



CUBE-IQ 3.0  
OPTIMIZACIÓN DE CARGA

# Mini Tutorial

---



©Copyright 2004, SYSTEAM  
Av. Belgrano 124 2º Of. 203  
(C1092AAO), Buenos Aires, Argentina  
+54-11-4343-0883 / 0874  
[info@system.com.ar](mailto:info@system.com.ar)  
[www.cube-iq.com.ar](http://www.cube-iq.com.ar)

---

# Índice analítico

Bienvenido a Cube-IQ !.....	2
Instalación y Visión General de Cube-IQ .....	3
Configurar los Paquetes .....	5
Configurar un Contenedor.....	9
Configurar y Optimizar una Carga.....	10
Examinando la Carga.....	13

## Bienvenido a Cube-IQ !

Este mini tutorial ofrece la ayuda necesaria para hacer cargas optimizadas con Cube-IQ.

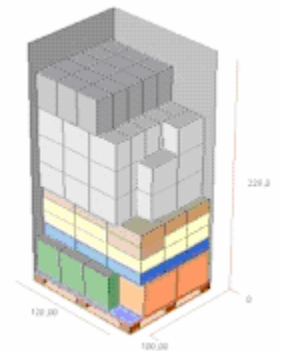
Cube-IQ es un software 3-D de optimización y planificación avanzada de los procesos de carga.

Cube-IQ incrementa la utilización del espacio de carga en contenedores, camiones, cajas plásticas, pallets y contenedores aéreos hasta un 15 %, comparado con un proceso manual.

Cube-IQ es el único sistema que optimiza cargas en contenedores con formas irregulares como son los contenedores de carga aérea (ULD). Ofrece asimismo opciones avanzadas de carga como el posicionamiento del centro de gravedad, límites de peso sobre los ejes de los vehículos y carga de cajas, cilindros y formas en "L" en contenedores de dimensiones diferentes en forma simultánea. Cube-IQ no tiene límites de cantidad de contenedores y/o paquetes que pueda calcular y cargar simultáneamente.

Es compatible con Windows 95/98 y Windows NT/2000/XP.

Algunos de nuestros actuales clientes son: Ford, Nissan, DaimlerChrysler, Suzuki, Apple Computers, Lego, TNT Logistics, Lufthansa, Baxter, Starbucks, Spoornt, Suzuki, Esab, Schenker, Rayovac, Envirotainer.



# Instalación y Visión General de Cube-IQ

## Instalación

En primer lugar es necesario bajar el archivo de instalación de internet.

1. En el Internet Explorer, indicar la siguiente dirección:

<http://www.magiclogic.com/Public/CubeIQ3TrialSetup.exe>

2. Hacer click en el botón "Guardar"
3. Seleccionar la carpeta para guardar el archivo de instalación (la carpeta en que el sistema va a ser instalado, se informa posteriormente)
4. Hacer click en el botón "Guardar".

El archivo tiene aproximadamente 12,5 Mb, dependiendo de la conexión de internet puede demorar algunos minutos en bajar.

Luego del *download*, el proceso de instalación es iniciado haciendo un doble click sobre el archivo **CubeIQ3TrialFull.exe**.

Leer las preguntas y hacer click en el botón "Siguiente". Prestar atención en la ventana con el título "Seleccione los Componentes" que configura el sistema para trabajar con el sistema métrico americano (lbs, inches, etc) o con el sistema métrico internacional (kg, cm, etc).

### Observación

Si la instalación no puede ser completada; verificar que el usuario de Windows que utiliza tiene permisos para instalar programas en su computador. En caso de no contar con esta información es conveniente contactar a su administrador de red.

## Visión General Cube-IQ

Los pasos básicos para optimizar una carga son los siguientes:

1. Configurar los Paquetes
2. Configurar los Contenedores (o camiones/pallets/cajas)
3. Configurar la instancia de carga
4. Optimizar
5. Examinar la Carga

En los próximos capítulos explicaremos cada uno de estos pasos.

## Configurar los Paquetes

La información relativa a los Paquetes puede ser importada desde un archivo o configurada directamente en la ventana de paquetes de Cube-IQ. Para configurar las unidades de medida y peso, ir a la opción de menú: Herramientas/Opciones/General.

### Configurando paquetes en la ventana de Cube-IQ

1. En el menú de la derecha, seleccionar la opción Datos/Paquetes/Datos del Paquete (o utilizar la tecla **F5**).

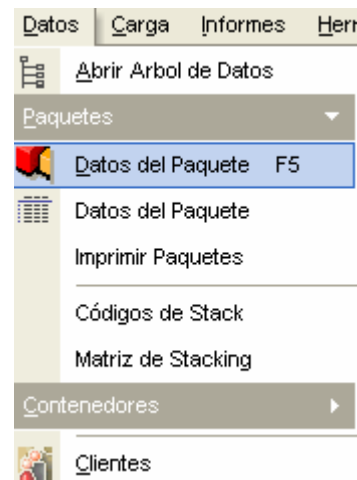
2. Hacer click en sobre la barra de navegación de la base de datos:



Esta acción, va a posicionar el cursor en el campo "Cód. Paquete" eliminando los valores de los otros campos.

3. Ingresar un nombre único para el Paquete.

4. Utilizar la tecla Tab para ir a los otros campos e ingresar los valores apropiados.

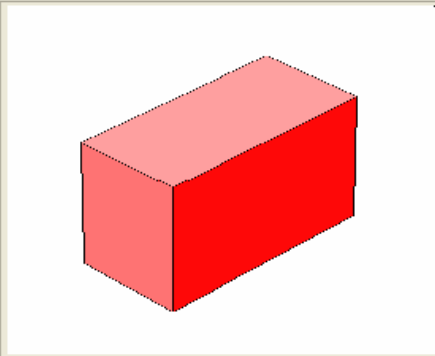


**Paquete**

Planilla   Color   Redibujar   Predeterminar   Copiar   Cancelar

**Cód. Paquete**  
0001

Longitud 35 cm   Peso 2,19 kg  
Ancho 17 cm   Peso Neto kg  
Altura 18,7 cm




Datos   Orientaciones   Stacking   Items   Filtrar   Gráfico

**Tipo**

Caja  
 Cilindro/Rollo/Tubo  
 Pallet  
 Sofá

Descripción  
Cantidad de ítems 1  
Eliminar con la Carga  (= Temporario)  
Carga exterior   
Cód. Contenedor

5. Hacer click en  para guardar la información.

6. Hacer click en  para agregar un nuevo paquete.

## Configurar posiciones permitidas de cada Paquete

Cube-IQ permite configurar fácilmente las posiciones de carga permitidas para cada Paquete. En la ventana de Paquetes (tecla F5) en la solapa "Orientaciones" haciendo click en cada línea, será podrá visualizar en el gráfico la posición correspondiente. En la columna "Permitido" indicar con Sí ("S" y tecla Enter) o No ("N" y tecla Enter) para cada línea en cuáles de las posiciones puede cargarse el Paquete.

Datos   Orientaciones   Stacking   Items   Filtrar   Gráfico

Nro.	Longitud	Ancho	Altura	Permitido
1	35	17	18,7	Sí
2	17	35	18,7	Sí
3	18,7	17	35	Sí
4	17	18,7	35	Sí
5	35	18,7	17	Sí
6	18,7	35	17	Sí

## Importando Paquetes desde un archivo

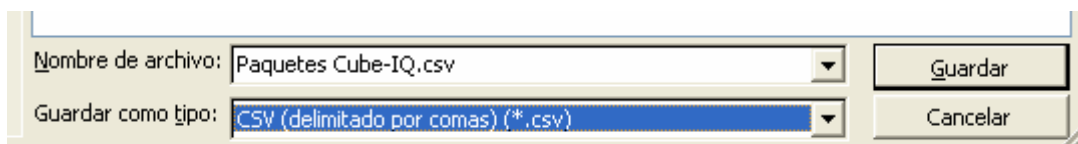
La forma más simple de importar Paquetes es utilizar la opción de Importación Básica (Archivo/Importación Básica). Para ello, es suficiente con completar una planilla de EXCEL con las siguientes columnas (sin nombre de encabezado):

- Código del Paquete
- Longitud
- Ancho
- Altura
- Peso
- Descripción (opcional)
- Cantidad (opcional)
- Secuencia de Carga (opcional)



**Nota:** en caso utilizar algún campo opcional, los campos opcionales anteriores deben ser incluidos también. Los dos últimos campos son utilizados para incluir los Paquetes directamente en la lista de carga de la Instancia de Carga actual.

Guardar la planilla de EXCEL como un archivo delimitado por comas (archivo CSV)



**Ejemplo:** para tres paquetes, la planilla de Excel o el archivo CSV deben ser similares a los siguientes:

Planilla Excel:

	A	B	C	D	E	F
1	pck111	23	45	67	1.8	Shampoo
2	pck222	44.5	67.6	88.8	2	
3	pck333	12	13	14	15	

Archivo CSV

pck111,23,45,67,1.8,Shampoo  
 pck222,44.5,67.6,88.8,2  
 pck333,12,13,14,15

El primer paquete del ejemplo tiene como código identificador (nombre) 'pck111', longitud x ancho x alto = 23 x 45 x 67, y pesa 1.8. Su descripción es 'Shampoo'.

**Nota:** Para que Cube-IQ incluya este paquete directamente en la carga actual, por ejemplo 12 unidades con secuencia de carga 1, la primera línea debería ser:

```
pck111,23,45,67,1.8,Shampoo,12,1
```

y sin descripción y con secuencia de carga irrelevante:


```
pck111,23,45,67,1.8,12
```

Guardando la planilla como un archivo separado por comas (archivo CSV), se puede utilizar la opción de menú Archivo/Importación Básica para importar los datos.

## Configurar un Contenedor

1. En el menú de la derecha, seleccionar la opción Datos/Contenedores/Datos del Contenedor (o utilizar la tecla **F6**).




2. Hacer click en  sobre la barra de navegación de la base de datos. Esta acción, va a posicionar el cursor en el campo "Cód. Contenedor" eliminando los valores de los otros campos.

3. Ingresar un nombre único para el Contenedor.

4. Utilizar la tecla Tab para ir a los otros campos e ingresar los valores apropiados.

The screenshot shows the 'Contenedor' configuration window. At the top, it says 'Cód. Contenedor' with the value '20' Dry Cargo' and a status 'En Uso'. Below this are input fields for 'Profundidad' (589,28 cm), 'Ancho' (234,95 cm), 'Altura' (238,76 cm), 'Volumen' (33,0566 m3), and 'Carga máx.' (21.749,98 kg). A 'Recalcular / Redibujar' button is present. To the right is a 3D wireframe diagram of a rectangular container with dimensions 589,28 (depth), 234,95 (width), and 238,76 (height). Below the diagram are tabs for 'Datos', 'Ejes', 'Espacios Inutilizables', 'Dimensiones externas', and 'Gráfico'. The 'Datos' tab is active, showing 'Tipo' (Container), 'Configuraciones' (Container), and 'Ver Configuraciones'. Under 'Tipo', 'Rectangular' is selected. 'Dirección de Carga' has 'Fondo a Frente' selected. 'Cargas Parciales' has 'Usar Fondo Primero' selected. 'Porcentaje de carga' has 'Mínimo' set to 0,0 %.

5. Hacer click en  para guardar la información.

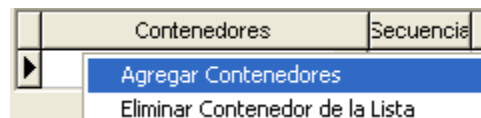
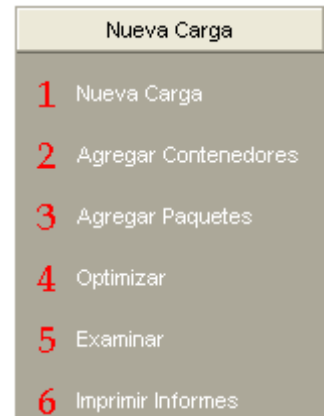
## Configurar y Optimizar una Carga

Una Carga, comprende uno o más contenedores (cada uno con sus dimensiones y capacidades), muchos paquetes (normalmente de dimensiones y pesos diferentes) y otros datos adicionales como la información del cliente.

**Nota:** Antes de ejecutar los pasos a seguir se debe haber configurado por lo menos un contenedor y un paquetes de acuerdo a lo descrito en los capítulos 4 y 5.

### Configurando una Carga

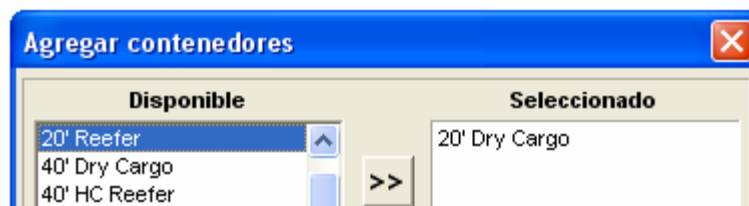
1. Hacer click en (1) Nueva Carga en el panel navegador de la derecha, o seleccionar la opción de menú Carga/Nueva Carga, esta acción va a abrir la ventana de configuración de carga eliminando los valores de los otros campos.
2. Ingresar un nombre único para la Carga.
3. Agregar un contenedor:
  - En el panel navegador, hacer click en (2) Agregar Contenedores; o
  - Hacer click con el botón derecho del mouse en la lista debajo de contenedores y seleccionar la opción Agregar Contenedores; o



- Hacer click con el botón izquierdo del mouse para abrir la lista de contenedores



1. Seleccionar los contenedores que serán utilizados en la carga. Haciendo click sobre un contenedor en la lista de la izquierda, este será incluido en la lista de la derecha y después del "OK" en la lista de contenedores de la carga.



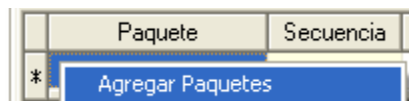
2. En la Lista de Contenedores:

Contenedores	Secuencia	Número
20' Dry Cargo	1	2
40' Dry Cargo	1	4

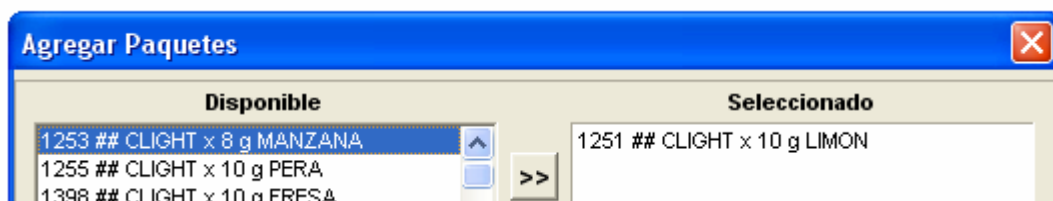
- La columna Secuencia, determina la secuencia (orden) en que serán cargados los contenedores (1 si no es utilizada una secuencia en particular)
- La columna Número, indica la cantidad de contenedores disponibles por tipo de Contenedor. En caso de querer que Cube-IQ determina el número ideal de contenedores para la carga, ingresar un número grande, por ejemplo 99.

3. Agregar paquetes a la carga:

- En el panel navegador, hacer click en (3) Agregar Paquetes; o
- Hacer click con el botón derecho del mouse en la lista de carga de paquetes y seleccionar la opción Agregar Paquetes



4. Seleccionar los paquetes que serán cargados. Haciendo click sobre un paquete en la lista de la izquierda, este será incluido en la lista de la derecha y después del "OK" en la lista de carga.



5. En la lista de carga:
6. La columna Secuencia, determina la secuencia (orden) en que serán cargados los contenedores (1 si no es utilizada una secuencia en particular)
  - La columna Secuencia, determina la secuencia (orden) en que los paquetes deben ser cargados (esto puede estar relacionado con el orden que los paquetes deben ser descargados, por ejemplo.) Dejar el valor 1 si no debe ser utilizada ninguna secuencia en particular.
  - La columna Cantidad, indica cuantos paquetes de cada uno deben cargarse.

**Nota:** La columna Cargados, será completada luego del proceso de optimización.

A medida que se agregan paquetes a la carga, Cube-IQ calcula el número total de paquetes a cargar, el volumen y el peso total:

Ha ser cargado	910	9,3771	Volumen total
Cargado	0	2.031,25	Peso total

## Optimizando una Carga

Una vez configurada la carga de acuerdo a las instrucciones anteriores, basta con hacer click en el botón **4 Optimizar** del panel del navegador o en el botón **Optimizar** de la venta de configuración de carga.

## Solicitando Soporte Técnico

En el caso de que el resultado de la Carga no sea satisfactorio, exporte la carga mediante la opción de menú Carga/Exportar Carga y envíe el archivo \*.csv a la siguiente dirección de correo electrónico solicitando asistencia técnica:

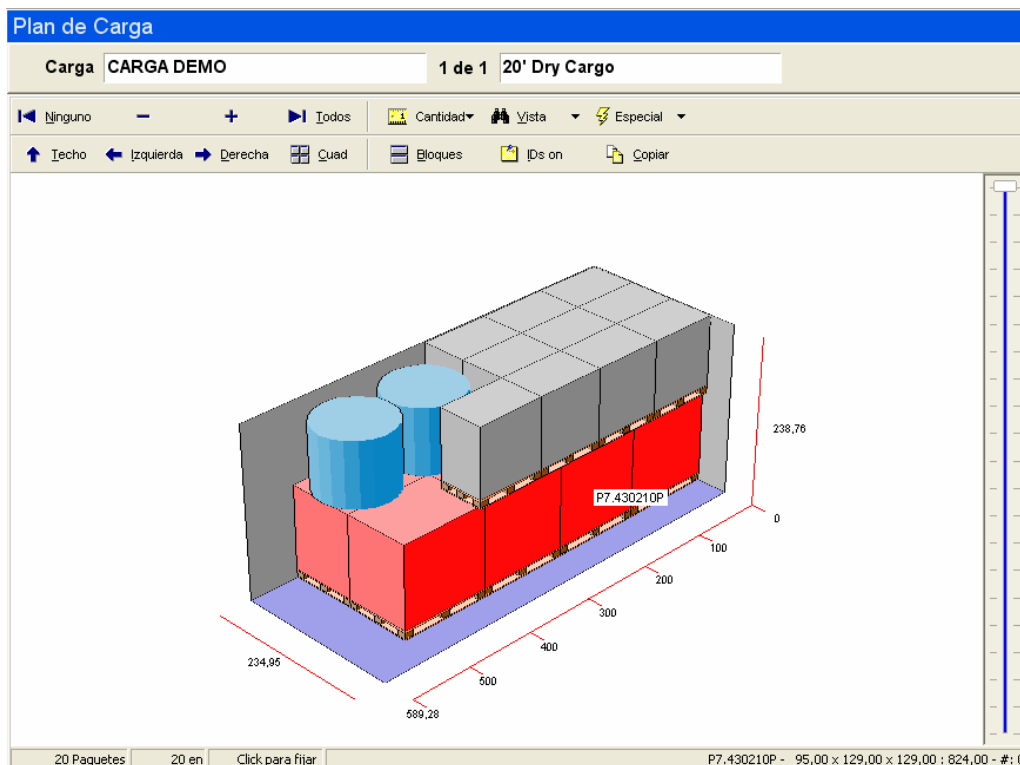
info@systema.com.ar




## Examinando la Carga

Existen diferentes gráficos, informes y planillas que permiten analizar en forma detallada la optimización de la carga.

- **Gráficos:** Hacer click botón  Plan de Carga del panel del navegador, o seleccionar la opción de menú Carga/Plan de Carga (F4).

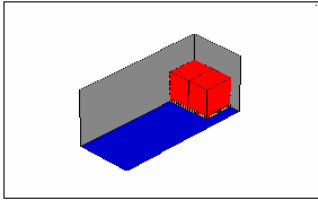


- **Planillas:** adicionalmente a la información contenida en la ventana de Configuración de Carga, la ventana de Detalle de Carga (opción Carga/Detalle de Carga del menú principal o

botón  Detalles de Carga del panel del navegador) contiene informaciones adicionales sobre el resultado de la optimización:

Detalles de Carga																									
Carga <b>CARGA DEMO</b>																									
Cont. 1																									
ontenedor 20' Dry Cargo			Distribución de Peso   Estadística de Carga   Dimensión Tot: <span>◀ ▶</span>																						
<input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Convertir"/>			<b>Centro de gravedad</b> <table border="1"> <tr> <td>I</td> <td>W</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>41,6 %</td> <td>39,9 %</td> <td>49,5 %</td> </tr> </table>									I	W	A	41,6 %	39,9 %	49,5 %								
I	W	A																							
41,6 %	39,9 %	49,5 %																							
<table border="1"> <tr> <th># Paquetes</th> <th># Bloques</th> <th># SKUs</th> </tr> <tr> <td>20</td> <td>10</td> <td>3</td> </tr> </table>			# Paquetes	# Bloques	# SKUs	20	10	3	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Ejes</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,0 %</td> <td>0,0 %</td> </tr> </table>									Ejes		1	2			0,0 %	0,0 %
# Paquetes	# Bloques	# SKUs																							
20	10	3																							
Ejes		1	2																						
		0,0 %	0,0 %																						
Cont.	Paquete	Longitud	Ancho	Altura	Profundidad	Ancho	Alto	Crđ.Prof.	Crđ.Ancho	Crđ.Altura															
1	P7.430210P	129	95	129	1	2	1	0	0	0															
2	P19.480230S	100	65,5	109	1	3	1	0	0	0	1														
Paquete	ecuenc	Cantidad	# Cargado	Fijo	Actual	Longitud	Ancho	Altura	Peso	Descripción															
P4.430210B	1	2	2	0	2	110	110	90	704																
P5.430210B	1	0	0	0	0	110	110	100	782																
P7.430210P	1	8	8	0	8	95	129	129	824																
P6.430210P	1	3	0	0	0	100	140	140	941																
P19.480230S	1	10	10	0	10	65,5	100	109	422																

- **Informes:** seleccionar el informe a imprimir en el menú Informes. Para imprimir las instrucciones de carga paso a paso, seleccionar Informes/Planes de Carga.

Bloque		1 / P7.430210P	
(129,00 x 95,00 x 129,00 )			
Dimensión:	1 profundidad	Cantidad: 2	
	2 ancho	Peso: 824	
	1 altura		
Posición:	0 desde el fondo		
	0 desde pared izquierda		
	0 desde el piso		
			
Bloque		2 / P19.480230S	
(100,00 x 65,50 x 109,00 )			
Dimensión:	1 profundidad	Cantidad: 3	
	3 ancho	Peso: 422	
	1 altura		
Posición:	0 desde el fondo		
	0 desde pared izquierda		
	129 desde el piso		
