



A Power Systems Division

## ➤ *MOVILIDAD SUSTENTABLE*



- *Alternativas Limpias para el Transporte Urbano y Suburbano en México*



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

# ***EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL TRANSPORTE***

*GASCOMB ofrece la SOLUCIÓN COMPLETA A GAS*



*Tipos  
de Gas*



*Conversión  
Vehicular*



*Motores  
Dedicados*



*Camiones  
100% a Gas*



*Certificaciones  
Green Energy*



**> MOVILIDAD SUSTENTABLE**



**> CAMBIO ENERGÉTICO**



# Movilidad en México

La **movilidad** en las ciudades implica el número de viajes que se realizan en un día y la velocidad de movimiento; en este sentido **México es un país muy poco móvil.**

**TOMTOM** 

La **CDMX** tiene el mayor tráfico a nivel mundial, con millones de horas perdidas, combustible desperdiciado y contaminación.

**66%**

**de Congestión Vial**

**7%**

**incremento en Tiempo de traslado en CDMX 2017**

# Contaminación de Aire



*Pésima Calidad del Aire  
200 puntos Imeca*



*5.2 millones de Vehículos  
circulando en CDMX*



*38,000 muertes prematuras  
por la contaminación del aire*



**¡CAMBIEMOS YA!**

# *Perdidas Económicas*

*La pérdida de movilidad en México aporta cifras económicas alarmantes con el uso de Gasolina y Diésel*



**227 horas** horas laborales desperdiciadas al año en Tráfico por persona



**230 litros** combustible desperdiciados al año en congestionamientos viales por auto



**80% aumento** en precio de gasolina y diésel en 7 años



**GASCOMB**

A Power Systems Division

**> MOVILIDAD SUSTENTABLE**



**> ACERCA DE GASCOMB**

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

# Acerca de **GASCOMB**



➤ **MOVILIDAD SUSTENTABLE**



*Contamos con la mejor tecnología en Conversión a MD y HD, así como vehículos a gasolina en general en México.*



*Contamos con una infraestructura de 9,000m<sup>2</sup> y una red de distribuidores a nivel nacional, con técnicos certificados en Sistemas de Conversión.*



*Expertos en atención a flotillas vehiculares del sector público y privado.*



*Tenemos convenios con las principales empresas internacionales de conversión vehicular.*

# Red Distribuidores

Contamos con **LA RED MÁS IMPORTANTE** de workshops especializados en Sistemas de Conversión Vehicular en México.



- ▶ **CDMX**
- ▶ **MONTERREY**
- ▶ **GUADALAJARA**
- ▶ **QUERÉTARO**
- ▶ **MÉRIDA**
- ▶ **MEXICALI**
- ▶ **MAZATLÁN**

# Caso de Éxito GASCOMB

En el año 1999 se convirtieron cerca de 500 camiones de basura a **GNC** usando tecnología **Dual Fuel** con tecnología de **Clean Air Power** en camiones nuevos (Freightliner & Dina).

Actualmente siguen funcionando varios de ellos a gas



## Nuestros Clientes



**GASCOMB** atiende además a flotillas de taxis, transporte urbano (autobuses), vehículos pesados, maquinaria, entre otros.



**GASCOMB**

A Power Systems Division

> **MOVILIDAD SUSTENTABLE**



> **TIPOS DE GAS**

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

GNC

# Gas Natural Comprimido

*Es una mezcla de gases compuesta principalmente por metano, almacenada a alta presión (200 a 250 bar)*

## VENTAJAS

- *50% de ahorro en costo que gasolina y diésel*
- *Hasta 90% menos contaminante que gasolina y diésel*
- *Menor desgaste del motor*
- *Es más ligero que el aire y se disipa en la atmósfera*
- *Gases de escape casi exentos de partículas*
- *Somos el **cuarto país** con reservas en el mundo*

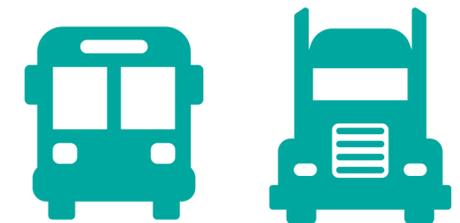
## TIPOS DE VEHÍCULOS



*Ligeros*



*Semipesados*



*Pesados*



# Gas Natural Licuado

*Es gas natural en estado líquido, enfriado a  $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$  a presión atmosférica se convierte en un líquido incoloro e inodoro*

## VENTAJAS

- *Más fácil y rápido de almacenar*
- *Ocupa menor espacio y mayor capacidad de los tanques*
- ***Es inocuo**, en caso de un eventual derrame en tierra o agua, el gas natural se evapora*
- ***Elevado rendimiento** de los equipos de transformación de energía*
- ***Reduce gastos** en mantenimiento del motor*
- *Suministro independiente, sin necesidad de red de distribución*

## TIPOS DE VEHÍCULOS



*Ligeros*



*Semipesados*



*Pesados*



*Maquinaria*



*Trenes*



*Barcos*



GLP

# Gas Licuado de Petróleo

*Es la mezcla de hidrocarburos compuesta principalmente de propano y butano que se obtiene del proceso de refinación del petróleo*

## VENTAJAS

- **40%** de ahorro en costo que gasolina y diésel
- **68%** menos contaminante que gasolina y diésel
- Contribuye a la duración del motor (sistema de inyección líquida)
- **Incoloro e inodoro** (se le agrega olorizante para identificarlo)
- Cumple la **norma ONU 67R01 R67** de resistencia a impactos y colisiones

## TIPOS DE VEHÍCULOS



*Ligeros*



*Semipesados*



*Pesados*



*Maquinaria*



*Trenes*

# Solución *Llave en Mano*



## BENEFICIOS DE DISPONIBILIDAD

*Llevamos el gas a tu empresa por medio de estaciones virtuales o fijas, unimos fuerzas con empresas gaseras para realizar la inversión en tu proyecto a gas en todo México.*

**APOYAMOS TU PROYECTO CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA**



**> MOVILIDAD SUSTENTABLE**



**> TIPOS DE CONVERSIÓN VEHICULAR**



# ¿Qué es una *Conversión*?

*Es introducir los elementos necesarios para que un vehículo utilice gas como como combustible principal, respetando también el uso de la gasolina ó diésel.*



**6 a 18 horas**

Tiempo de instalación promedio, dependiendo del tipo de motor



**2 Años de Garantía**

En TODOS nuestros Sistemas de Conversión Vehicular

## PRINCIPALES COMPONENTES

- **Tanque** de almacenamiento de gas
- **Reductor** de presión
- **Inyectores** del gas
- **Sensor** de presión y temperatura
- Unidad Electrónica de control (**ECU**)
- **Interruptor** conmutador de combustible

# Conversión Gasolina a Gas



**DEDICADOS** 100% a Gas



**BI FUEL** Arranca con Gasolina y recorre con Gas



**INYECCIÓN DIRECTA** Arranca con Gas y recorre con Gas, sólo al acabarse el Gas entra la Gasolina



*Para vehículos desde 4 hasta 10 cilindros*





# Conversión Diésel a Gas Natural



## DUAL FUEL

Es una mezcla de diésel y Gas Natural que va desde 40% hasta un 80% de sustitución a Gas, dependiendo del tipo de motor



*Para vehículos pesados, tractocamiones y maquinaria*

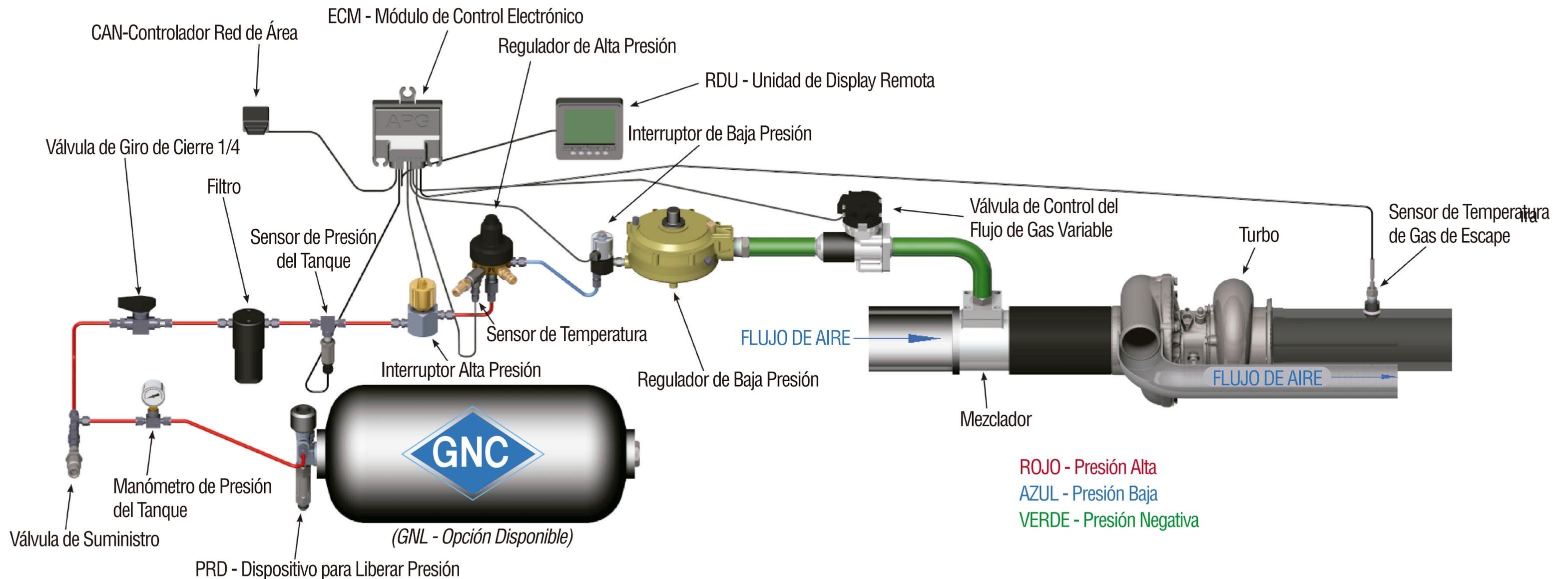


# Diagrama Conversión a Gas



➤ MOVILIDAD SUSTENTABLE

## Sistema V3000 / V5000 HD



# Certificado *GASCOMB*

*Gasolina*



*Diésel*



**GNC**

*Al realizar una conversión de gasolina o diésel a GNC, GASCOMB te entrega un certificado*

**NOM-011-SECRE-2000**



*El cual te permite cargar Gas en cualquier estación en México*



# Beneficios Económicos

**20 a 60% de ahorro**

En combustible al convertir  
tu vehículo a Gas



**Reduce Costos**

En mantenimiento de tu motor



**Mayor rendimiento**

Que la gasolina y el diésel



**Mayor autonomía**

En largos recorridos



**Incremento**

De eficiencia en km/lt



**Evita Robo u ordeña**

Ya que el gas no se trasvasa



# Beneficios Ecológicos



**Hasta 80%**

Reducción de emisiones contaminantes



**Reducción de Smog**

Libre de partículas y NOx,

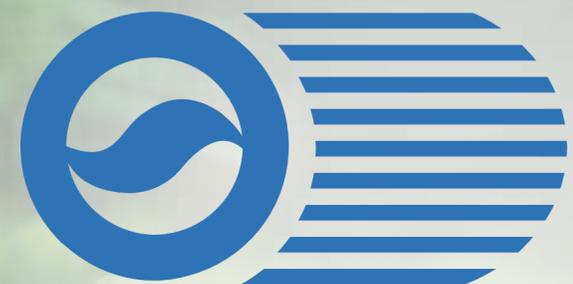


**Green Energy**

El GNC no contamina el suelo y mantos fráticos

## CERTIFICACIONES

*GASCOMB es la empresa con MAYOR NÚMERO DE CERTIFICACIONES por la Agencia de Protección al Medio Ambiente y la Junta de Recursos del Aire de California, Estados Unidos*



California Environmental Protection Agency  
**Air Resources Board**

# Garantía OEM



MOVILIDAD SUSTENTABLE

*Los Sistemas de Conversión a Gas de GASCOMB no interfieren con la garantía original de tu motor, ya que NUESTRA TECNOLOGÍA NO ES INVASIVA*

## LEY MAGNUSON MOSS



Es una ley federal que regula las garantías de los productos para los consumidores. Aprobada por el Congreso de Estados Unidos en 1975.

## COMISIÓN FEDERAL DE COMERCIO



En el 2011 dictaminó que no se pueden anular las garantías o negar la cobertura por el uso de una parte del motor que provenga del mercado de accesorios.

## NORMA DEFINITIVA DE LA EPA



El 8 de abril de 2011 dice que la parte OEM del motor mantiene las piezas o sistemas originales que permiten su función después de la conversión y no se verán afectadas en ningún momento.



**GASCOMB**

A Power Systems Division

➤ **MOVILIDAD SUSTENTABLE**



➤ **PARTNERS CONVERSIÓN VEHICULAR**

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



## BI FUEL



**Único en México que ofrece el Sistema de inyección directa de Propano en forma líquida**

## VENTAJAS DEL PROPANO LÍQUIDO

- Sin pérdida de potencia (HP) y Torque
- Merma del 5% al 8% de gas, contra una merma de 20% a 30% de los sistemas de inyección de gas en modo gaseoso
- Mayores ahorros vs. sistemas de vapor
- Retorno de inversión a corto plazo, promedio 5 meses
- La vida del motor aumenta un 50%
- Menor desgaste del motor (se calienta menos)



## RECOMENDADO PARA



*Ligeros*



*Semipesados*



## CLEAN AIR POWER



## DUAL FUEL



*Sistema **Dual-Fuel Genesis Edge y Legacy**, recomendado para camiones, trailers y vehículos pesados, aprobado por marcas como Caterpillar, Volvo y Mack*

## VENTAJAS

- *Sistema patentado de conversión Dual Fuel*
- *Ahorros comprobados en combustible diésel*
- *Cuenta con certificación EPA y CARB en E.E.U.U.*
- *Mantenimiento de rutina*
- *Reducción significativa de partículas y emisiones*

## RECOMENDADO PARA



*Semipesados*



*Pesados*



*Maquinaria*

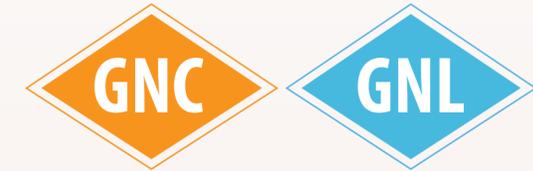
# Partners Conversión Vehicular



➤ MOVILIDAD SUSTENTABLE



## DUAL FUEL



**Conversión vehicular diésel a GNC y GNL con sistema pre turbo de gas natural para vehículos pesados**

## VENTAJAS DEL SISTEMA V3000 / V5000

- *No hay pérdida de potencia y par motor*
- *Sin ansiedad de autonomía*
- *Reduces los costos de combustible anual*
- *Sin mantenimiento especializado*
- *Mayor longevidad del motor*
- *Reducción de NOx y PM*



## RECOMENDADO PARA



*Autobuses*



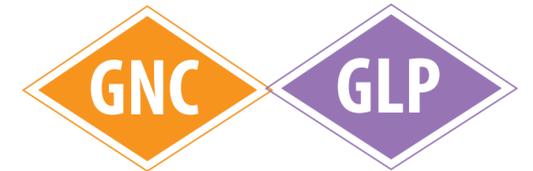
*Pesados*



*Súper Pesados*



## BI FUEL / DEDICADO



*Sistema NIMITZ, regula de manera electr3nica el uso de gasolina y el gas. Tecnolog3a y software propietarios que se coordinan con la unidad de control electr3nico del OEM.*

### VENTAJAS SISTEMA NIMITZ

- *Ampliamente flexible para operar con con GNC y GLP*
- *Sistema no intrusivo, no afecta la garant3a OEM*
- *Posibilidad de operar de manera remota*
- *Se mantiene la potencia y torque del motor*
- *Control total en la inyecci3n de GNC 3 Propano*

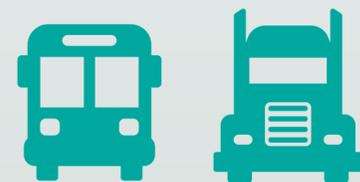
### RECOMENDADO PARA



*Ligeros*



*Semipesados*



*Pesados*



# Partners Tanques Tipo 1, 2,3 y 4



Mayor diámetro en el mundo  
en cilindros GNC tipo 3



GNC



Tanques GNC para vehículos  
de peso medio y pesado



GNC



Tanques GNL para vehículos  
pesados, muy fiables y  
precisos



GNL

# Partners Motores Dedicados 100% a Gas



➤ MOVILIDAD SUSTENTABLE



**ROI de 2 a 3 años**



**Desde 4 1/2 hasta 36 toneladas**



**MAYORES AHORROS en motores dedicados para transporte urbano y transporte de carga de distribución secundaria.**



Motores de 6.0 y 8.8 litros operados 100% a GNC y a gas propano.



Motores a gas para GM en USA, contamos con motores de hasta 80,000 PBV



Motores Cummins dedicados a Gas



# Camiones Nuevos



Dedicados 100% a Gas



**Greenkraft** Inc  
The Green Automotive Future

Camión **NEAR ZERO EMISSIONS**,  
los más eficientes y sustentantes  
en el mundo.

**IDEALES PARA GOBIERNO E  
INICIATIVA PRIVADA EN MEXICO**

# Camiones Nuevos



➤ MOVILIDAD SUSTENTABLE

## DEDICADOS / HÍBRIDO



*Desde 6,500 hasta 15,000 PBV, cuentan con las certificaciones de EPA y CARB en E.E.U.U.*



California Environmental Protection Agency  
**Air Resources Board**

## CARACTERÍSTICAS

- *Moderna cabina con vista panorámica*
- *Amplia capacidad del tanque: GNC y Propano*
- *Frenos de aire de alta tecnología*
- *Garantía extendida por 3 años para todos nuestros modelos*
- *Diseño vanguardista y amplios espacios*



*Pregunte por nuestros planes de  
Financiamiento y LEASING*



**GASCOMB**

A Power Systems Division

> **MOVILIDAD SUSTENTABLE**



> **OFERTA GOBIERNOS Y MUNICIPIOS**

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

# Beneficios de la Conversión a Gas para Gobiernos y Municipios

**Ahorros millonarios en combustible**



**Ahorros económicos en Sector Salud**



**Responsabilidad Social**



**Movilidad Sustentable**



**Seguridad Energética**



**Reducción de costo en mantenimientos**



# Financiamiento y Leasing



***Sistemas de Conversión***



***Camiones Nuevos***

## **VENTAJAS LEASING**

- *Rentas mensuales deducibles hasta un 100%*
- *Disponibilidad de capital de trabajo*
- *Cero impacto financiero en las empresas*
- *Liberación de líneas de crédito*
- *Seguro y accesorios financiados*

***Ponemos a tu disposición diversas oportunidades de financiamiento que se adaptan a tus posibilidades económicas.***



# Garantía y Respaldo

*Contamos con la infraestructura para comprometernos con los gobiernos para desarrollar **proyectos de movilidad sustentable GNC y GNL** y así reducir los gastos en combustible y eliminar emisiones contaminantes*

GNC

GNL

GLP

***GASCOMB** cuenta con la tecnología de conversión vehicular para cualquier tipo de transporte urbano como: taxis, camiones, autobuses, camiones de carga, etc.*



## Partners Internacionales

Con la mejor tecnología de conversión vehicular a Gas



## Suministro de Gas

Convenio con importantes empresas gaseras en México

# Respaldo de Marcas



Mercedes-Benz



*GASCOMB ofrece Sistemas de Conversión Vehicular a Gas de la más alta calidad, que cumplen con los más estrictos estándares de calidad para tu parque vehicular.*

*¡Muévete a Gas!*



# Otras Aplicaciones

*GASCOMB realiza proyectos Llave en Mano para todo tipo de transportes, contamos con la solución perfecta para su Gobierno o municipio.*

## MINERÍA



GNL

## FERROVIARIA



GNL

## BARCOS



GNL

# Descarga esta Presentación



*Ponemos a tu disposición recursos relacionados al tema de Conversión Vehicular a Gas*

**INGRESA A:** [www.gascomb.com/descargas](http://www.gascomb.com/descargas)  
y descarga nuestras presentaciones y material promocional de Conversión Vehicular

**ESCANEA  
ESTE CÓDIGO**





**GASCOMB**

A Power Systems Division

**> MOVILIDAD SUSTENTABLE**

*Matriz Centro de Conversiones  
Lucio Blanco No. 418, Col. La Era, Deleg. Iztapalapa*



*(55) 5243 3353 Cel. 55 3031 9137*



*info@gascomb.com.mx*



*www.gascomb.com*