

Simulador para Entrenamiento de Operador de Grua de Costa Afuera



**Pedestal  
Costa Afuera**



**Cuerda Luffer  
King Post**



Knuckle Boom  
**Auge del Nudillo**  
Box Boom  
**Auge de la Caja**



Riser Gantry  
**Pórtico de la  
Canalización  
Vertical**



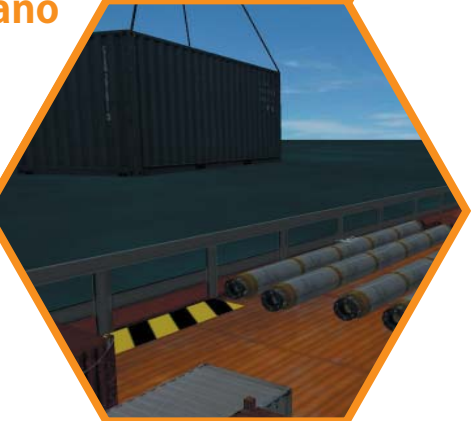
**Condiciones  
Atmosféricas,  
Dinámico del Océano  
y Base de  
Movimiento**



 **DRILLING  
SYSTEMS**  
innovation in simulation

Innovación en la simulación

[drillingsystems.com](http://drillingsystems.com)



# Visión General

La gama KraneSIM® de los simuladores para el entrenamiento de operador de grúa representa hoy el concepto más innovador y único en simulación de entrenamiento de grúa. Proporciona una herramienta altamente eficaz y comprensiva para entrenar a su personal en un ambiente seguro y realista, permitiendo al aprendiz adquirir la experiencia de una amplia gama de condiciones y situaciones que por otro medio tomarían años desarrollarlas. Utilizando tecnología avanzada, los simuladores de KraneSIM alcanzan realismo incomparable colocando al operador completamente inmerso en un ambiente de simulación.

KraneSIM® ha abierto el camino al desarrollo ingenieril y operacional incrementando las habilidades de los Operadores y su competencia del equipo para los operadores de grúa en instalaciones costa afuera. Por lo tanto, la oportunidad de desarrollar un sistema de certificación internacionalmente reconocido para los operarios de la grúa está ahora disponible en la industria a través de la línea que se ha desarrollado para el control de pozos.

El simulador **KraneSIM-6000** de tamaño normal, ha sido desarrollado por la integración del equipo con partes eléctricas, electrónicas, comunicaciones, representación visual y los sistemas de movimiento para proporcionar una descripción simulada integral de las operaciones de grúa para la industria costa afuera, modelando ambas instalaciones fijas y móviles. Una gran cantidad de escenarios de contingencias, que incluyen malfuncionamiento del equipo y problemas ambientales están disponibles asegurando la familiaridad con la que el operador se enfrenta a situaciones potencialmente peligrosas, antes de exponerlo al mundo verdadero.



Además, para asegurar un rendimiento estándar en la operación de la grúa, el simulador también puede ser utilizado para aumentar el conocimiento de la carga manejada desde la perspectiva de las operaciones del barco. Se tiene la opción con equipo de monitoreo de grabación de voz y de video, cada aprendiz se encuentra capturado en un panorama donde el operador de grúa convierte en un componente dominante durante una simulación de un incidente descargando o cargando. En una serie de ejercicios tensionados, los aprendices competentes mejoran sus habilidades para la toma de decisiones y aprenden a interactuar como miembro de funcionamiento en el apoyo de la operación de la plataforma.

Los aprendices que necesitan un entrenamiento adicional son identificados fácilmente y los que son capaces de manejar operaciones de carga en instalaciones móviles son reconocidos en una primera fase. Los operadores pueden ser enviados al campo para representar su compañía, colgándose un pasaporte de la capacidad probada y de las habilidades operacionales certificadas. Asimismo, los estudios de caso reales de la grúa relatan los incidentes que se han desarrollado de incidentes importantes durante operaciones de carga que pueden ser programadas en el simulador para asegurar que los nuevos empleados se beneficien del efecto de la curva de aprendizaje. La compañía puede utilizar su capacidad de organización al máximo y sobretodo, conservar la memoria corporativa para prevenir la re-ocurrencia de los errores tácticos del campo.

## Opciones del Hardware Y Software

El KraneSIM® software se puede funcionar en una amplia variedad de ambientes de hardware, desde "un simple salón de clases con sistema de proyección de pantalla plana" hasta una "pantalla de solución múltiple con una visión amplia de campo". Usando **paneles intercambiables**, múltiples tipos de grúa pueden ser simulados, maximizando oportunidades de entrenamiento. Paneles adicionales de hardware y software pueden ser adicionados, así como nuevas grúas son introducidas.



Involucrando al personal que supervisa las operaciones de levación (levantamiento) nosotros podemos darles la oportunidad de experimentar de primera mano los requerimientos que a menudo se ponen a este personal.



## Malfuncionamientos determinados del instructor

Uno de los mayores beneficios de los simuladores es el entrenamiento en contingencias.... es decir. **qué si...**

Acceso facil a través de la estación del instructor, KraneSIM® incluye una amplia gama de los malfuncionamientos que pueden ser fijados, que poderian incluso desafiar al operador de grúa más experimentado.

*¿Sus operadores de grúa saben y siguen los procedimientos de funcionamiento estándar de su compañía al manejar estos panoramas de emergencia?*

### Malfuncionamientos Operacional

- Empeoramiento del tiempo
- Movimientos de helicóptero
- Comunicaciones inconsistente durante elevaciones ocultas

### Fallas en Equipos

- Motor, hidráulica, hondas, y PLCs
- Interruptores de límite
- Malfuncionamiento del indicador de la carga segura (SLI)

### Problemas de Sobrecarga

- Cargas manifestadas incorrectamente
- Cambios de la carga
- Consideraciones máximas de la olas

### Contingencias Principales

- Ensuciar líneas en carguero flotante
- Carga sigue asegurada por el carguero
- ESD y lanzamiento rápido
- Gráficos tiempo-Real
- Sistemas de frenos de emergencia

El tanque de helifuel con dos de sus eslingas partido por el instructor

# KRANE<sup>sim</sup> Y DRILL<sup>sim</sup>

Una solución completa para entrenamiento de operaciones mecanizadas de levantamiento

El software de KraneSIM® se puede integrar con el ya establecido software DrillSIM-6000 permitiendo manejo de tubería, perforación, control de pozo y operaciones de grúa en un solo simulador.



## Monitoreo del Rendimiento Y Aparato de Lectura

KraneSIM® incorpora una selección de características y herramientas para seguir el progreso de los estudiantes incluyendo abuso del equipo y colisiones pesadas.

Una adición reciente es el sistema *Dèjà vu del aparato de lectura* (DPS), que graba los datos en tiempo real, y se puede volver a grabación o grabarla en DVD para archivo. Durante la lectura en el simulador, el instructor, con el uso de una palanca de mando, puede volar-alrededor/mover dondequiera en el mundo visual 3D para demostrar al estudiante exactamente lo que él hacía. Por ejemplo, la visión desde el carguero de apoyo puede ser mostrada, demostrando un aterrizaje forzado de un contenedor o la canasta del personal.

Crane Abuse	Equipment Abuse	Landing Area
Do with Rig Collision	Heavy Collision	
Lift with Crane Collision	Overweight Load in Sea	
SCP's Activated	Barriers Struck	
Hook Limit Exceeded		
Luff Down at 100% SWL		
Hold line too High limit exceeded		
Hold line too Low limit exceeded		
Overweight in Sea Exceeded		
Boom too low limit exceeded		
CCW Slew Limit Exceeded		
CCW Slew Limit Exceeded		
Gantry Crane Collision		

## Informaciones sobre Drilling Systems

Drilling Systems fue fundada inicialmente en 1988 para diseñar, desarrollar y fabricar las innovaciones de la tecnología de simulación de la Industria de Aceite y Gas. Desde su incorporación, la Compañía ha crecido como fabricante y desarrollador de simuladores de misión crítica con 95% del comercio de la Compañía dirigida a la exportación. Drilling Systems cuenta con una base de clientes de primera clase, incluyendo Compañías Petroleras, Contratistas líderes en Perforación, Instituciones de Capacitación y Entrenamiento Universidades y recientemente los clientes del Área de Embarque. La Compañía ofrece una amplia gama de simuladores a través de una amplia rango de disciplinas.



**Drilling Systems (UK) Ltd**

Hurn View House, 5 Aviation Park West, Bournemouth International Airport, Dorset, BH23 6EW, United Kingdom

Telephone : +44 (0) 1202 582255 Fax : +44 (0) 1202 582288 Email : info@drillingsystems.com

[www.drillingsystems.com](http://www.drillingsystems.com)