

# 1. ENCUESTA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
PROGRAMA DE ECONOMIA

ENCUESTA: EFECTOS ECONOMICOS DEL PROGRAMA DE RECONVERSION A GNV  
PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE TARIJA

Nº DE ENCUESTA.....MARCA DEL VEHICULO.....

## 1. QUE FACTORES LE MOTIVARON PARA LA RECONVERSIÓN DE SU VEHÍCULO A GNV?

Más económico  Prohibición del GLP

Mayor seguridad  Por ser gratuito

## 2. EL VEHICULO ANTES DE LA RECONVERSION FUNCIONABA A:

Gasolina  GLP

## 3. CUANTO ERA SU CONSUMO PROMEDIO DIARIO EN COMBUSTIBLE ANTES Y DESPUÉS DE LA RECONVERSIÓN?

| Antes de la reconversion<br>(gasolina) | Despues de la Reconversion<br>(GNV) | Antes de la Reconversion<br>(GLP) | Despues de la Reconversion<br>(GNV) |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Costo en Bs.....                       | Costo en Bs.....                    | Costo en Bs.....                  | Costo en Bs.....                    |

## 4. CUANTOS DIAS TRABAJA A LA SEMANA Y CUANTAS HORAS AL DIA?

Días..... Horas.....

## 5. GASTOS EN MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO DESPUES DE LA RECONVERSION.

Aumentaron  Disminuyeron  Es igual

## 6. CUANTO ERA SU INGRESO DIARIO ANTES Y DESPUÉS DE LA RECONVERSIÓN DE SU VEHÍCULO A GNV?

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Antes de la reconversion | Despues de la reconversion |
| Bs.....                  | Bs.....                    |

**7. ¿COMO ES EL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE GAS?**

Bueno  Malo  Regular

¿Por qué? .....

**8. ¿QUE OPINA SOBRE EL PROYECTO DE RECONVERSIÓN A GNV DE LA GOBERNACION?**

Bueno  Malo  Regular

¿Por qué? .....

**9. QUIENES CONSIDERA USTED QUE SE DEBERIAN BENEFICIAR CON PRORIDAD CON EL PROGRAMA**

Transporte Público  Instituciones Públicas  Particulares

¿Por qué? .....

**10. ¿CONSIDERA USTED QUE EL PROGRAMA DEBE CONTINUAR?**

Sí  No

¿Por qué? .....

### 3. MARCO LOGICO: PROGRAMA DE RECONVERSION VEHICULAR A GNV

| Resumen Narrativo de Objetivos  | Indicadores verificables objetivamente  | Medios de verificacion   | Supuestos  |
|---|---|--|--|
| <b>FIN</b>  |   |  |  |
| Contribuir al desarrollo Departamental a traves del cambio de la matriz energetica y uso de nuestros recursos en beneficio de la gente y pueda vivir mejor, asimismo aliviar ale estado Nacional mediante la disminicion del consumo de combustible que en la actualidad subveccionada a costos muy altos | Incremento del volumen de consumumo de gas natural vehicular a partir de la gestion 2009 en beneficio de las familias Tarijeñas   | Volumenes de ventas de GNV EMTAGAS<br>Demanda de volúmenes GLP en la ciudad de Tarija.   | Estabilidad Política social y financiera del país estable                                  |
| <b>PROPOSITO</b>  |   |  |  |
| Incentivo del uso del gas natural comprimido GNC como combustible a travez de la reconversion Vehicular gratuita del parque Automotor del departamento de Tarija  | 8.560 vehiculos que utilizaban GLP y Gasolina fueron convertidos a gas natural comprimido que representa el 18% del parque automotor del departamento de Tarija a partir de julio 2009 diciembre 2012   | file personal de los beneficiarios con documentacion individual orden de reconversion, certificacion de la superintendencia de hidrocarburos mediante la emision de la roseta    | No existe programas paralelos de intervencion en la reconversion                           |
|   | Consumo ilegal de 10.000 garrafas/día de GLP como combustible eliminada e insertada para el consumo de las amas de casa desde julio 2009 a diciembre 2012   | Eliminacion de las colas ocasionadas por el desabastecimiento y reportes de demanda por GLP disminuidos  | Disponibilidad de GLP para el consumo domestico asegurado                                  |
|   | 13.560 vehiculos que utilizan gasolina y/o otros combustibles a gas natural comprimido reconvertidos fase ii y iii que representan el 25% del parque automotor del departamento desde junio 2010 a diciembre 2012   | file personal de los beneficiarios con documentacion individual orden de reconversion, certificacion de la superintendencia de hidrocarburos mediante la emision de la roseta    | No existe programas paralelos de intervencion en la reconversion                           |
|   | Volumen de ventas de ENTAGAS en la categoria industrial en incrementa 6.8 mmpc/mes desde diciembre 2011   | Volumenes de ventas de EMTAGAS   | Sistemas de distribucion de GNV con materia prima disponible en las estaciones de servicio |
| <b>Componentes</b>  |   |  |  |
| Unidad ejecutora de reconversion vehicular a GNV en pleno funcionamiento  | Oficina equipada con mobiliario y una plataforma tecnologica moderna automatizada. Y estructurada en 4 departamentos, administrativos, tecnico, legal y difucion de conservacion de medio ambiente , con recursos humanos capacitados en la gestion 2009  | Oficina de la unidad ejecutora la reconverion vehicular a GNV ubicada en la calle Domingo Paz entre Ramon Rojas y San Juan, con personal capacitado y equipamiento indispensable | Estabilidad Política social y financiera   |
| Equipos de conversion Instalados  | El producto del programa de reconversion vehiculara GNV, una vez realizado el proceso administrativo y de conversion mecanica, se contara con un vehiculo seguro con la capacidad de locomociona GNV que contribuya a la economia familiar y Departamental ; Ademas de la contribucion a la conservacion del medio ambiente por el uso de combustible ecologico | file personal de los beneficiarios con documentacion individual orden de reconversion, certificacion de la superintendencia de hidrocarburos mediante la emision de la roseta    | Estabilidad Política social y financiera   |
| Sistema informatico de Fideializacion adquerido instalado   | implementar la plataforma del sistema integrado informatico para el programa de reconevrsion vehicular implementado y funcionando a partir de noviembre 2009  |  | Estabilidad Política social y financiera   |
| Administracion control y seguimiento del fondo rotatorio tercializado y operando  | contratacion de servsio de administracion externa para el manejo del sistema automatizado del fondo rotatorio   |  | Estabilidad Política social y financiera   |

**Fuente:** Programa de Reversión Vehicular a GNV Tarija

**Elaboración:** Programa de Reversión Vehicular

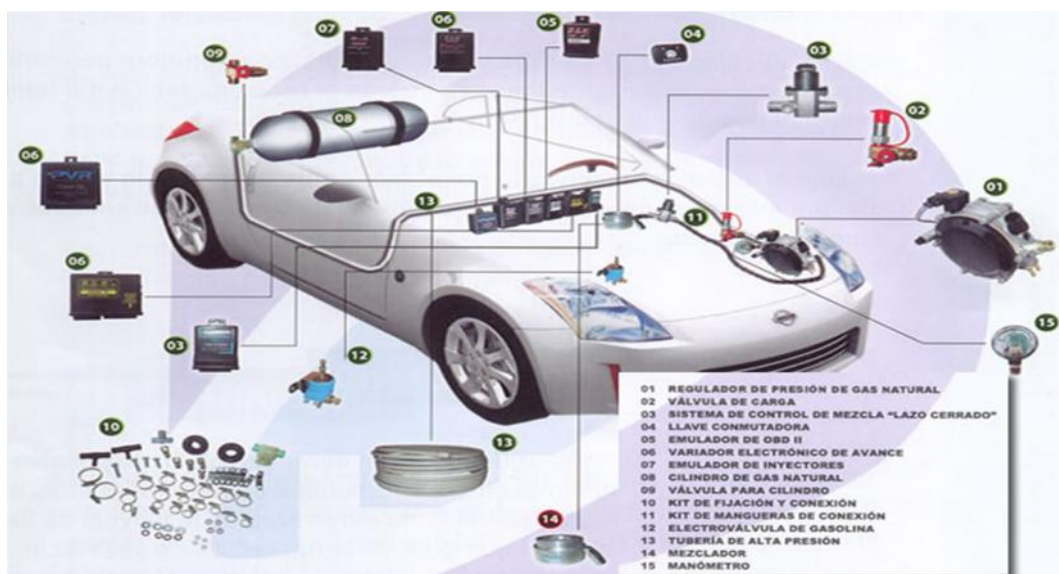
#### 4. RESUMEN GENERAL DE INVERSIONES EN EL PROGRAMA

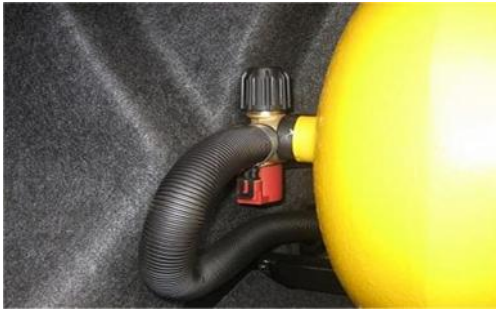
| Resumen general de inversiones                |   |  |                           |                  |                                   |
|---|---|--|---------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Expresado en Bolivianos de Septiembre de 2012 |   |  |                           |                  |                                   |
| N° de Comp.                                   | CONCEPTO<br>Componentes del programa  | Propio                                 | Financiado                | Total BOLIVIANOS | Total \$us al tipo de cambio 6,96 |
|   |   | Gobernacion del Departamento de Tarija | Cooperacion Internacional |                  |                                   |
| 1   | Gastos Operativos y Funcionamiento de la unidad ejecutora de reconversion vehicular a GNV 2009 al 2018  | 9.969.550,38                           |                           | 9.969.550,38     | 1.432.407                         |
| 2   | Equipos de Conversion Fase I conversion de 5000 Vehiculos del servicio de transporte publico y privado  | 25.805.500,00                          |                           | 25.805.500,00    | 3.707.686,78                      |
|   | Equipos de Conversion Fase II conversion de 6.000 Vehiculos del servicio de transporte publico y privado  | 30.966.600                             |                           | 30.966.600       | 4.449.224,14                      |
|   | Equipos de Conversion Fase III Conversion de 3.000 Vehiculos del servicio de transporte publico y privado   | 15.483.300,00                          |                           | 15.483.300,00    | 2.224.612,07                      |
| 3   | Administracio Control y Seguimiento del Fonfo Rotatorio( control de consumo GNV y aportes al fonfo rotatorio)   | 9.362.720,00                           |                           | 9.362.720,00     | 1.345.218,39                      |
| 4   | Sistema Informatico de Didealizacion (Equipos de Computacion, Chips software)   | 4.000.000,00                           |                           | 4.000.000,00     | 574.712,64                        |
| 5   | Difucion y Conservacion del medio Ambiente (Fortalecimiento institucional difusion y concientizacion de la proteccion del medio (apoyo logistico taller de destruccion equipos de GLP |  | 3.535.000,00              | 3.535.000,00     | 507.902,29                        |
| TOTAL GENERAL:                                |   | 95.587.670,38                          | 3.535.000,00              | 99.122.670,38    | 14.241.762                        |
| PORCENTAJE DE APORTES                         |   | 96%                                    | 4%                        | 100%             | 100%                              |

Fuente: Programa de Reconversión Vehicular a GNV Tarija

#### 5. MATERIALES AUXILIARES Y SUMINISTROS DE FÁBRICA

Las siguientes fotografías exhiben los materiales y suministros de fábrica necesarios para la reconversión del vehículo a GNV.





**VALVULA DE CILINDRO**



**VALVULA DE CARGA**



**REGULADOR**



**DISPOSITIVO DE SUJECION**

**6. TALLERES AUTORIZADOS PARA LA RECONVERSION A GNV**

**CUADRO ANEXO 6**

| <b>TALLER</b>                  | <b>LOCALIDAD</b> |
|--------------------------------|------------------|
| General Gas                    | Tarija           |
| Comec Sur SRL                  | Tarija           |
| La Terminal SRL                | Tarija           |
| Tecno Motor G                  | Tarija           |
| Samson Gas Tec.                | Tarija           |
| Nandito Motors                 | Tarija           |
| Comercializadora Del sur       | Tarija           |
| Landi Gas Ingeniería           | Tarija           |
| Auto Gas Papi Rey              | Tarija           |
| Gran Clíper                    | Tarija           |
| Taller de Conversion San Blass | Tarija           |
| Taller de Conversion Triple A  | Tarija           |
| GNV Motor Serrano              | Tarija           |
| Jaimpo-Gas                     | Tarija           |
| Eco Gas Tarija                 | Tarija           |
| Taller Joya                    | Tarija           |

**Fuente:** Programa de Reconversión Vehicular a GNV Tarija  
**Elaboración:** Propia

**7. COSTO DE CONVERSION A GNV EN \$US**

### CUADRO ANEXO 7

| DETALLE            | Costo conversion vehiculo a GNV (Sistema Inyeccion) |                | Costo conversion vehiculo a GNV (Sistema Carburador) |                |
|--------------------|---|----------------|--|----------------|
|                    | 10m3(40 Lts.)                                       | 15m3 (58 Lts.) | 10m3 (40 Lts.)                                       | 15m3 (58 Lts.) |
| <b>COSTO FINAL</b> | 700 \$us  | 830 \$us       | 680 \$us   | 750 \$us       |

Fuente: Programa de Reconversión Vehicular a GNV  
Elaboración: Propia

## 8. BOLIVIA 2013: PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES

### CUADRO ANEXO 8

| PRODUCTO          | UNIDAD MEDIDA | PRECIO 2009 | PRECIO 2012 |
|-------------------|---------------|-------------|-------------|
| GASOLINA ESPECIAL | Bs./Lt        | 3,74        | 3,74        |
| DIESEL OIL        | Bs./Lt        | 3,72        | 3,72        |
| GLP               | BS./Kg.       | 2,25        | 2,25        |
| GNV               | Bs./M3.       | 1,66        | 1,66        |

Fuente: Programa de Reconversión Vehicular a GNV  
Elaboración: Propia

## 9. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO DE GNV EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

### CUADRO ANEXO 9

| CIUDAD       | Nº DE ESTACIONES A GNV (2013) en Tarija |
|--------------|---|
| Tarija       | 5                                       |
| Bermejo      | 2                                       |
| Yacuiba      | 2                                       |
| Villa Montes | 2                                       |
| <b>Total</b> | <b>11</b>                               |

Fuente: Programa de Reconversión Vehicular a GNV  
Elaboración: Propia

## 10. NÚMERO DE VEHÍCULOS RECONVERTIDOS A GNV EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

### CUADRO ANEXO 10

| CIUDAD       | 2013          |
|--------------|---------------|
| Tarija       | 8.560         |
| Bermejo      | 2.600         |
| Yacuiba      | 2.000         |
| Villa Montes | 400           |
| <b>Total</b> | <b>13.560</b> |

Fuente: Programa de Reconversión Vehicular a GNV  
Elaboración: Propia