



Principales Avances del Gas Natural Vehicular (GNV)

Mayo 2003

Contenidos

- Aspectos Generales
- Una Visión más Amplia
- La experiencia Chilena
- El Mercado del GNV en la Región Metropolitana
- Beneficios para el usuario
- Acciones concretas

Aspectos Generales del GNV

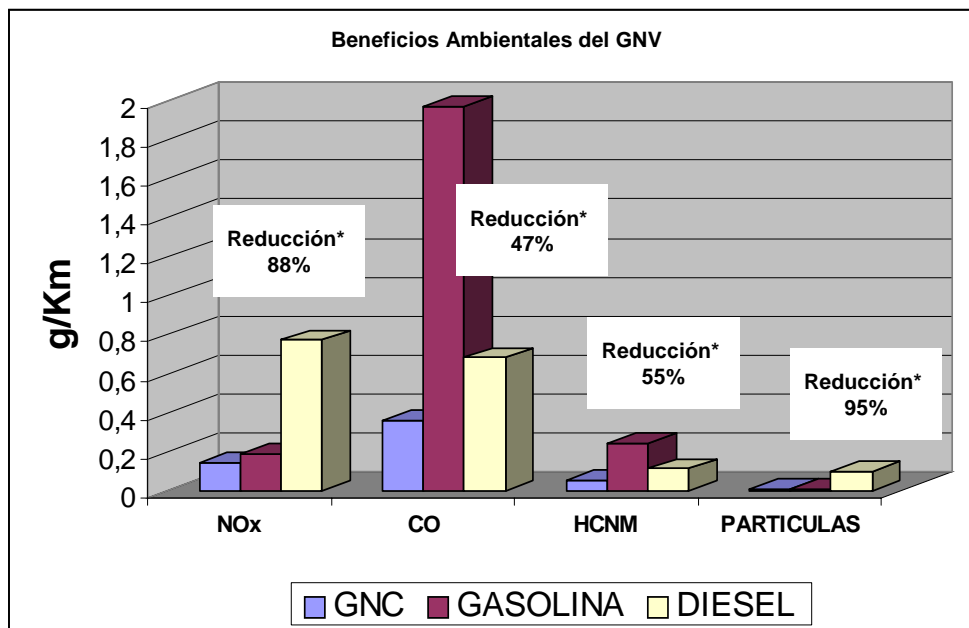
Qué es el GNV

- GNV = **G**as **N**atural **V**ehicular = GNC
- Es Gas Natural Comprimido (a 200 bar = 3000 PSI) que puede ser almacenado en estanques
- Su principal uso es en el Transporte de uso intensivo, con kilometrajes anuales sobre los 30.000 km/año



Beneficios de Usar GNV

- AHORROS OPERACIONALES EN FLOTAS DE VEHÍCULOS GASOLINEROS DE DISTRIBUCION
- MENOR RESTRICCIÓN A LA CIRCULACION
- BENEFICIO DE IMAGEN PUBLICA Y COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE
- SE APROXIMAN RESTRICCIONES IMPORTANTES PARA VEHICULOS DIESEL EN SANTIAGO (PPDA; TIER 1 CALIFORNIA)



Fuente : Instituto Holandés de Transporte T.N.O. Año 1997

*Reducción respecto del Diesel



Una visión mas amplia del GNV

GNV en el Mundo

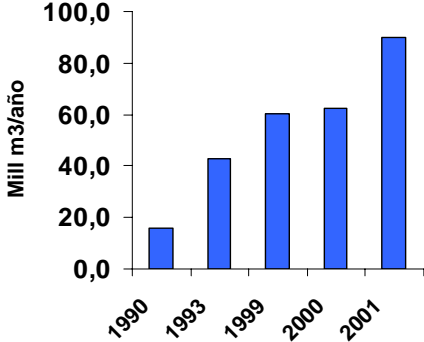


**Más de 2,2 millones de vehículos
5340 Estaciones de Servicio GNV
Aproximadamente en 54 países**

GNV en el contexto Latinoamericano

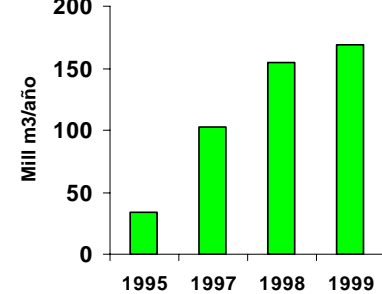
Colombia

Crecimiento Medio 65%



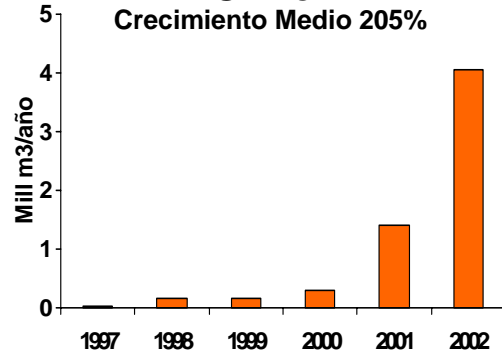
Venezuela

Crecimiento Medio 87%



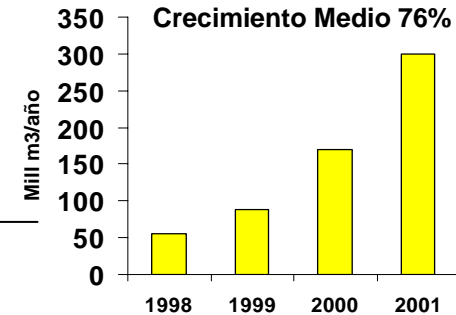
Chile

Crecimiento Medio 205%



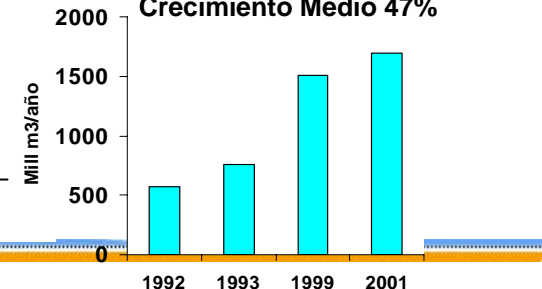
Brasil

Crecimiento Medio 76%



Argentina

Crecimiento Medio 47%



La experiencia Chilena del GNV

Antecedentes del GNV en Chile

- La tecnología de GNV se utiliza en Chile desde el año 1986.
- A la fecha existen sobre 4500 vehículos operando en Chile con esta tecnología (Punta Arenas, V región y Santiago)
- Se proyectan futuras aplicaciones en las ciudades de Concepción y Antofagasta
- A la fecha existen 7 empresas que realizan conversiones y 26 modelos de vehículos disponibles para uso GNV en la Región Metropolitana



Marco Regulador del GNV

- **Decreto 55**

Establece el uso de GNV como combustible sólo en vehículos nuevos.

- **Decreto 131**

Autoriza la circulación de vehículos comerciales livianos y vehículos que presten servicio como taxi, que hayan sido homologados previamente y tengan menos de cinco años de antigüedad.

- **Ley 18.502**

Establece un impuesto fijo anual al GNV correspondiente a:

Vehículos Comerciales: 8.58 UTM

Taxis Básicos y Colectivos: 19.26 UTM

- **NCh 2109 - 1997**

Esta Norma establece los requisitos mínimos de seguridad que debe cumplir un sistema para uso de GNV como combustible en vehículos motorizados.

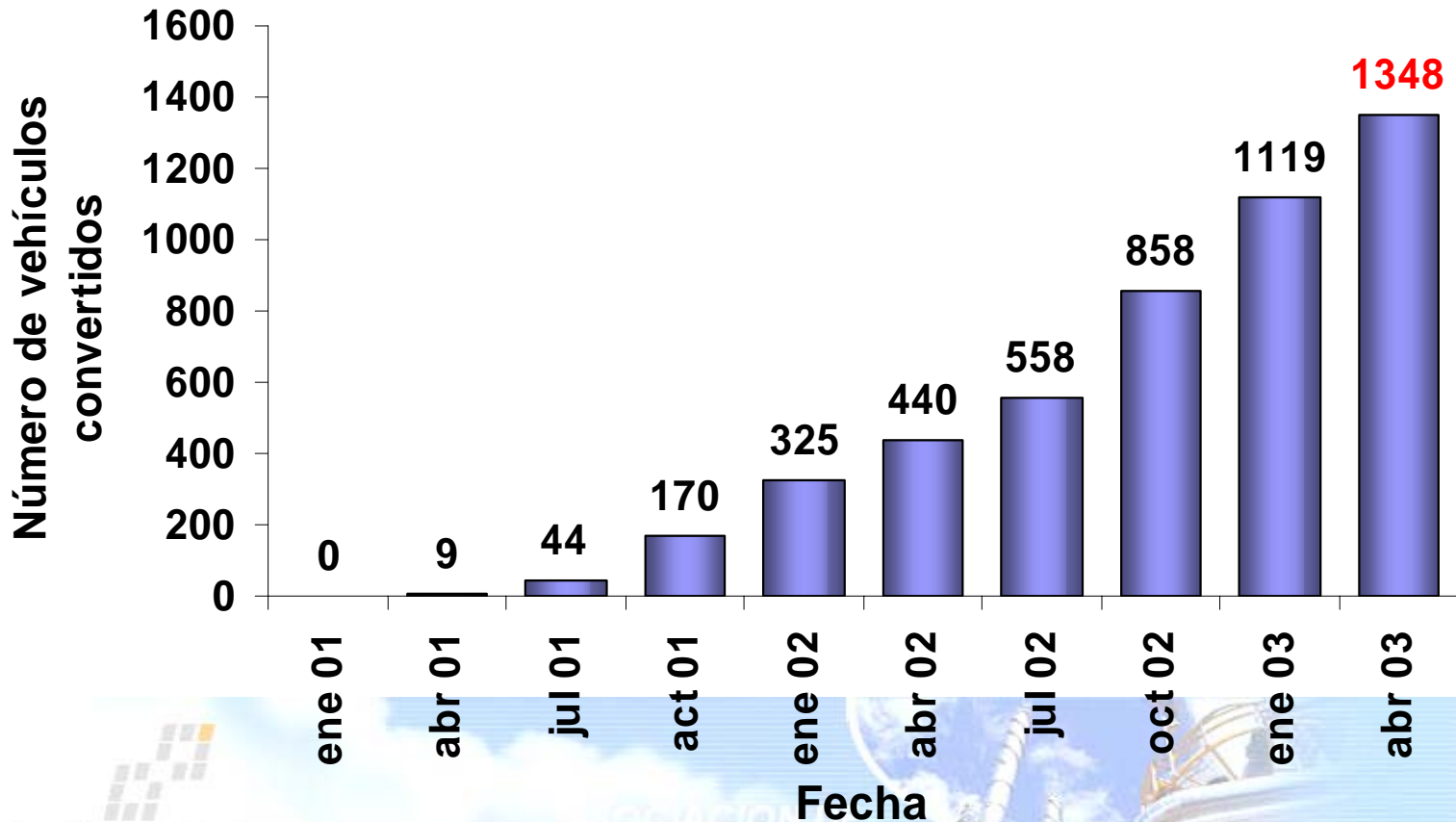




El Mercado del GNV en la Región Metropolitana

Taxis convertidos a GNV

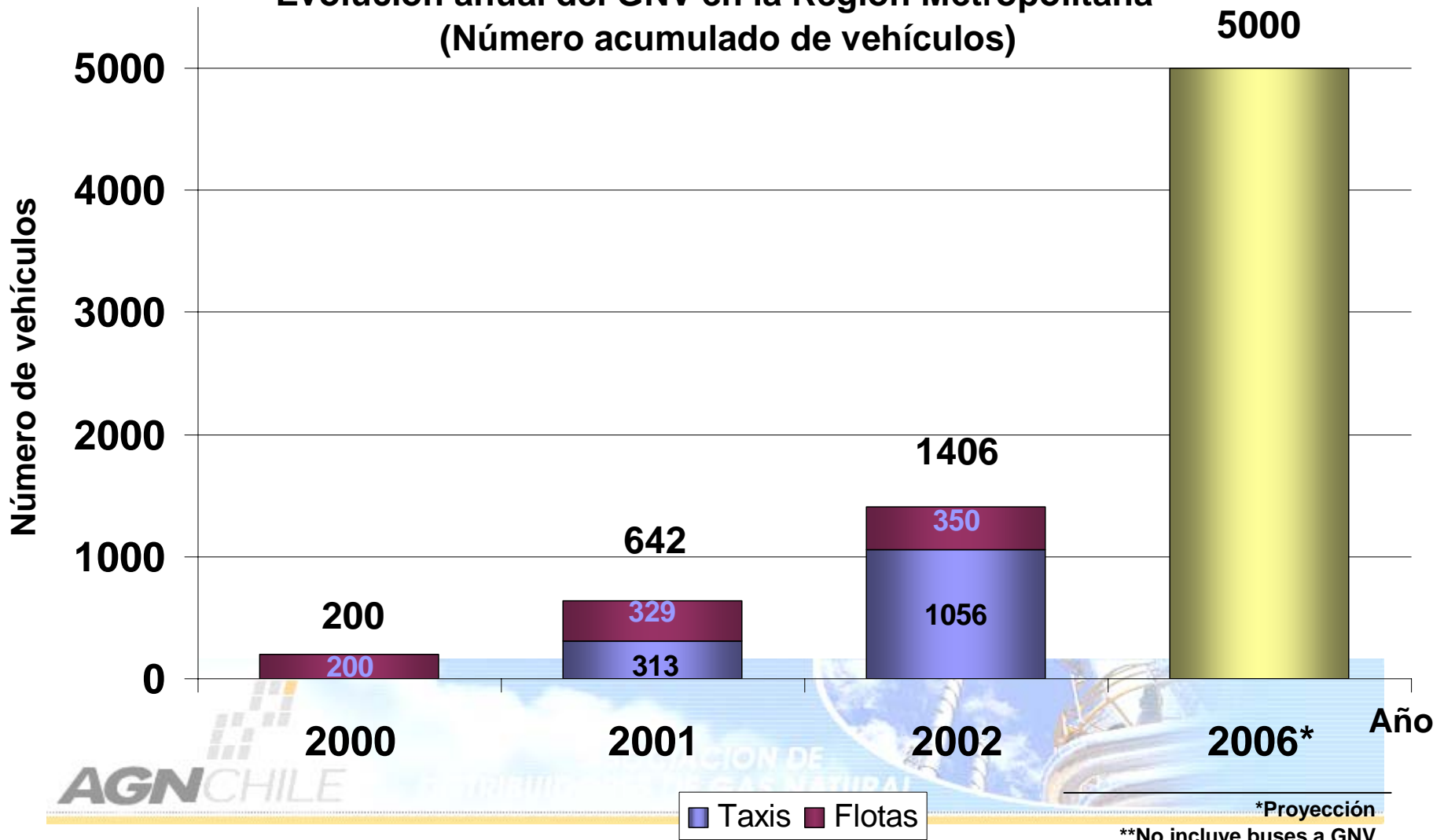
**Taxis Convertidos a GNV
al 22 de abril de 2003**



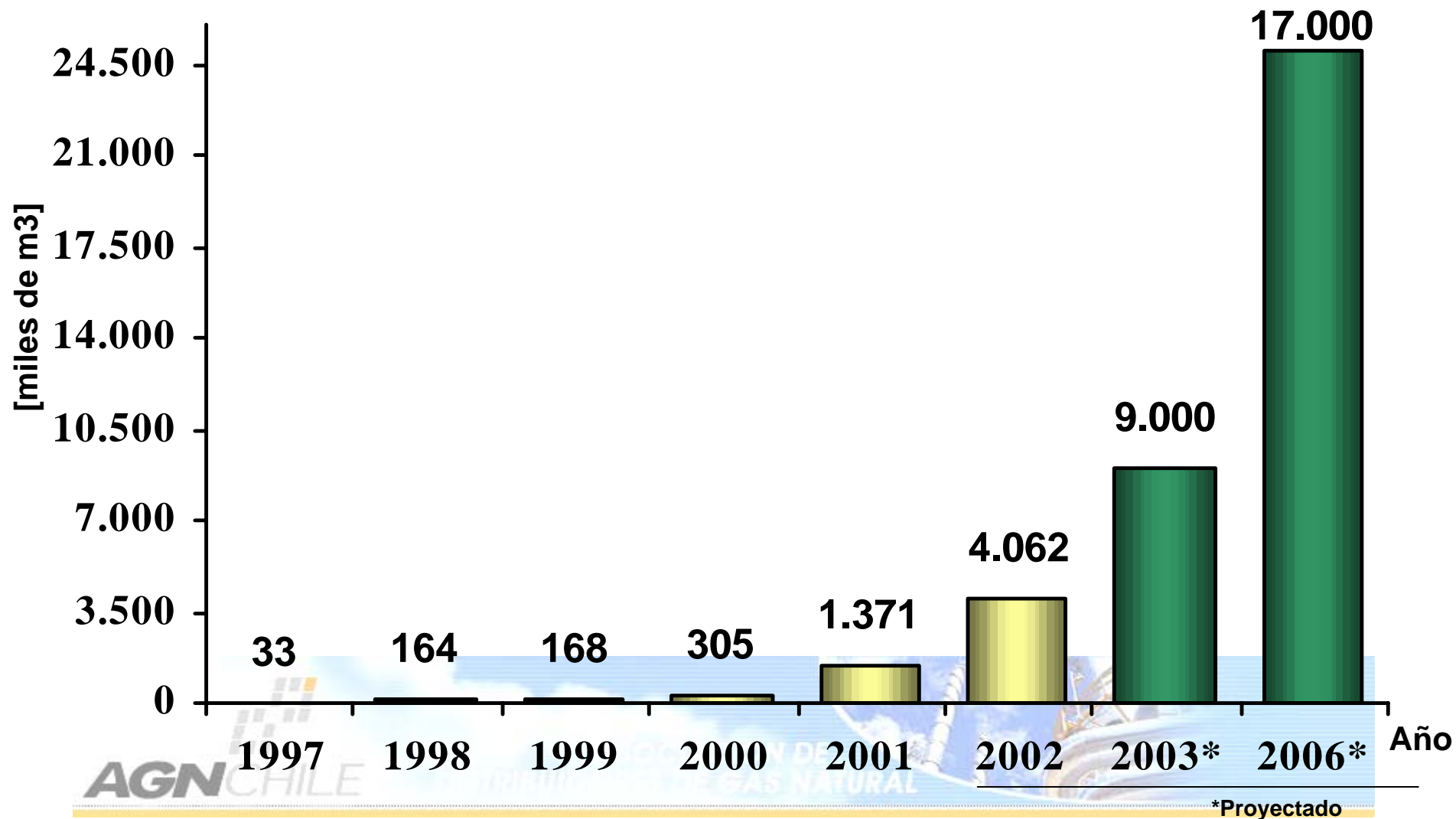
Vehículos Convertidos a GNV

al 31 de diciembre de 2002

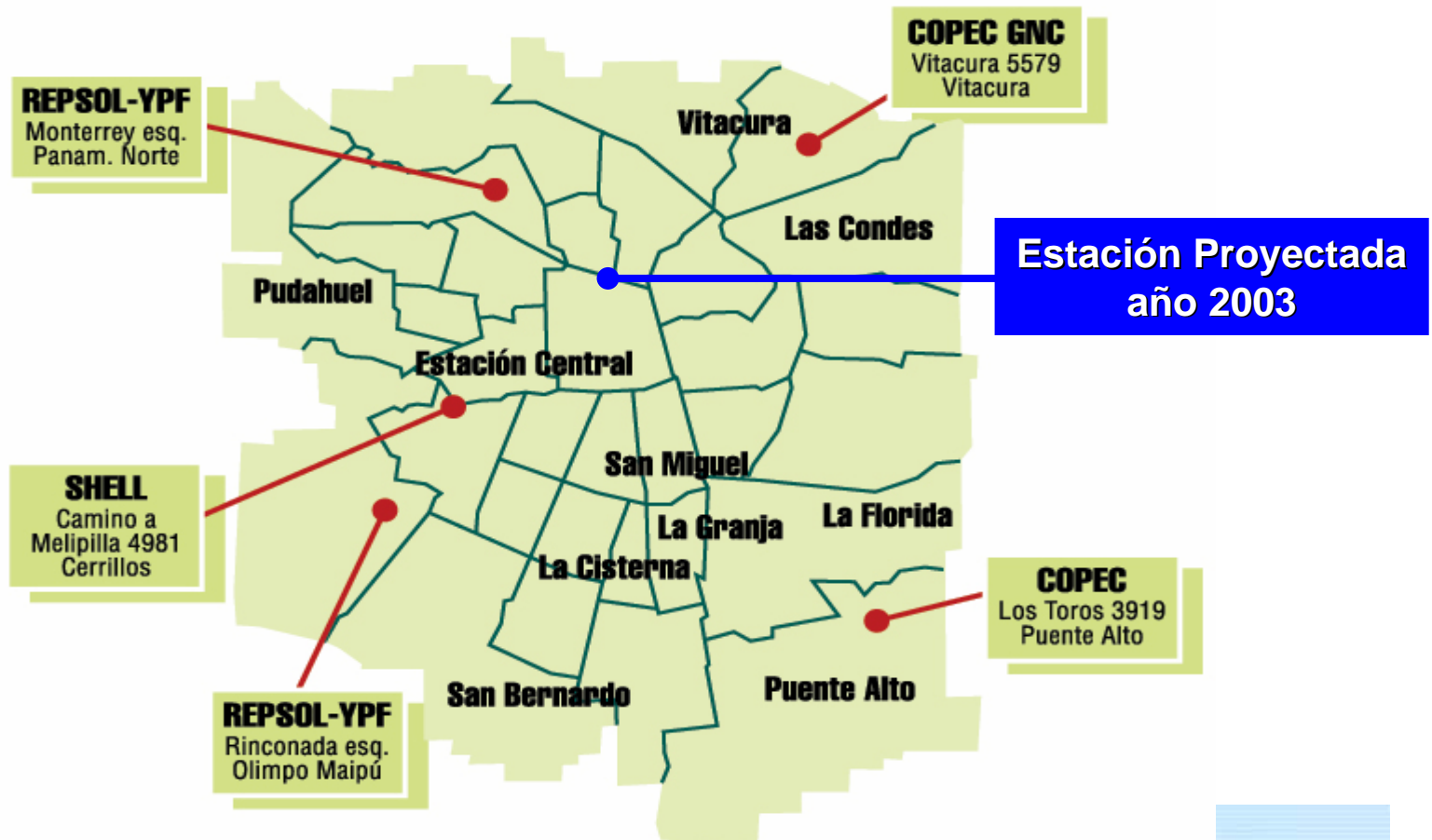
Evolución anual del GNV en la Región Metropolitana**
(Número acumulado de vehículos)



Consumo histórico y proyecciones Ventas GNV



Red de Estaciones GNV en la Región Metropolitana



Una próxima estación ESSO - GNV se construirá en Curicó con Lira en Santiago Centro

Proveedores en la Región Metropolitana

BRC Chile

Sr. Carlos Larenas
Porvenir 425 Santiago
Fono 2222847
Fax 2226768
e-mail gerencia@brcchile.cl

Chilgas

Sr. Alfredo Nuñez
Santiago Concha 1255 Santiago
Fono 5557724
Fax 6657489
e-mail chilgas@terra.cl

Convertgas

Sr. Raúl Jerez
Tehualda 1558 Nuñoa
Fono 3434716
Fax
e-mail stalucia@terra.com

GA Autogas

Sr. Jorge Schalchli
Exposición 1402
Fono 6839299
Fax
e-mail autogas@tie.cl

Gastech

Sr. Renato Gutierrez
Avenida Italia 1418 Providencia
Fono 2230480
Fax 2747451
e-mail gastech.ltda@vtr.net

IGE

Sr. Guillermo Sumpff

Fono 09 3279997
Fax
e-mail igechile@vtr.net

Kopac

Sr. Eduardo Kim
El Manzano 343 oficina 311 Recoleta
Fono 7374003
Fax 7375152
e-mail

Tecnogas

Sr. Francisco Aranguiz
Avda Einstein 169 Recoleta
Fono 6227169
Fax 6290346
e-mail automotriz@tecnogas.cl



Vehículos Disponibles en Chile

Según D.S. 133 y 55 MTT



FIAT FIORINO 1.3 - 1.5



CHEVROLET COMBO



MITSUBISHI L200



CHEVROLET LUV 2.2



NISSAN D-21



MITSUBISHI L300



HYUNDAI H100



VOLKSWAGEN CADDY



NISSAN TERRANO (D-22)



NISSAN URVAN



FORD RANGER



CHEVROLET S-10



PEUGEOT PARTNER 1.4



**VOLKSWAGEN
GOL PIC°KUP**



CHEVROLET CORSA PICKUP



CHEVROLET S-10 APACHE

Vehículos Disponibles en Chile Según D.S. 133 y 55 MTT



NISSAN SENTRA II



DAEWOO NUBIRA



CHEVROLET CAVALIER



HYUNDAI ACCENT



KIA RIO



NISSAN V16



FORD ESCORT



**DAEWOO NEW POINTER
HEAVEN**



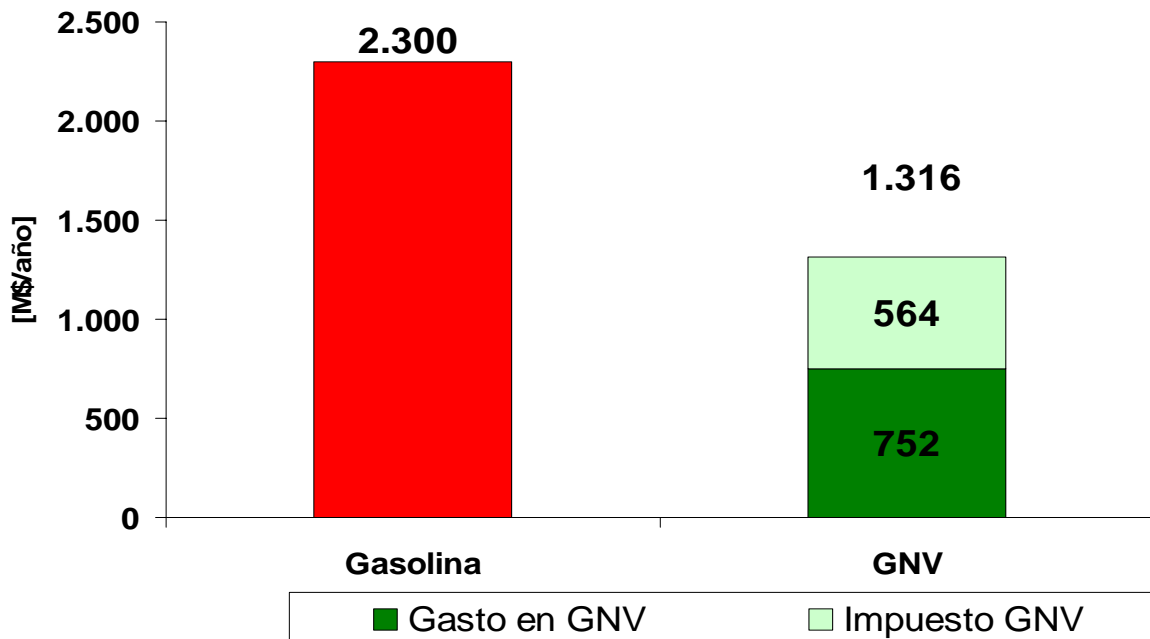
DAEWOO LANOS



DAEWOO LEGANZA

Calculo de Ahorro en Taxis Básicos y Colectivos

Gasto Anual en Combustible en Taxis [M\$/año]

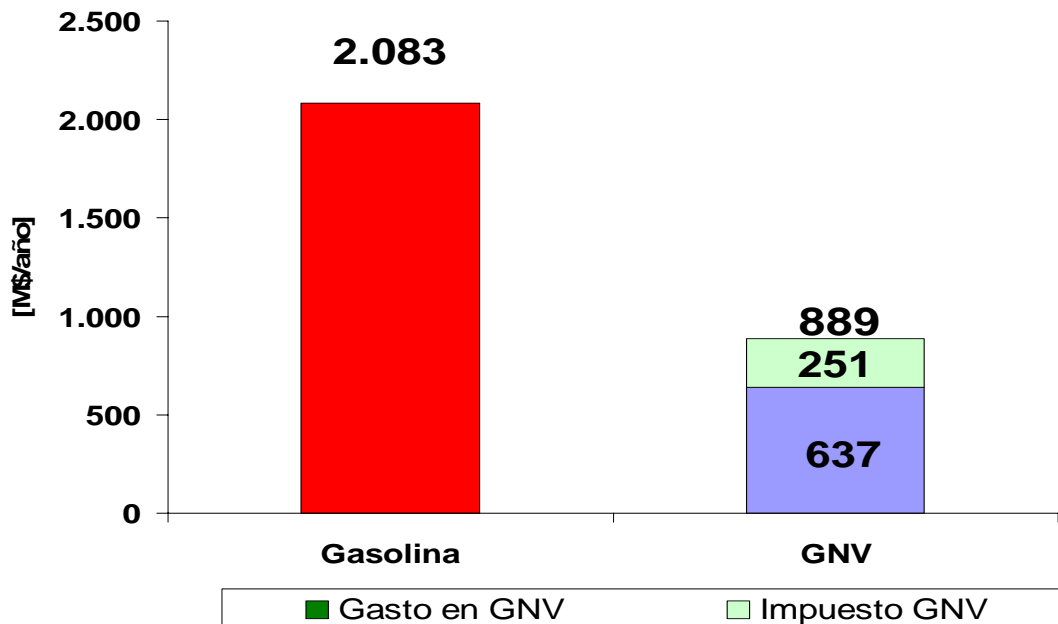


Ahorro :\$1,19 Millones/año
Inversión :\$1.11 Millones
PRI :12 meses

Precio Gasolina 460 \$/Lt; Precio GNV Actual 170 \$/m³; Impuesto GNV 536.779 \$/Año; Kilometraje anual 60.000 Km; UTM \$29.272 (marzo 2003); Rendimiento Gasolina 9 Km/Lt; Rendimiento GNV 10,2 m³/Lt

Calculo de Ahorro en Vehículos Comerciales

Gasto Anual en Combustible en Vehículos Comerciales [M\$/año]



Ahorro (Gasolina - GNV) :\$1,36 Millones/año

Inversión :\$1.11 Millones

PRI :10 meses

Precio Gasolina 417 \$/Lt sin IVA; Precio GNV Actual 144 \$/m3 sin IVA; Impuesto GNV 251.154 \$/Año; Kilometraje anual 45000 Km; UTM \$29.272 (marzo 2003); Rendimiento Gasolina 9 Km/Lt; Rendimiento GNV 10,2 m3/Lt;

Acciones concretas...

Medidas para incentivar el uso de GNV en Chile

- Ampliar la conversión de taxis, vehículos comerciales y particulares usados a GNV, al menos hasta 7 años de antigüedad.
- Corregir las distorsiones tributarias que incentivan el uso de petróleo Diesel en desmedro de combustibles más limpios como el Gas Natural.
- Alargar el horizonte de vida útil para buses a gas natural en el Transporte Público.
- Entregar incentivos al diferencial de Inversión en buses de tecnología limpia.
- Entregar mayor puntaje en las licitaciones de recorrido para vehículos con tecnologías de baja emisión.





Principales Avances del Gas Natural Vehicular (GNV)

Mayo 2003