el subcontratista B. Cada subcontratista ahora funciona de forma independiente en sus áreas asignadas. Ambos subcontratistas envían periódicamente sus trabajos al astillero donde se fusiona de nuevo en el proyecto principal. Así, el astillero permanece actualizado sobre el trabajo hecho. A cambio, el astillero envía actualizaciones periódicas a los subcontratistas que les permita trabajar con la última data.



En el escenario de la entrega por etapas, un agente de diseño es contratado para realizar el trabajo de modelado en 3D para un buque. Sin embargo, el astillero quiere mantener el control sobre la planificación de la producción y la generación de los dibujos de producción e informes, así como hacer cambios de último minuto al modelo. Para lograr esto, el agente diseño entrega el proyecto sobre la base de una unidad y / o disciplina (estructura, tuberías, HVAC, equipos). Mientras el trabajo del agente de diseño progresa el control de las unidades individuales y/o sistemas se pasa al astillero junto con la data. Esto permite al astillero mantener el control completo de todas las cuestiones relacionadas con la producción y mantener una base de datos de un solo modelo de producto. Al término de la obra de los dos proyectos las oficinas del diseñador y del astillero pueden ser desconectadas y continuar una vida independiente.

# DOCUMENTOS Y ENTREGA

ShipConstructor genera automáticamente una amplia gama de dibujos personalizados de producción y los informes del modelo DDROM. Todos estos documentos están relacionados con el modelo del producto, lo que permite una fácil actualización, cuando ocurren los cambios. ShipConstructor tiene nuevas características en esta zona diseñada para minimizar el número de errores que llegan a la producción y reducir la cantidad de tiempo que se necesita para crear materiales de alta calidad de producción.

## Dibujos de Producción

ShipConstructor ofrece muchos tipos de dibujos y anotaciones de producción generados automáticamente completos definidos por el usuario con Lista de Materiales (BOM). Cambios de última hora en el modelo de producción requiere actualizar muchos dibujos de producción. Durante este proceso, sólo las partes modificadas se actualizan dejando que todo el trabajo de personalización realizado quede intacto para el dibujo. Esto permite que la producción de documentación se inicie desde un principio, fomentando la ingeniería concurrente que resulta en un menor tiempo de producción. ShipConstructor reporta dibujos de producción, los cuales necesitan ser actualizados después de un cambio en el diseño, asegurando que sólo documentos actualizados de producción sean liberados.

## Aspectos dibujos de producción

### Casco

- Creación de plantillas de formado.
- Plantilla de creación de Pins.

### Estructura

- Dibujos automáticos de ensamblaje.
- Aprobación de planos.
- Dibujos de Jerarquía de producto.
- Dibujos de corte de plancha.
- Dibujos de corte automática de perfiles.
- Información de soldadura.
- Indicación automática del C.G.

### Tuberías

- Impresión automática dibujos tuberías.
- Dibujos automáticos de disposición.
- Construcción automática de dibujos para soportes de tubería.

### HVAC

- Impresión automática de dibujos HVAC
- Dibujos automáticos de disposición

### Penetraciones

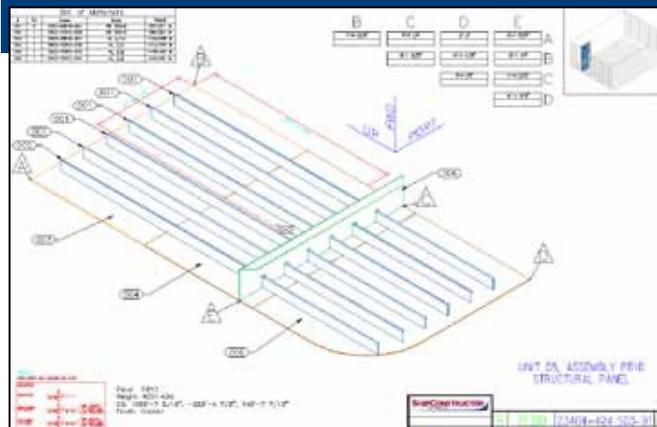
- Detallado Automático de Penetraciones de Tuberías en Planos de Producción.

### Equipamiento

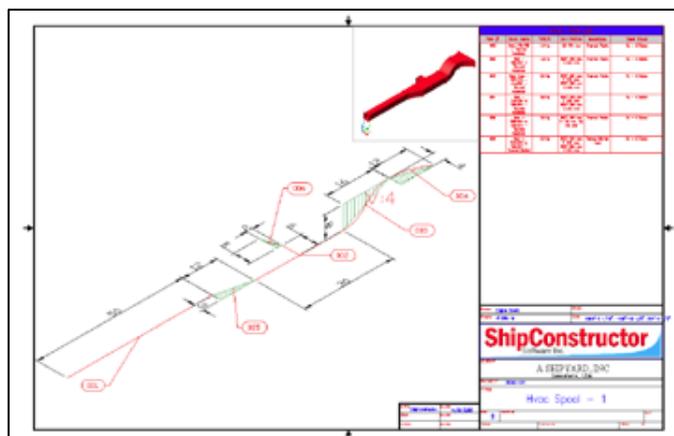
- Dibujos automáticos de disposición

ShipConstructor es la herramienta que estamos utilizando para dar a nuestros clientes **gran valor y servicio**. Estamos recibiendo un montón de clientes.

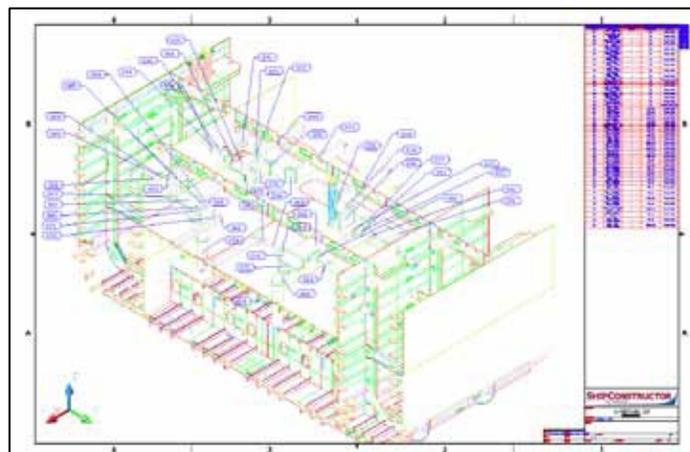
Sr. Darren Letto, Vicepresidente de Operaciones, Génova Internacional de Diseño, Canadá.  
Usuario de ShipConstructor desde el año 2000



Plano de Ensamble



Dibujo Spool



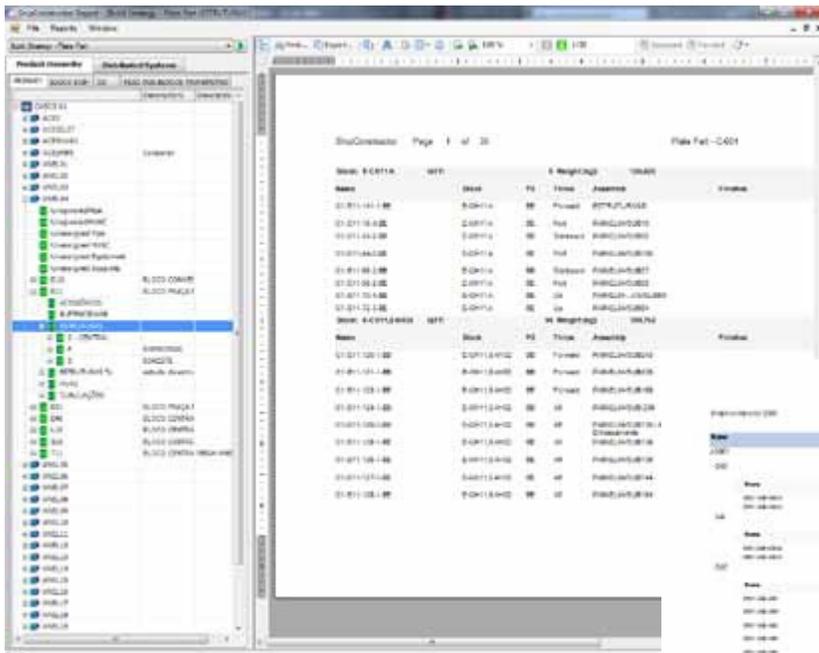
Planos de Disposición.

## Reporte

Reporte es una herramienta flexible y poderosa para generar información producción no gráfica. El módulo de REPORTES permite la definición y mantenimiento de complejos informes de producción de detalle que son generados a partir de la base de datos central del proyecto sobre la demanda. Con características avanzadas tales como agrupar, ordenar, campos de resumen y control total sobre el aspecto visual del informe, esta herramienta proporciona los medios para extraer la información necesaria para todo el equipo. Además, cualquier informe se puede exportar a Microsoft Excel, así como otros formatos para el cálculo y análisis.

En la última década, ShipConstructor ha pasado de un simple herramienta de modelado de superficie a una innovadora y completa suite de software para la construcción naval.

El Sr. Michael Complita, Gerente de Proyectos, División de Apoyo a la Producción, Elliott Bay Design Group, EE.UU.  
Usuario de ShipConstructor desde 1991



Programa 000 Puerto Mayor 2008-001

Item	Part	Level	Description	Quantity	UOM	UOM	Characteristics	Production	Start Date	End Date	Weight
100	1	0	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	1	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	2	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	3	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	4	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	5	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	6	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	7	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	8	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	9	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	10	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	11	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	12	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	13	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	14	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	15	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	16	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	17	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	18	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	19	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	20	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	21	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	22	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	23	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	24	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	25	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	26	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	27	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	28	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	29	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	30	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	31	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	32	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	33	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	34	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	35	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	36	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	37	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	38	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	39	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	40	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	41	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	42	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	43	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	44	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	45	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	46	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	47	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	48	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	49	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	50	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	51	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	52	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	53	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	54	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	55	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	56	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	57	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	58	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	59	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	60	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	61	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	62	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	63	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	64	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	65	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	66	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	67	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	68	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	69	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	70	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	71	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	72	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	73	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	74	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	75	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	76	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	77	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	78	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	79	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	80	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	81	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	82	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	83	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	84	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	85	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	86	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	87	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	88	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	89	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	90	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	91	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	92	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	93	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	94	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	95	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	96	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	97	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100	1	98	SHIP	1	PC	PC	SHIP	2008-001	2008-001	2008-001	10000
100</											

# CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO

ShipConstructor se ha diseñado desde cero para apoyar los procesos de producción durante el ciclo de construcción, así como más tarde en el ciclo de vida del proyecto. Hace esto, proporcionando más información de producción que apoya directamente a los procesos de fabricación, así como proporcionar los formatos de archivo estándar de la industria, herramientas de gestión de cambios y modelos de peso en liviano con información de producción adjunta.

## CONSTRUCCIÓN

ShipConstructor proporciona paquetes de anidación de plancha y perfil para apoyar la fabricación. Anidación de planchas se pueden realizar de forma manual y automática a través de rutinas de anidación que permite la optimización del uso del material. La generación de código NC se realiza a través de NC-Pyros, permite que el controlador NC genere código para anidados selectos. Las estimaciones para el tiempo de corte, que puede ser utilizado para programación, se aplican en el modelo de información. De esta manera, y muchas otras, ShipConstructor está verdaderamente integrado en los procesos de la producción. Además, de la anidación de perfiles, ShipConstructor permite la creación de dibujos de perfiles que proporcionan información de fabricación para los refuerzos.

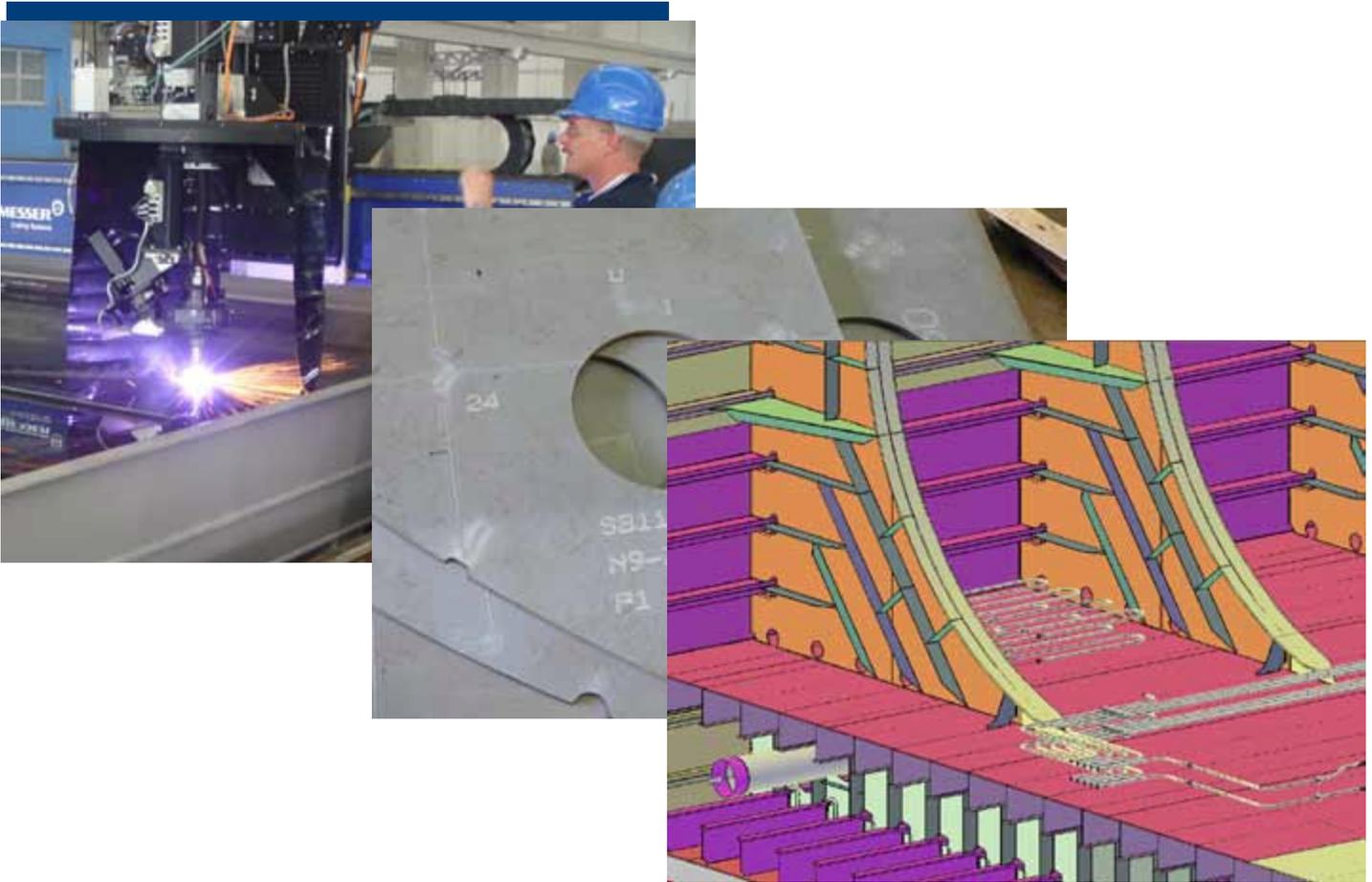
“ShipConstructor está siempre  
.Obtenemos siempre una respuesta pronta a  
nuestras necesidades.”

Mr.David Wright, dibujante de diseño, Nichols Astilleros Bros., EE.UU.  
Usuario de ShipConstructor desde el 2005

## MANTENIMIENTO

Un modelo de ShipConstructor no deja de ser útil una vez que el proyecto se ha construido con éxito. Los datos de diseño que se utilizó para construir el proyecto tienen muchos otros usos. El modelo original y documentos de diseño pueden ser vitales para trabajos de reparación y remodelación. El uso de la DDROM significa que este trabajo se puede hacer con mayor facilidad. La información definida por el usuario puede ser añadida a las partes, indicando intervalos de mantenimiento para los equipos. Modelos de peso en liviano de realidad virtual pueden ser utilizados para el entrenamiento de la tripulación, reparaciones a bordo y mucho más.

encia del ciclo de vida



# ELECCIÓN INTELIGENTE

ShipConstructor Software Inc. (SSI) es un líder mundial en software CAD /CAM para la construcción naval y las industrias de alta mar. Es el creador de la herramienta de modelado 3D de productos para el diseño y fabricación de barcos y estructuras offshore. Diseñado desde el principio, específicamente para los requisitos únicos de la construcción de buques y estructuras marinas, que ofrece una suite completa, flexible y fiable de capacidades a fin de maximizar la eficiencia y permitir a ambos, los equipos de diseño y astilleros, entregar a tiempo y en presupuesto. SSI se estableció en 1990 en Victoria, BC, Canadá, albacora Research Ltd. (ARL) y pasó a llamarse ShipConstructor Software Inc. en diciembre de 2005.

ShipConstructor está demostrando su capacidad en una amplia gama de nuevos proyectos de construcción, transformación y reparación, incluyendo los Buques de Combate de Litoral de la Armada de EE.UU., Proyecto DeepWater de la Guardia Costera de EE.UU. y el Devils Tower SPAR. Más de 350 astilleros y diseñadores de todo el mundo, incluyendo nombres bien reconocidos tales como Northrop Grumman Ship Systems, Gibbs & Cox, y DryDocks World, confían sus proyectos a ShipConstructor.

SSI es una empresa de rápido crecimiento con sede en Victoria, BC, Canadá, así como los representantes locales en todos los continentes y oficinas subsidiarias en Singapur y en Mobile, Alabama, EE.UU.



Puerto interior en el Ocaso. Victoria, BC, Canadá.