



**Calculadora de Cubicaje**

Manual de Usuario

Versión 1.0

## Índice

- Introducción
- Acceso al Sistema
- Interfaz Principal
- Uso Paso a Paso
- Funcionalidades Avanzadas
- Solución de Problemas

## 1. Introducción

La Calculadora de Cubicaje es una herramienta profesional diseñada para optimizar el uso del espacio en contenedores marítimos. Esta aplicación le ayudará a:

- Determinar la cantidad máxima de cajas que caben en un contenedor
- Visualizar la disposición de las cajas en 3D
- Gestionar múltiples tipos de cajas simultáneamente
- Obtener resultados precisos y confiables

## 2. Acceso al Sistema

Para acceder a la Calculadora de Cubicaje:

- Abra su navegador web preferido (recomendamos Chrome, Firefox, Safari o Edge)
- Ingrese la URL proporcionada por su administrador
- La aplicación se cargará automáticamente sin necesidad de inicio de sesión

**Nota:** Asegúrese de tener una conexión estable a Internet para un funcionamiento óptimo.

## 3. Interfaz Principal

### 3.1 Selector de Contenedor

Elija entre tres tipos estándar de contenedores:

- FCL 20' Standard (5.89 x 2.35 x 2.39 m)
- FCL 40' Standard (12.03 x 2.35 x 2.39 m)
- FCL 40' High Cube (12.03 x 2.35 x 2.69 m)

### 3.2 Panel de Dimensiones

Muestra automáticamente:

- Largo del contenedor seleccionado
- Ancho del contenedor seleccionado
- Alto del contenedor seleccionado

### 3.3 Entrada de Cajas

Para cada tipo de caja, ingrese:

- Largo en metros
- Ancho en metros
- Alto en metros
- Cantidad de cajas (opcional)

## 4. Uso Paso a Paso

### 4.1 Selección del Contenedor

- Haga clic en el menú desplegable "Seleccione un contenedor"
- Elija el tipo de contenedor según sus necesidades
- Verifique las dimensiones mostradas

### 4.2 Ingreso de Datos de Cajas

Para cada tipo de caja:

- Ingrese el largo en metros
- Ingrese el ancho en metros
- Ingrese el alto en metros
- Especifique la cantidad de cajas (opcional)

**Consejo:** Para agregar más tipos de cajas, use el botón "+ Agregar otro tipo de caja"

### 4.3 Visualización 3D

Interactúe con el modelo 3D usando:

- Clic izquierdo y arrastrar para rotar
- Rueda del mouse para zoom
- Clic derecho y arrastrar para mover

## 5. Funcionalidades Avanzadas

### 5.1 Gestión de Múltiples Tipos de Cajas

- Soporte para hasta 12 tipos diferentes de cajas
- Identificación por colores única para cada tipo
- Capacidad de eliminar tipos de cajas no necesarios

### 5.2 Validaciones Automáticas

El sistema verifica automáticamente:

- Dimensiones válidas (mayores a 0)
- Compatibilidad con el tamaño del contenedor
- Cantidad válida de cajas

## 6. Solución de Problemas

### 6.1 Problemas Comunes

#### La visualización 3D no se muestra

- Verifique que su navegador tenga soporte para WebGL
- Actualice su navegador a la última versión
- Active la aceleración por hardware

#### Los cálculos parecen incorrectos

- Confirme que todas las medidas estén en metros
- Verifique que los números sean correctos
- Use punto (.) como separador decimal

### 6.2 Soporte Técnico

Para asistencia adicional, contacte a:

- Email: soporte@empresa.com
- Teléfono: (123) 456-7890
- Horario: Lunes a Viernes, 9:00 AM - 6:00 PM