



# Gas natural como alternativa Vehicular en Mexico

CDMX, Junio 2021

# ¿Quiénes somos?

**AMGNV**, es una asociación civil, interesada en promover de manera ordenada y en cumplimiento de las normas, el uso del gas natural mediante el **GNV, GNC, GNL y BIOGÁS**, ofreciendo beneficios Ecológicos, Económicos y de Seguridad.

# Proyecto de GNV 2021-2024

- ¿Cómo logramos que el **GNV** participe en la transición energética como un combustible vehicular del gobierno federal en su oferta de productos?
- ¿Cómo apoyamos al cumplimiento con los acuerdos de Paris con programas para disminuir emisiones de carbono y la contaminación ambiental en grandes ciudades?
- México se comprometió en reducir al año 2030 un veintidós por ciento (22%) sus emisiones de gases de efecto invernadero y un cincuenta y uno por ciento (51%) sus emisiones de carbono

## Combustibles tradicionales



El GNV reduce en un 90% las emisiones de monóxido de carbono (CO), 30% de dióxido de carbono (CO<sup>2</sup>), 100% de partículas suspendidas y de óxidos de azufre (SOX).

## Gas Natural Vehicular



# Beneficios del Gas Natural Vehicular



## Más limpio

Reduce la huella de carbono y emisiones de Nox, mejorando la calidad del aire



## Más seguro

+ 40 millones de vehículos cargan combustible de forma segura con Gas Natural a nivel mundial



## Disponibilidad y apoyo

Es abundante en México y alimenta el crecimiento de nuestra economía.  
4º lugar en el mundo en reserva.



## Ventaja Competitiva

Brinda ventajas económicas - ambientales, ideales para ganar licitaciones, prospectar y retener clientes



## Más económico

Ofrece precios más estables y menos volátiles que los combustibles tradicionales.  
No dependiente del petróleo



## Mantenimiento reducido

Combustión homogénea, protegiendo el motor del vehículo

# Podemos sumar esfuerzos



Rocío Nahle ✅ @rocionahle · 27 may.

50 millones de autos en 🇲🇽 consumen gasolinas y diésel.  
Hasta el momento solo 26 mil vehículos son híbridos y/o eléctricos.  
@Pemex tiene la misión de abastecer el mercado nacional de combustibles mediante la producción en las refinerías en el sistema nacional de refinación.



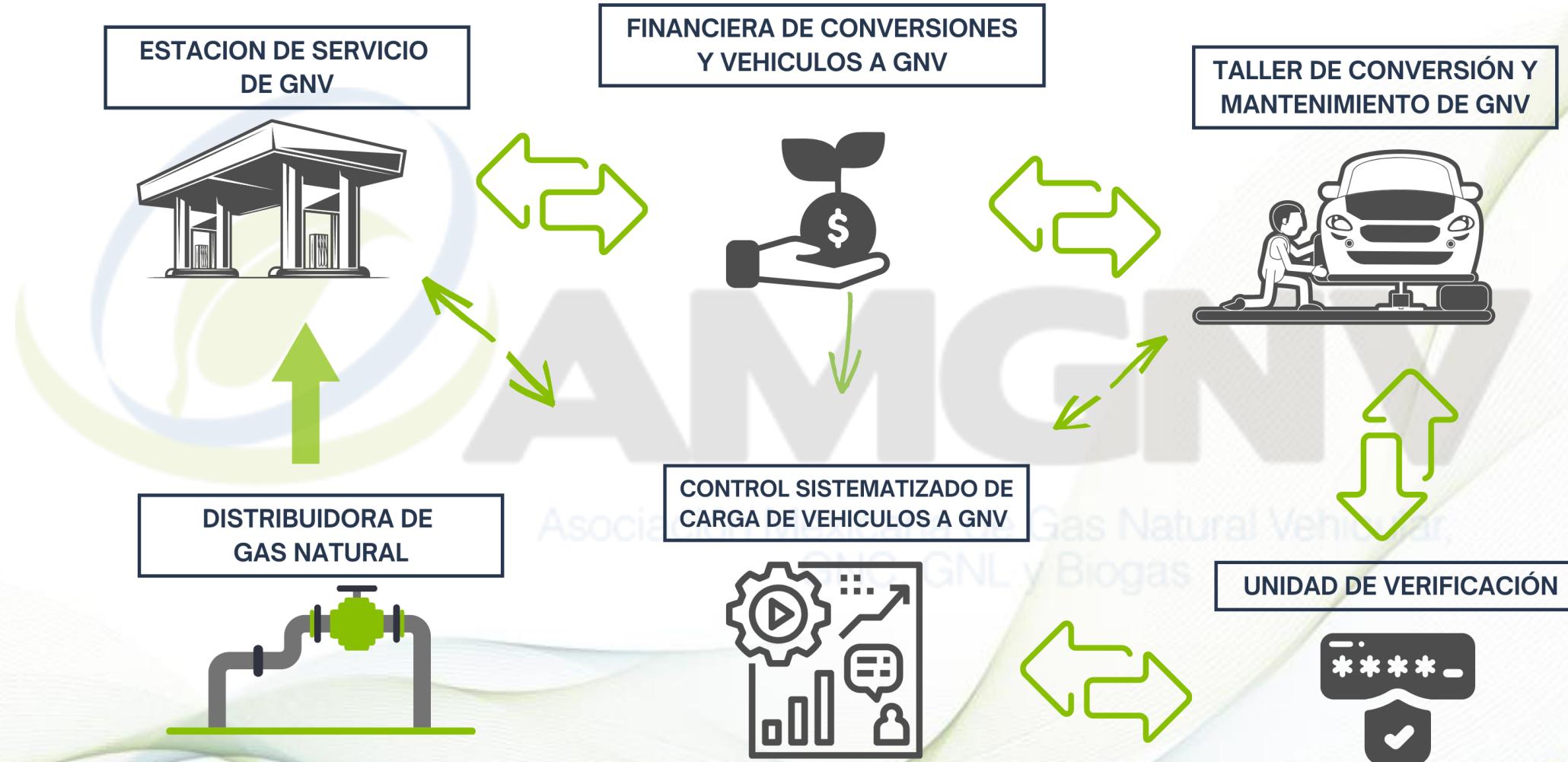
- **60,000** vehículos, principalmente de transporte masivo de pasajeros
- **65** estaciones de servicio operando
- **58** proyectos en curso - **21** ya construidos esperando permisos
- **96** talleres de servicio
- **15** estados de la república con GNV

## GNV hoy en México

# Estadísticas del sector del GNV – junio 2021

- **10.000.000 de Mexicanos beneficiados diariamente**
- 22 años de servicio continuo en Mexico
- 65 estaciones de GNV operando, 21 construidas y 37 en proyecto
  - En solo 1 año se duplicaría la infraestructura de servicio - 123 estaciones de GNV
- 923 vehículos por estación Vs 950 promedio mundial
  - Se requieren nuevas estaciones para crecer el sector
- El 85 % de los vehículos a GNV circulan en 6 estados:
  - CDMX (20%), Nuevo León(19%), Querétaro(16%), Jalisco (13%), Edo de Mexico(9%) y Aguas Calientes (8%)
- Mas de 1,000 conversiones mensuales a GNV

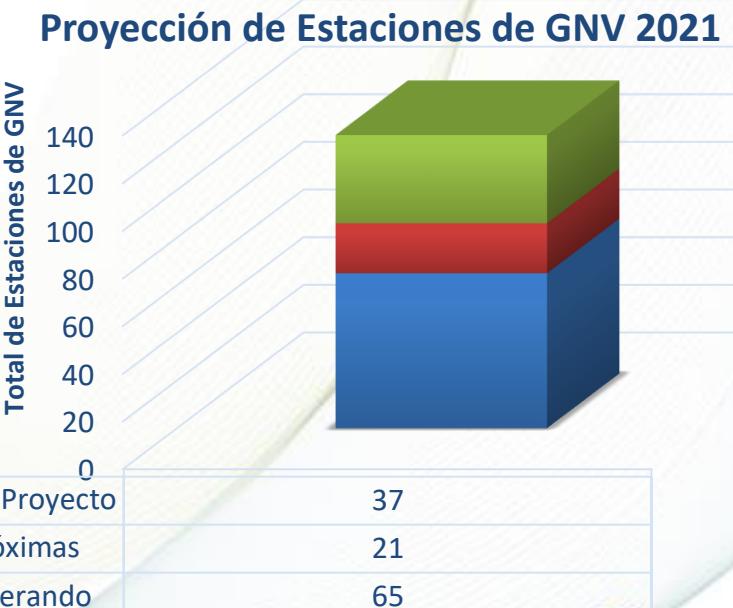
# ECOSISTEMA del GNV



# Estaciones de Servicio de GNV públicas operando y proyectos Junio 2021

Estaciones de servicio de GNV	Operando junio 2021	Estaciones Construidas listas para operar	Nuevos Proyectos 2021	Total estaciones y proyectos 2021
Aguascalientes	4		1	5
Baja California		2	1	3
CDMX	2		3	5
Chihuahua	5			5
Coahuila	1	1	3	5
Durango			1	1
Edo Mex	8	1	10	19
Guanajuato	2	2	2	6
Hidalgo	1			1
Jalisco	6	4	2	12
Michoacán	4		3	7
Nuevo León	15	2	3	20
Puebla	4	5	1	10
Querétaro	7	1	2	10
Quintana Roo			1	1
San Luis Potosí	3	1	2	6
Sonora		2	1	3
Tabasco			1	1
Tlaxcala	1			1
Veracruz	2			2
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>123</b>

Terminales de carga de GNC para transporte por ruedas	
Operando junio 2021	16
Proyectos	5
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>



# Caso de éxito - Programa a 3 años en Egipto

mayo 13, 2021



## Egipto planea tener 1.000 estaciones de gas natural para fines de año

El ministro de Petróleo y Recursos Minerales, Tarek al-Mulla, informó que está previsto que **las estaciones de servicio de GNC pasen de 306 a 1.000 para fines de 2021, lo que significa un aumento de más del 200%**. El ministro dijo que las políticas y procedimientos seguidos por el país han apoyado el uso de vehículos a gas natural.

Eso se logrará parcialmente **proporcionando reabastecimiento de gas natural en las mismas estaciones que ofrecen octanaje**. Además, se alentará al sector privado a introducir nuevas **estaciones de servicio exclusivas para vehículos de GNC**.

Los sitios asignados para esos proyectos se han seleccionado cuidadosamente y el trabajo allí se realizará sin problemas dada la red de distribución de gas extendida por todo el país.

El ministro también destacó el **objetivo de convertir 450.000 automóviles para que funcionen con gas natural durante un período de 3 años entre 2020 y 2023**. De ellos, 250.000 serían nuevos dentro de un cierto programa de financiación ofrecido a los consumidores. Desde julio de 2020 hasta la actualidad, se han transformado 42.000 coches haciendo que el total en el país sea de 360.000, informó el diario local ***Egypt Today***.

Foto: Hadeer Mahoud para The New York Times

**EGIPTO ES UN PAÍS CON 5.000.000 DE VEHICULOS**

# Elementos para un programa masivo de GNV

- **Apoyo a PEMEX para sustituir la importación de la gasolina y diésel**
  - Complemento a la modernización de PEMEX en la refinación nacional de gasolinas y diésel
  - Hoy se queman aprox 700 MCF de gas natural – Existe tecnología móvil para su recuperación
  - Seguridad en la operación y restringe la venta ilegal de combustibles
- **Precio del GNV 10,50 litro\* Vs Gasolina 21 litro Vs Diésel 20 litro**
- **Disponibilidad de CFE con gas natural en ductos contratado y no utilizado**
  - Entre 500 MCF y 1,000 MCF de gas natural diariamente disponible y sin consumir
- **Creciente contaminación ambiental generada por fuentes móviles**
  - Generador del 60% de la contaminación en grandes ciudades
  - Compromisos ambientales de México - Acuerdo de Paris

# Vehículos en México vs consumo de gasolina y diesel

Tipo de Vehículos	Fuente: INEGI, excluyendo motocicletas - Abril 2021		
	Oficiales	Públicos	Particulares
45,753,459			
Automoviles	61,647	721,900	33,927,111
Pasajeros	3,374	194,269	261,151
Camiones y camionetas de carga	89,084	160,032	10,334,891
<i>Volumen actual consolidado Lt</i>	<b>57,017,850</b>	<b>622,595,838</b>	<b>4,715,971,925</b>
<b>1,115,622 Barriles / dia</b>	<b>11,789</b>	<b>128,731</b>	<b>975,101</b>

\*Estimaciones AMGNV basadas en fuente de SENER e INEGI

# Proyecto de GNV a 3 años en Mexico

Ejercicio a 3 años sin restricciones	1.12% del parque vehicular = 569,044 uds.		
	Oficiales	Públicos	Particulares
Automoviles	5,043	262,516	118,785
Pasajeros	869	47,129	24,424
Camiones y camionetas de carga	4,523	35,208	70,547
	<b>10,435</b>	<b>344,853</b>	<b>213,756</b>
Volumen actual consolidado Lt /mes	3,687,150	237,273,252	73,114,450
<b>64,940 Barriles / dia</b>	762.38	49,059.96	15,117.56
<b>310 MCF / día</b>	3.6	234	72

**Consumo diario de 10,324,617 litros equivalentes de GNV**

**5,8% del consumo actual – 70% importado**

# Proyectos de GNV en Mexico - 3 años

## Programa de aplicación en toda la republica Mexicana

\*Se encuentra disponible la tecnología para el suministro de GNV en regiones sin ductos de gas natural

Entidad Federativa	Vehículos a GNV			Totales				
	Total	Estaciones	Penetración	LEQ /Mes	LEQ /Día	Bariles /día	SCM /día	MCF /Día
<b>Total Nacional</b>	<b>569,044</b>	<b>627</b>	<b>1.12%</b>	<b>314,074,852</b>	<b>10,324,617</b>	<b>64,940</b>	<b>8,775,106</b>	<b>309.89</b>
Aguascalientes	14,191	17	2.19%	8,085,690	265,802	1,672	225,910	7.98
Baja California	18,091	29	1.01%	14,382,954	472,812	2,974	401,853	14.19
Baja California Sur	15,063	13	2.84%	6,886,172	226,370	1,424	192,396	6.79
Campeche	5,237	5	1.69%	2,777,678	91,311	574	77,607	2.74
Coahuila de Zaragoza	11,792	15	1.22%	7,706,510	253,337	1,593	215,316	7.60
Colima	3,029	4	0.85%	2,254,892	74,125	466	63,001	2.22
Chiapas	8,564	10	0.92%	5,188,268	170,555	1,073	144,958	5.12
Chihuahua	8,838	18	0.53%	9,094,770	298,973	1,880	254,104	8.97
Ciudad de México	73,851	85	1.21%	42,535,844	1,398,285	8,795	1,188,432	41.97
Durango	10,669	12	1.70%	5,515,896	181,325	1,140	154,112	5.44
Guanajuato	27,303	25	1.27%	12,620,906	414,888	2,610	352,622	12.45
Guerrero	2,695	5	0.22%	1,972,460	64,841	408	55,110	1.95
Hidalgo	14,481	11	2.19%	5,491,560	180,525	1,135	153,432	5.42
Jalisco	42,506	38	1.09%	19,450,200	639,389	4,022	543,430	19.19
Méjico	67,594	87	0.80%	43,736,024	1,437,739	9,043	1,221,964	43.15
Michoacán de Ocampo	15,034	12	0.55%	6,029,696	198,215	1,247	168,467	5.95
Morelos	9,993	11	1.10%	5,685,350	186,895	1,176	158,846	5.61
Nayarit	4,376	6	0.92%	2,954,598	97,127	611	82,550	2.92
Nuevo León	49,540	51	2.08%	25,337,772	832,931	5,239	707,926	25.00
Oaxaca	7,524	8	1.04%	3,926,002	129,060	812	109,691	3.87
Puebla	23,281	21	1.50%	10,787,118	354,606	2,230	301,387	10.64
Querétaro	17,274	20	2.20%	10,116,798	332,571	2,092	282,659	9.98
Quintana Roo	12,125	11	1.40%	5,430,484	178,517	1,123	151,725	5.36
San Luis Potosí	10,177	10	0.82%	5,509,386	181,111	1,139	153,930	5.44
Sinaloa	9,292	15	0.73%	7,495,218	246,391	1,550	209,413	7.40
Sonora 2/	11,696	12	0.81%	5,548,058	182,382	1,147	155,010	5.47
Tabasco	11,973	13	1.93%	6,475,372	212,866	1,339	180,919	6.39
Tamaulipas	21,388	20	1.75%	10,071,106	331,069	2,082	281,382	9.94
Tlaxcala	7,263	7	1.51%	3,208,918	105,487	663	89,656	3.17
Veracruz de Ignacio de la Llave	20,238	20	0.95%	9,898,890	325,407	2,047	276,570	9.77
Yucatán	8,461	10	0.97%	5,119,700	168,300	1,059	143,042	5.05
Zacatecas	5,505	6	1.07%	2,780,562	91,406	575	77,688	2.74

\*Cálculos y estimaciones de la AMGNV

# Resultados del proyecto de GNV a 3 años

- **Mas de 45 millones de mexicanos transportados diariamente en vehículos con GNV**
- **Inversiones directas superiores a los USD 15.000 millones**
- **Ahorros en combustible para los vehículos de transporte permite:**
  - Mantener tarifas bajas a millones de usuarios de transporte masivo
  - Renovación y modernización del parque automotor
  - Elimina los subsidios de PEMEX y de la federación a los combustibles
- **Desarrollo de un nuevo sector productivo e industria nacional**
  - **569.044** vehículos convertidos o nacidos a GNV (1,12% del total nacional)
  - **310 MCF** de gas natural a consumir por día, está hoy disponible en los ductos de CFE
  - **627** estaciones de servicio de GNV
  - **400** talleres de mantenimiento, conversión y otros servicios
  - **35.000** empleos directos y permanentes

# Resumen de beneficios del GNV en 2024

- **45 millones** de Mexicanos beneficiados diariamente
- **USD 15.000 millones** en inversiones directas
- **35.000** empleos directos y permanentes
- **569.044** vehículos a convertir a GNV en 3 años – **1.12%** del parque automotor
  - 45.753.459 vehículos activos en Mexico, excluyendo motocicletas – Inegi, abril 2021
- **627 nuevas** estaciones de servicio de GNV
  - Hoy contamos con 65 estaciones de servicio de GNV
- **400 nuevos** talleres de mantenimiento, conversión y otros servicios
  - Hoy operan 96 talleres de mantenimiento, conversión y otros servicios
- **32 estados** susceptibles al uso de GNV
  - Hoy se presta el servicio de GNV en 15 entidades
- **64.940** barriles diarios importados se podrían sustituir por GNV nacional – **5,8%** del consumo actual
  - Hoy se consumen 1.115.622 barriles diarios de gasolina y diesel – 70% importada
- **310 MCF** de gas natural utilizados en GNV
  - Hoy se dispone diariamente sin consumir en ductos de CFE entre 500 - 1,000 MCF de gas natural
- **Disminución de la contaminación ambiental especialmente en grandes ciudades**

# Consideraciones comerciales adicionales

- **Existen Vehículos fabricados de origen a GNV**
  - Autobuses, taxis, Tracto camiones, otros
- **Proyectos de transporte masivo y Taxis a GNV**
  - casos de éxito: RTP, CDMX- ECOVIA, Monterrey - QROBUS, Querétaro
- **Apertura legislativa permite estaciones de servicio multimodales**
  - 14.000 estaciones de gasolina y diésel en Mexico
- **Tendencia mundial hacia el uso del GNV – 93 países con GNV**
  - 30.000.000 de vehículos a GNV y 32.000 estaciones de servicio

## CONDICIONES HISTÓRICAMENTE ESPERADAS

# **Limitantes para el crecimiento del GNV**

- **Restringidos/ retrasos de los permisos federales por parte de la SENER, CRE y ASEA**
- **Soberregulación y mayores exigencias normativas al GNV vs otros combustibles tradicionales**
  - En áreas ya impactadas se exigen nuevos trámites con inequitativos requisitos que restringen o retrasan la implementación del gas natural vehicular
  - Usos de suelo específicos para GNV en proyectos operando con otros petrolíferos
- **Exigencias de requisitos estatales y municipales complementarios**
  - Protección civil aplica criterios o restricciones adicionales a las normas federales
  - Regulaciones locales especiales

# ¿Qué apoyos requerimos del gobierno federal?

- Promover un programa masivo para el uso del gas natural vehicular en el transporte público y en los vehículos federales en todas las entidades susceptibles a su uso
- Dimensionar adecuadamente las barreras de entradas que restringen el uso del gas natural vehicular frente a combustibles tradicionales y estructurar políticas públicas que faciliten su desarrollo
- Apoyo al sector del gas natural en las mesas sectoriales con la **SENER, CRE, ASEA, Estados y Municipios**, para agilizar las aprobaciones de los proyectos de gas natural vehicular

# Caso de éxito

enero 20, 2021



## Más de 200 nuevos buses a GNC se ponen en marcha en el sur de Bogotá

Transmilenio S.A., a través del concesionario Gran Américas Usme S.A.S., comenzó a operar 211 nuevos buses a gas natural Euro VI que beneficiarán a 36.785 usuarios de la localidad de Usme, en el sur de Bogotá que se transportan a varias zonas de la ciudad. “Seguimos avanzando en el compromiso de renovación de nuestro parque automotor. Con esta entrega **estamos beneficiando especialmente a los usuarios de la localidad de Usme que tendrán la oportunidad de movilizarse en buses nuevos**, con novedades tecnológicas y que además nos ayudan a reducir las emisiones de material particulado. A medida que va pasando el tiempo vamos avanzando hacia un mejor sistema y una mejor calidad del aire”, señaló Felipe Ramírez Buitrago, gerente general de Transmilenio S.A.

“Para la localidad de Usme es muy importante la llegada de esta flota porque **estamos generando empleo y un servicio a la comunidad**; con las mejores condiciones de operación”, aseguró Fernando Rojas, gerente general de Gran Américas Usme S.A.S.

Los 211 nuevos buses **GNC reducirán las emisiones de material particulado en un 99,9%** (al hacer una comparación con una cantidad igual de buses diésel estándar Euro II), lo que significa que esta flota **dejará de emitir al aire de la ciudad cerca de 4,3 toneladas de este tipo de residuos por año**.

Fuente: Ciudad de Bogotá

# Caso de éxito

mayo 14, 2021



## Se incorporan 166 buses a gas natural al área metropolitana de Guadalajara

El Estado de Jalisco recibió los primeros 336 nuevos autobuses para Mi Transporte, que forman parte del proceso de transformación de la movilidad en la Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) que para este año prevé **la renovación de un total de 1.060 unidades para la AMG**

De estos nuevos buses, 166 fueron enviados por la armadora china King Long y operan con GNC. Los buses King Long incluyen tres tipos de modelos, de 12 metros (para 99 pasajeros), 10.5 metros (75 pasajeros) y 9.6 metros (65 pasajeros) de longitud. Además, las unidades ya vienen identificadas con la marca cromática y señas de identidad gráfica de Mi Movilidad.

Además de los buses King Long, se entregaron unidades de armadoras como International, Mercedes Benz, Isuzu, Scania y Volvo. Se espera que durante junio y julio se incorporen otros 483 vehículos a Mi Transporte, para tener solo en espera 135 unidades que llegarán en el mes de agosto.

“Hoy ya estamos en la última etapa (de la transformación del transporte público) que es la llegada de las nuevas unidades. La diferencia de los nuevos buses: todos ya con su rack para bicicletas, todos ya con el equipo para sanitizar por el tema COVID; cuando la gente se baje ya tiene mecanismos automatizados para eso, las rampas para personas con discapacidad para que puedan subir, los pisos bajos, y es muy importante también que se sepa que son unidades que van a operar también con gas y eso tiene un efecto también en términos ambientales muy importantes”, dijo el gobernador de Jalisco, Enrique Alfaro Ramírez.

*Fuente: Gobierno de Jalisco.*

**El gas natural vehicular es hoy en  
México una alternativa  
económica, ecológica y segura**

**! SOMOS PARTE DE LA SOLUCIÓN !**



Asociación Mexicana de Gas Natural Vehicular,  
GNC, GNL y Biogas

Teléfono: + (52 1) 55 1950 0886 | WhatsApp: +52 1 777 305 3352 | E-mail: [info@amgnv.org.mx](mailto:info@amgnv.org.mx)  
[amgnv.org.mx](http://amgnv.org.mx) | [Facebook/amgnv0](#) | [Twitter/AMGNV](#) | [LinkedIN/AMGNV](#)