




**SOLUCIONES  
DE CARGA REFRIGERADA**





Su carga refrigerada y congelada está en buenas manos con MSC, gracias a nuestra inigualable atención al cliente, experiencia y tecnología punta.

Desarrollamos soluciones logísticas a medida para ayudarle a llegar a nuevos mercados en todo el mundo y lograr sus objetivos de sostenibilidad.

## CONTENIDO

- 4** UNA EMPRESA FAMILIAR QUE CUIDA DE SU NEGOCIO
- 6** ¿POR QUÉ MSC?
- 8** EXPERTOS EN CARGA REFRIGERADA
- 10** SOLUCIONES DE EXTREMO A EXTREMO
- 12** SU LISTA DE VERIFICACIÓN PREVIA AL VIAJE
- 14** TEMPERATURA PERFECTA
- 18** HABILITANDO CADENAS DE SUMINISTRO SOSTENIBLES





**730**  
NAVES



**155**  
PAISES

**260+**  
RUTAS



**675**  
OFICINAS

**520**  
PUERTOS DE ESCALA



**150.000**  
EMPLEADOS EN EL GRUPO MSC

**23**  
MILLONES DE TEUS  
TRANSPORTADOS ANUALMENTE



Nota: cifras clave estimadas para 2022

## UNA EMPRESA FAMILIAR QUE CUIDA DE SU NEGOCIO

**Por sobre todas las cosas, MSC es una empresa familiar con grandes valores y una trayectoria en materia de transporte de más de cincuenta años. Más allá de tener presencia a nivel mundial y hacer operaciones a gran escala, entendemos que cada cliente tiene sus propias necesidades, por lo que nos esforzamos para encontrar soluciones a medida.**

MSC Mediterranean Shipping Company (MSC), fundada en 1970 por el capitán Gianluigi Aponte, es una empresa naviera privada cuya oficina central se ubica en Ginebra (Suiza) desde 1978. Las oficinas centrales internacionales supervisan una red global de 675 oficinas, cada una de las cuales se encarga de las actividades comerciales y de logística en sus respectivos países.

MSC es líder a nivel mundial en materia de transporte internacional y forma parte del conglomerado naviero MSC Group, un negocio global que pertenece al sector de transporte y logística. El conglomerado MSC Group engloba la División de Cargamento con MSC Mediterranean Shipping Company (MSC), Terminal Investment Limited (TiL) y MEDLOG y la División de Pasajeros, encabezada por MSC Cruises y complementada por Grandi Navi Veloci (GNV) y SNAV, transbordadores de pasajeros en el mar Mediterráneo.

## ¿POR QUÉ MSC?

Como líder en transporte y logística, MSC llega a todos los rincones del mundo. Llevamos tu carga de manera segura y rápida del punto A a un punto B, utilizando soluciones de transporte de extremo a extremo creadas a su medida por carretera, ferrocarril y mar.

Nuestra flota es una de las más modernas del mundo e invertimos en equipos y tecnología de punta para transportar su carga de manera segura y eficiente hasta su destino.



TRANSPORTAMOS

INNOVAMOS

APOYAMOS

NOS  
PREOCUPAMOS

Estamos orgullosos de ofrecer el mejor servicio al cliente del sector y hacemos todo lo posible para satisfacer sus necesidades individuales y construir alianzas a largo plazo. Somos conocidos por nuestra experiencia local y global, profesionalismo y excelente historial en materia de salud y seguridad.

Como actor clave en las cadenas de suministro globales, seguimos totalmente comprometidos a contribuir a la realización de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. En MSC, la sostenibilidad es un imperativo estratégico y, sobre todo, una prioridad empresarial. Más en [www.msc.com/sustainability](http://www.msc.com/sustainability).



## EXPERTOS EN CARGA REFRIGERADA

Nuestros clientes y socios comerciales valoran nuestra comprensión de sus mercados locales y profundo conocimiento del sector.

Nuestra red de expertos en refrigeración, en cada una de nuestras oficinas proporciona a los clientes el mejor servicio y equipo para satisfacer sus necesidades individuales.

Entendemos la importancia de preservar el estado de la carga de nuestros clientes en perfectas condiciones desde que se carga hasta que llega a su punto de entrega.

Durante muchos años, hemos desarrollado una sólida oferta de servicios y construido uno de los flotas de contenedores refrigerados más grandes y más respetuosas con el medio ambiente del mundo.

Transportamos todo tipo de carga refrigerada y congelada, incluyendo:

**FRUTAS  
Y VERDURAS**



**CARNE  
Y PRODUCTOS LACTEOS**



**PESCADO  
Y PRODUCTOS DEL MAR**



**PRODUCTOS  
FARMACEUTICOS**





## SOLUCIONES DE EXTREMO A EXTREMO

Durante los últimos 50 años, MSC literalmente ha dado “un paso más” al expandir nuestros servicios más allá de los puertos. Poco a poco hemos desarrollado una red integrada de carreteras, ferrocarriles y barcasas en todo el mundo. Ofrecemos soluciones de transporte de puerta a puerta, incluso a las zonas más remotas.



### INSPECCION PRE-VIAJE

En el depósito, nuestros expertos en refrigeración realizan una inspección minuciosa del contenedor. Para prepararlo para la carga. Esto ayuda a nuestros clientes a cumplir con los requisitos reglamentarios pertinentes y a conservar el valor de venta de su carga en su destino.

### TRANSPORTE TERRESTRE

Mientras los contenedores están en tránsito por tierra, MSC puede proporcionar un generador Genset diésel portátil para mantener el contenedor funcionando a la temperatura requerida.

### RECOGIDA Y CARGA

Viajamos hasta usted para cargar su carga en nuestras unidades refrigeradas.

#### Nuestras unidades refrigeradas

- ✓ Contenedores de 20 pies o 40 pies
- ✓ Controlado a través de un microprocesador integrado
- ✓ Ajuste de aire fresco y deshumidificación
- ✓ El aislamiento CFC-free garantiza una pérdida de temperatura mínima

### ALMACENES FRIGORIFICOS

Proporcionamos soluciones relacionados con la carga, incluyendo depósitos y soluciones de logística tales como almacenes refrigerados y mantenimiento de contenedores.

### TRANSPORTE TERRESTRE

Llevamos los contenedores directamente al puerto, donde se someten a estrictos controles de seguridad.

### EMBARQUE

Nuestros contenedores reefer están equipados con un software programado para mostrar códigos de alarma específicos en caso de que se detecte un mal funcionamiento. Este notifica de inmediato a nuestros ingenieros completamente capacitados, quienes pueden atender la unidad directamente.

### TERMINAL DE CONTENEDORES

Mientras los contenedores refrigerados están a bordo de nuestros buques o en un puerto, siempre están enchufados a una fuente de energía constante.

### DESTINO FINAL

Entregamos su mercancía en óptimas condiciones a cualquier destino del mundo. De ser necesario, los contenedores se pueden almacenar en almacenes frigoríficos durante el trayecto.



## SU LISTA DE VERIFICACIÓN PREVIA AL VIAJE

Hay algunos factores a considerar al transportar carga refrigerada y congelada. Nuestros expertos brindarán todo el apoyo para garantizar que sus productos mantengan su calidad hasta su destino final.



### **CARGA CONGELADA** p.ej. carne, pescado, helado

- ✓ La carga debe ser pre-congelada a la temperatura correcta
- ✓ La carga dentro del contenedor debe formar un bloque sólido, sin espacios entre las cajas y las paredes de la unidad, para permitir la circulación del aire y mantener una temperatura constante
- ✓ La altura máxima de la carga no debe sobrepasar la línea roja de carga del contenedor
- ✓ La ventilación del contenedor debe permanecer siempre cerrada y la humedad apagada
- ✓ El embalaje debe ser capaz de resistir la humedad y permitir un flujo vertical a través de las cajas para mantener la temperatura deseada



### **CARGA REFRIGERADA** p.ej. frutas, verduras

- ✓ La carga refrigerada requiere el máximo nivel de cuidado para no comprometer el tamaño, frescura, firmeza, textura, color, sabor, aroma o equilibrio químico durante el tránsito
- ✓ Los productos deben enfriarse previamente antes del transporte para lograr niveles de temperatura óptimos antes cargar en el contenedor, y para reducir el impacto de las temperaturas exteriores durante el transporte
- ✓ La ventilación de la unidad refrigerada debe ajustarse de acuerdo con los requisitos de la carga

# LA TEMPERATURA PERFECTA

Los productos perecederos requieren un control preciso de la temperatura para mantener su calidad hasta su destino final. En MSC, seguimos cuatro procedimientos de control altamente estandarizados para optimizar el proceso de enfriamiento, entre los que se incluyen el **Cold Treatment (CT)** y la **Atmósfera Controlada (AC)**.



## COLD TREATMENT (CT)

El tratamiento de frío o Cold Treatment es un método sin productos químicos para eliminar la mosca de la fruta y otros insectos que podrían dañar la biodiversidad y las industrias agrícolas de los países importadores.

**El proceso reduce la temperatura de la pulpa de fruta y la mantiene durante un período de tiempo específico.**

Los ajustes exactos varían según el país de origen, el tipo de producto y el país de destino.



**Nuestro equipo reefer monitorea las lecturas de temperatura mediante tres sondas (o sensores)** colocadas en el corazón de la fruta durante el viaje y en las terminales.

Una vez que el tratamiento de frío se ha completado con éxito durante el viaje, **MSC informa al embarcador de inmediato y la temperatura puede ser reajustada.**

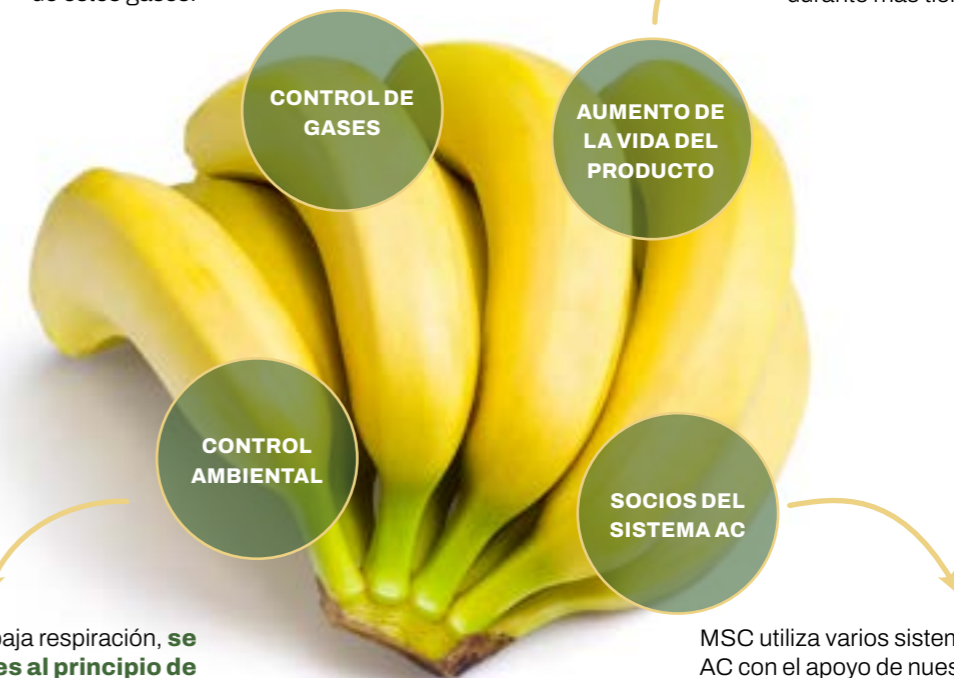
**MSC te ayuda a cumplir con las regulaciones locales.**



## ATMOSFERA CONTROLADA (AC)

La AC es un proceso muy avanzado para regular la composición de la atmósfera dentro del contenedor refrigerado durante el almacenamiento o el transporte.

**La AC mantiene las concentraciones iniciales de gases** como el oxígeno, el nitrógeno y el dióxido de carbono mediante la adición o eliminación de cantidades de estos gases.



**Este proceso aumenta la vida comercial del producto** y mantiene la fruta y la verdura en perfectas condiciones durante más tiempo.

Para productos de baja respiración, **se inyectan gases al principio de cada embarque para crear el ambiente de AC** y mantenerlo bajo control durante el trayecto.

MSC utiliza varios sistemas de AC con el apoyo de nuestros socios, como **StarCool® CA, XtendFRESH®, Liventus®, Maxtend® y Purfresh®.**

### IN 2021 TRANSPORTAMOS:

Más de **2** millones de TEUs de carga refrigerada

Más de **41.000** TEUs de embarques con Atmósfera Controlada (AC)

Más de **22.000** TEUs de embarques de Cold Treatment (CT)

### BENEFICIOS CLAVE DE NUESTROS SERVICIOS CT Y AC

- ✓ Mayor vida útil del producto
- ✓ Mantiene la apariencia, frescura y calidad de los alimentos perecederos en largas distancias
- ✓ Apertura de nuevos mercados para los productos perecederos
- ✓ Precios atractivos y reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en comparación con el transporte aéreo

# TEMPERATURA PERFECTA



## DESHUMIDIFICACION

Es importante controlar los niveles de humedad para mantener la calidad de los productos: un exceso de humedad puede causar moho, mientras que una falta de humedad puede causar deshidratación.



## PARAMETROS DE VENTILACION

La ventilación adecuada es vital, ya que las frutas y verduras "respiran" durante el transporte. Esto produce calor y gases como el etileno, que aceleran el proceso de maduración y reducen la vida útil, y el CO<sub>2</sub>, que sofoca la carga y causa decoloración. Se necesita aire fresco para eliminar estos gases.

Todos los contenedores reefer de MSC están equipados con un sensor de humedad que puede deshumidificar.

Los dispositivos de deshumidificación permiten establecer temperaturas superiores o iguales a -10°C.

Nuestras unidades refrigeradas están equipadas con ventiladores para ajustar el nivel de aire fresco, dependiendo del producto.

El aire se enfría al pasar por el serpentín evaporador y circular a través de la carga impulsado por el ventilador.





## HABILITANDO CADENAS DE SUMINISTRO SOSTENIBLES

MSC está comprometida con la promoción de un uso sostenible del mar y los recursos marinos, y con la minimización del impacto ambiental de nuestras actividades comerciales.

### INNOVACIÓN RESPONSABLE

Como líder en transporte y logística, MSC se encuentra en el corazón del comercio global, conectando personas y continentes. Contribuimos al crecimiento de muchos sectores diferentes y nos preocupamos profundamente por desarrollar el comercio internacional de manera responsable.

Invertimos constantemente en últimas tecnologías, sistemas y procesos ecológicos para ayudar a lograr mares, tierras y cargas más limpias. La edad promedio de nuestros contenedores refrigerados es inferior a siete años, y utilizamos dos de las unidades de mejor rendimiento y mayor eficiencia energética del mundo: el Transicold PrimeLINE® "R-513A ready" y el Transicold NaturaLINE®.

### CONSTRUYENDO UN FUTURO MEJOR

Creemos que las cadenas de frío y la tecnología de refrigeración pueden marcar una diferencia a la hora de mejorar el suministro de alimentos de calidad y en la reducir la pérdida de alimentos en todo el mundo. Las soluciones de carga refrigerada de MSC permiten que las mercancías frescas lleguen a diferentes áreas comerciales, asegurando el suministro de alimentos independientemente de la temporada y evitando el desperdicio de alimentos en caso de baja demanda del mercado local. Nuestros contenedores de atmosfera controlada ayudan a que los productos perecederos viajen más lejos y durante más tiempo, abriendo potencialmente nuevos mercados para los exportadores e importadores.

Al aumentar el suministro y la asequibilidad de los alimentos de calidad, las cadenas de frío de confiables pueden ayudar a reducir la pobreza, fomentar el consumo responsable y promover el derecho a la salud.

Obtenga más información en [msc.com/sustainability](https://www.msc.com/sustainability)





**MOVING THE WORLD, TOGETHER.**

**[msc.com/reefer](https://www.msc.com/reefer)**