



**SEMANA DEL  
CONTENEDOR**  
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE  
CREANDO CULTURA INTERMODAL

## Contenedores Especializados



Del 26 al  
28 de abril **2022**  
WWW.AMTI.ORG.MX



**SEMANA DEL  
CONTENEDOR**  
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE  
CREANDO CULTURA INTERMODAL

## Separador 1 patrocinadores

### PATROCINADORES

**FLEX-BOX**  
Best Box ! Best Price !

 **Grupo México**  
TRANSPORTES

 **Grupo Nuño**  
• que seguros y fianzas

 **bajaferries**

 **APM TERMINALS**  
Lifting Global Trade



# El Contenedor Refrigerado



**SEMANA DEL  
CONTENEDOR**

**LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**  
**CREANDO CULTURA INTERMODAL**

# Tipo y Tamaño de Contenedores Refrigerados y sus usos mas comunes

Contenedor RF 10'



Buques Abastecedores



Aviones de Carga



# Tipo y Tamaño de Contenedores Refrigerados (Multimodales)

Contenedor RF 20' (TEU)



Buque porta contenedores



Ferrocarril

Contenedor RF 40' HC (FEU)



Autotransporte

# Tipo y Tamaño de Contenedores Refrigerados Intermodales

Contenedor RF 45'



Contenedor RF 48'



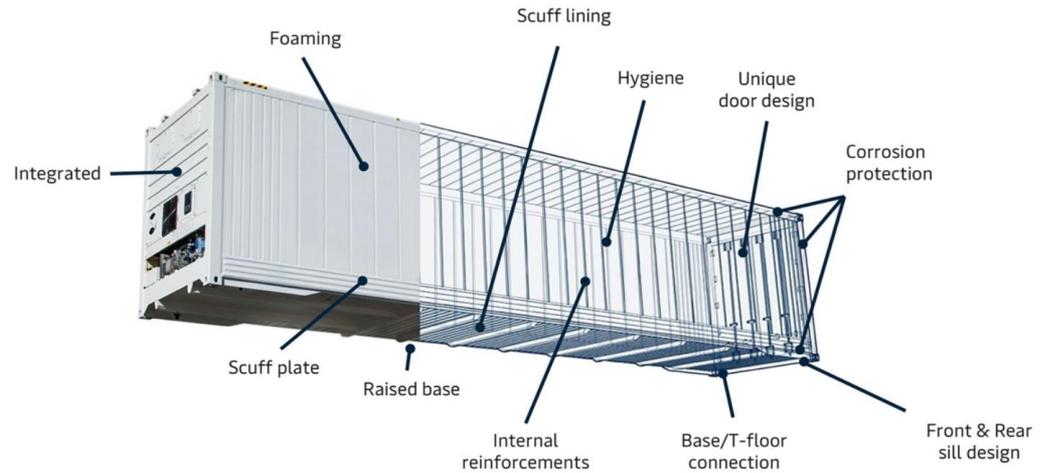
Contenedor RF 53'



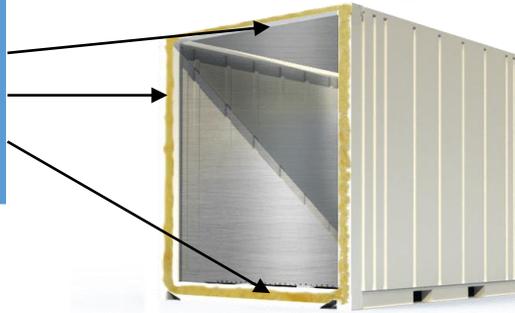
# Principales Características Técnicas de la Caja

- Paneles exteriores son de aluminio o acero galvanizado
- Paneles interiores de acero inoxidable
- La estructura principal es de acero
- Son de colores claros
- El material de aislamiento esta fabricado de espuma de poliuretano y los espesores de sus paneles son:

- Techo 95mm / 3.704"
- Lateral 61mm / 2.401"
- Piso 74mm / 2.913"
- Puerta 76mm / 3.000"

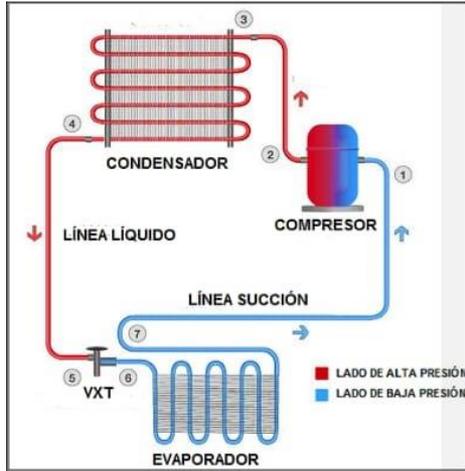


Corte transversal de un contenedor refrigerado

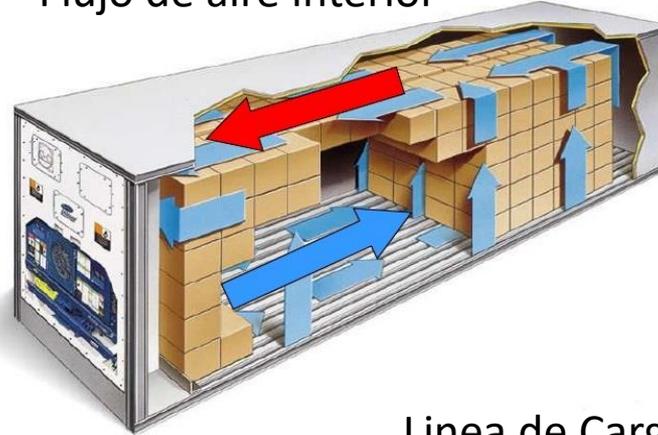


# Sistema Básico de Refrigeración

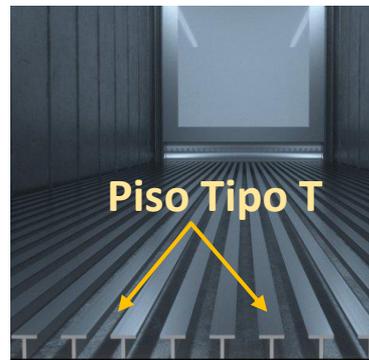
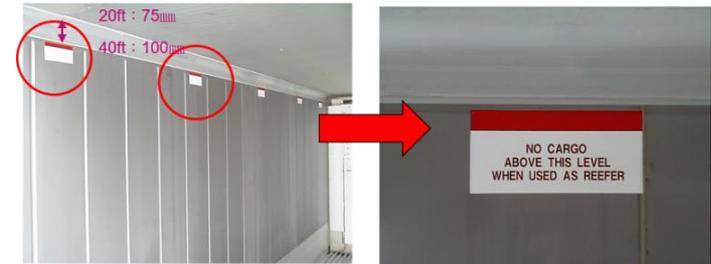
Flujo de gas refrigerante



Flujo de aire interior



Linea de Carga



# Contenedores Especializados

## Equipos con Atmósfera Controlada o Modificada

- **Inyección de gases**

- ✓ Liventus (antes Transfresh)
- ✓ Max-tend (Mitsubishi)
- ✓ Nitec (Ecofresh)

- **Producción propia de gases de AC**

- ✓ Everfresh (Carrier)
- ✓ Cargo-Fresh
- ✓ Star Care (Starcool-Maersk)
- ✓ Daikin Active CA

- **Producción de gases basado en la respiración de las frutas**

- ✓ AFAM+ (Thermoking)
- ✓ E-Autofresh (Carrier)
- ✓ AV+ (Starcool-Maersk)

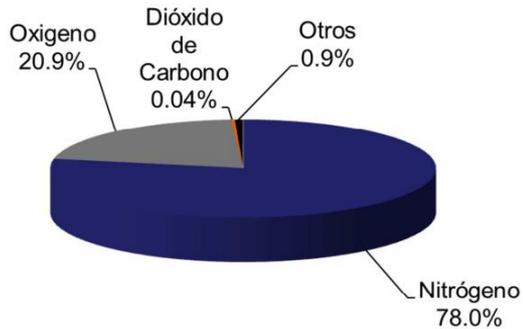
- **Productora de Ozono**

- ✓ Purfresh (Solo en equipos Carrier)

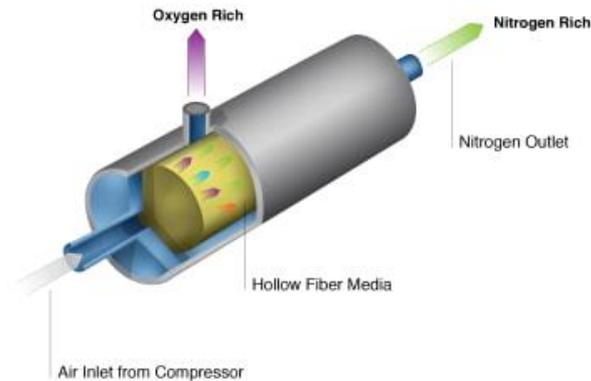


# Equipos con Atmósfera Controlada o Modificada

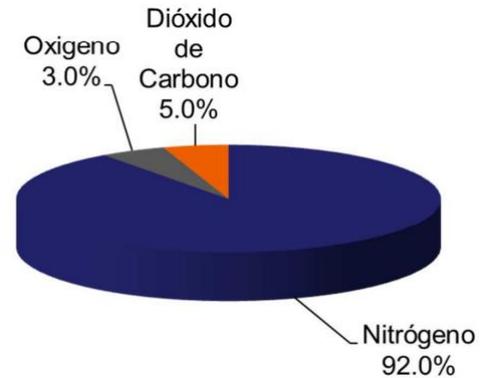
## Atmosfera Normal



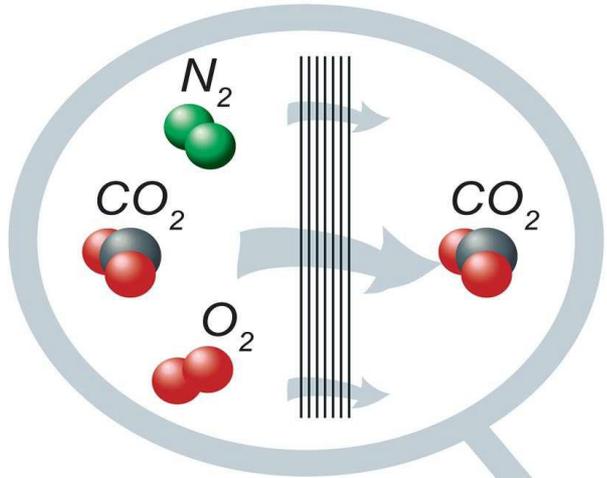
## Nitrogen Separator



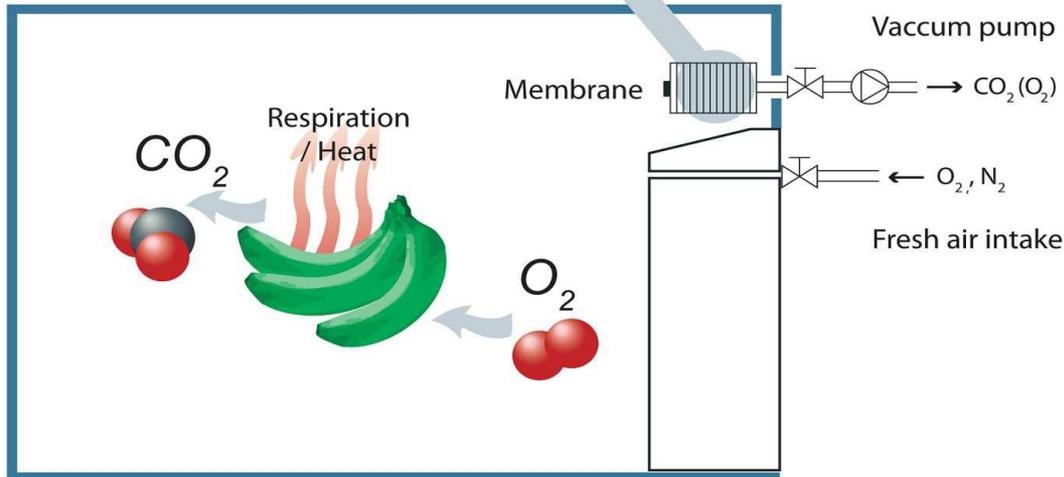
## Típica atmosfera deseada



# Equipos con Atmósfera Controlada o Modificada



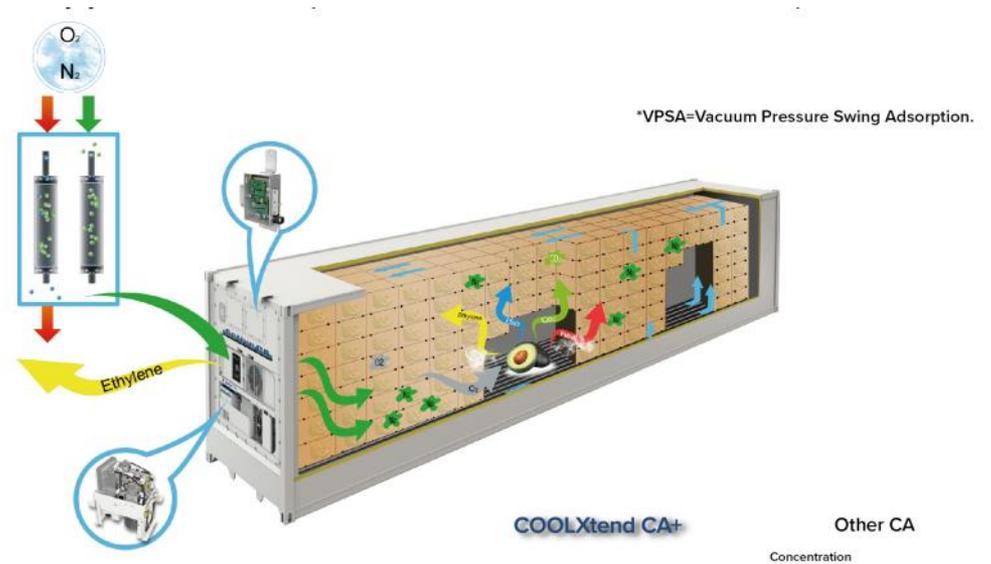
Moléculas de  $CO_2$  pasaran fácilmente a través de la membrana hacia fuera del Contenedor, mientras que solo unas pocas moléculas de  $O_2$  y  $N_2$  podrán pasar



La ventilación automática se abrirá dejando entrar aire del ambiente hasta que los niveles de estén en rango



# Equipos con Atmósfera Controlada o Modificada



# Beneficios del uso de la Atmosfera Controlada/Modificada

1. Rápida reducción de los niveles de oxígeno para alcanzar los parámetros de la atmosfera
2. Rereducir rápidamente la tasa de respiración de los productos frescos de forma inmediata
3. Elimina constantemente gases no deseados tales como etileno
4. Prolonga la vida de anaquel
5. Mantiene un alto contenido de humedad con inyección de humedad ambiental
6. Mantiene el peso de la fruta y con mejor calidad
7. Salvaguarda el valor de la fruta
8. Solución ambientalmente amigable para prolongar la vida útil de los productos frescos



# Cadena de Frio

Post Cosecha



Cámara de Pre-enfriado



Sellos de Anden



Carga directa



Interior de Bodega



Transporte unido a sello de anden



**Nota importante:** El Contenedor Refrigerado esta diseñado para mantener la temperatura, **NO** para enfriar o congelar la carga.



# Cadena de Frio

Transporte Terrestre



Centro de Distribución



Consumidor Final



# Accesorios Para Mantener la Cadena de Frio Gensets (motogeneradores) Tipo Clip-on

Clip-on Genset



Contenedor sobre Chassis



Ferrocarril Doble Estiba



# Accesorios Para Mantener la Cadena de Frio Gensets (moto generadores) Underslung

Genset underslung



Chassis Portacontenedor

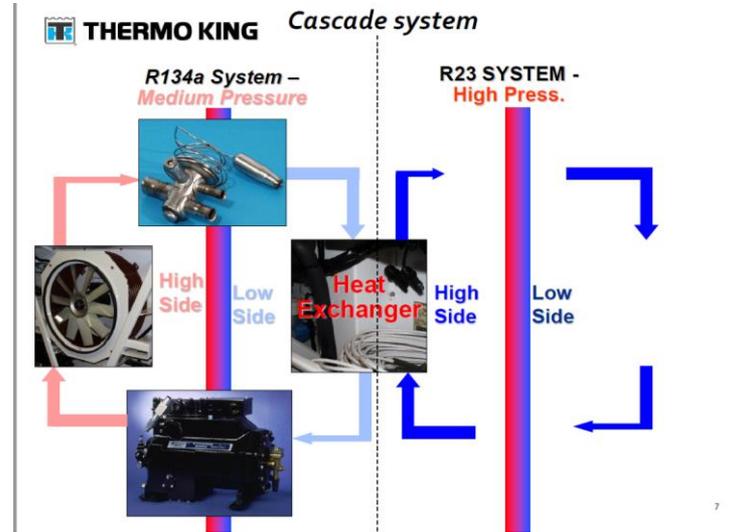
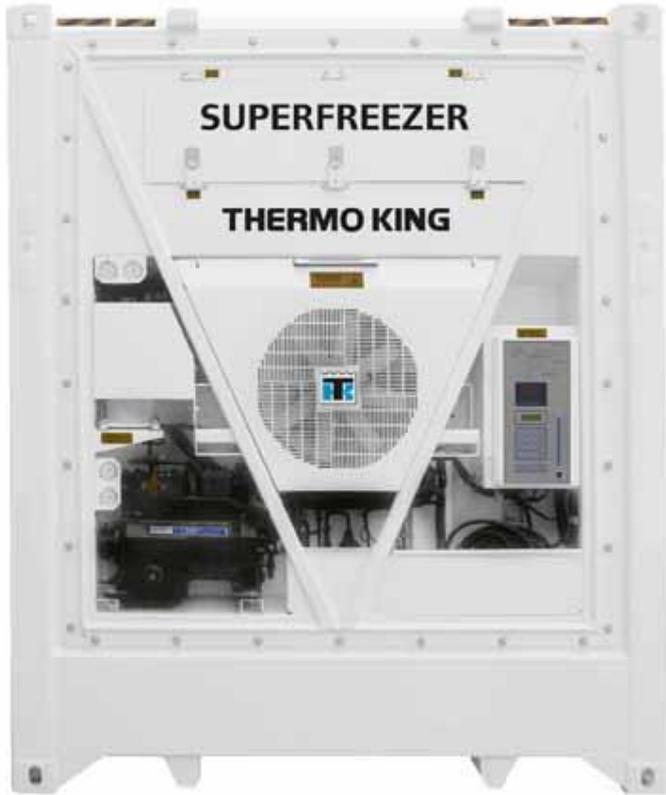


Power Pack



# Super Freezer

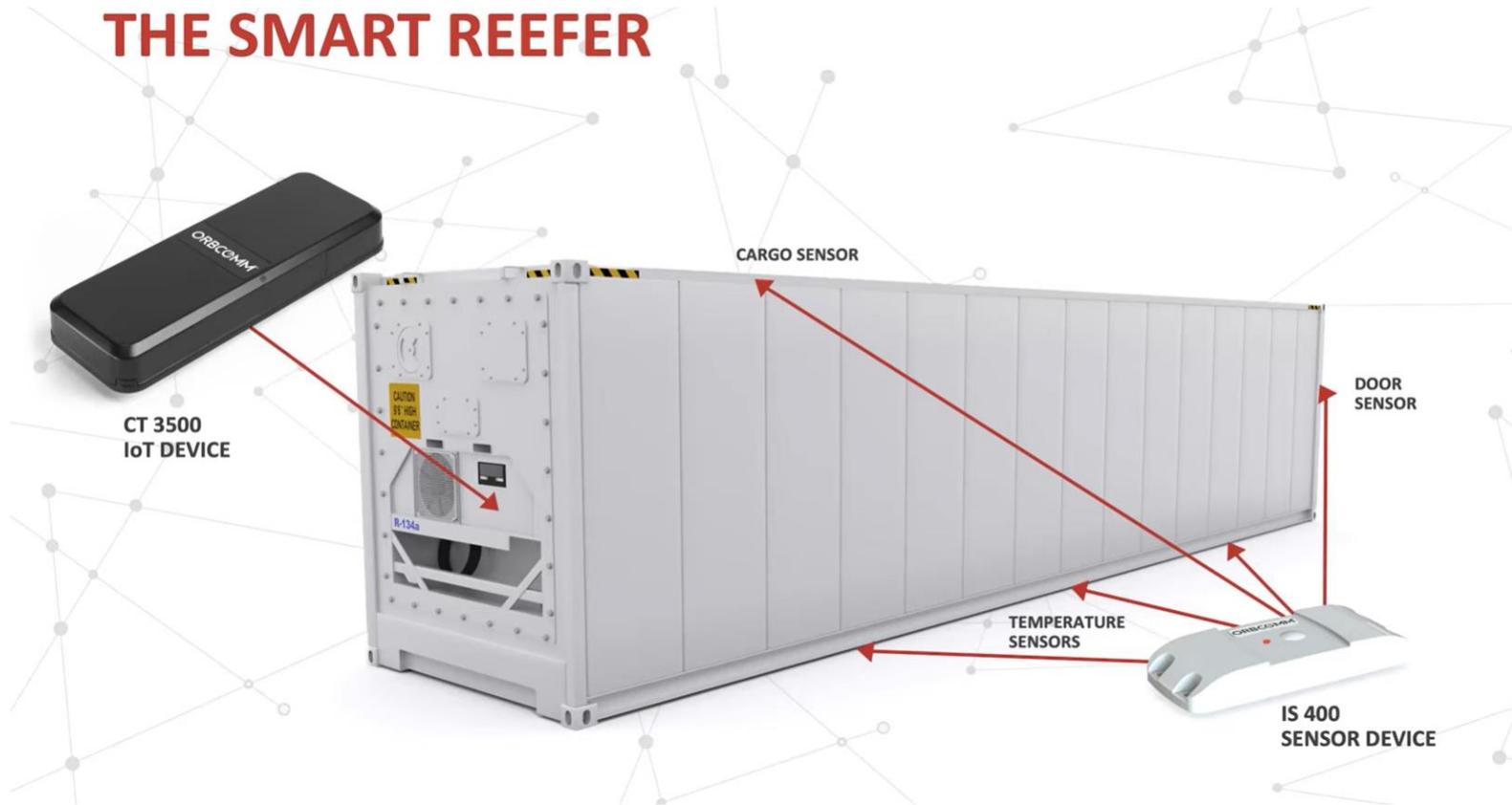
Maneja temperaturas extremadamente bajas **-70C**  
(Rango de temperature ambiente -30C to +37.8C )



Se utilizo para transportar las primeras vacunas contra el COVID-19 de Pfizer que requerían mantenerse  $-80^{\circ}\text{C}$

# IoT (Internet of Things) Telemática

## THE SMART REEFER

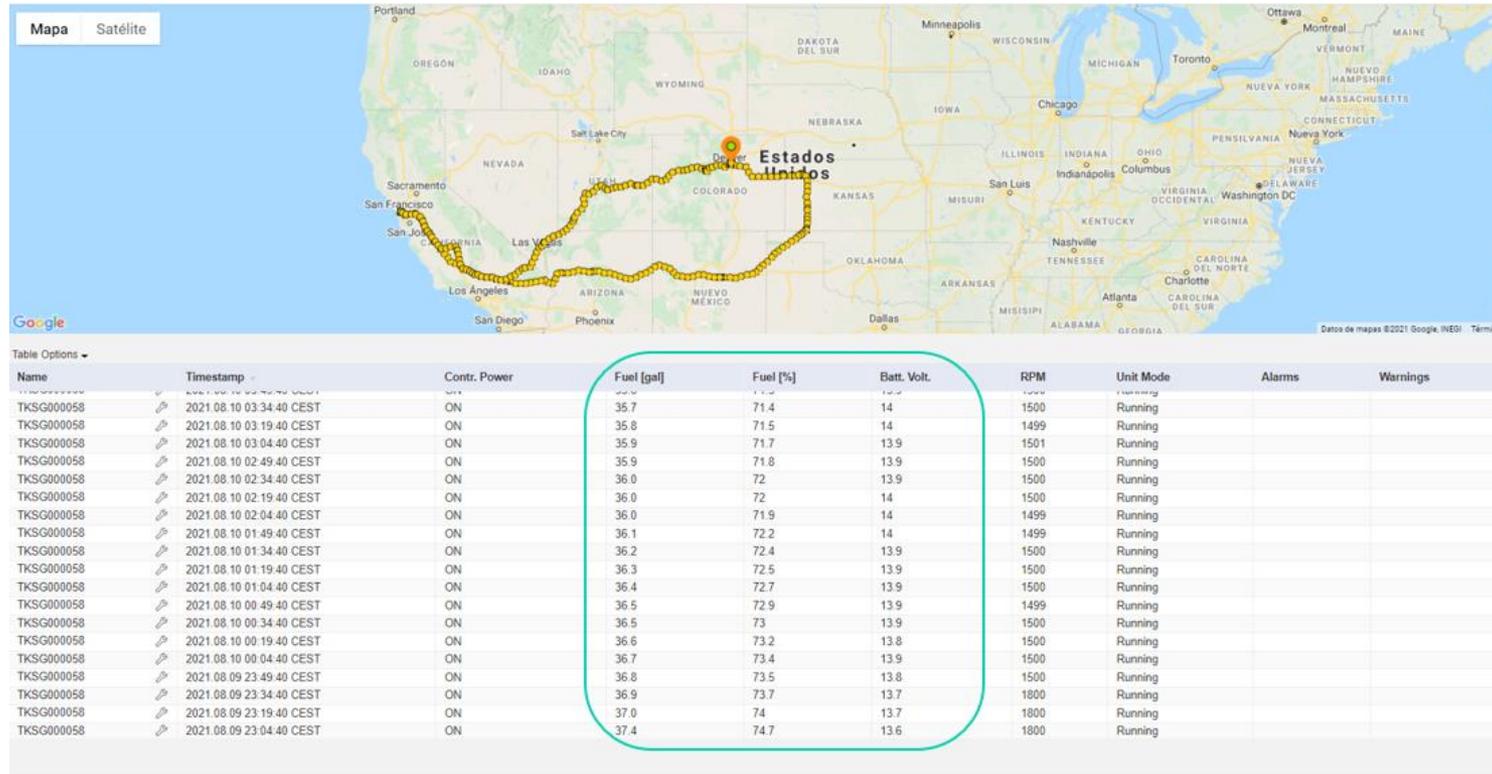


**SEMANA DEL  
CONTENEDOR**

**LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**  
**CREANDO CULTURA INTERMODAL**

# IoT (Internet of Things)

## Telemática



**SEMANA DEL CONTENEDOR**

**LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**  
**CREANDO CULTURA INTERMODAL**



# Principales Fabricantes de Unidades de Refrigeración



**SEMANA DEL  
CONTENEDOR**

**LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**  
**CREANDO CULTURA INTERMODAL**

**AMTI**

ASOCIACIÓN MEXICANA DEL  
TRANSPORTE INTERMODAL, A.C.

# Gracias!



Bahía de Ballenas No. 58  
Col. Verónica Anzúres, Del. Miguel Hidalgo  
Ciudad de México C.P. 11300

Ricardo Bucio  
Director General

Tel. +52 (55) 5535 8082

Cel. (55) 2522 9779

[ricardo.bucio@hadronlogistics.com](mailto:ricardo.bucio@hadronlogistics.com)



**SEMANA DEL  
CONTENEDOR**

**LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

**CREANDO CULTURA INTERMODAL**





# SEMANA DEL CONTENEDOR

LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

CREANDO CULTURA INTERMODAL

Separador 2