

# HIDROMÓVIL DE COLOMBIA

GENERANDO CON NATURALEZA

## HIDRÓGENO

EL COMBUSTIBLE DEL FUTURO

KIT DE INSTALACIÓN

Para motores a gasolina, gas o diesel



Info: [WWW.HIDROMOVIL.COM](http://WWW.HIDROMOVIL.COM)

# EL COMBUSTIBLE DEL FUTURO HIDROMÓVIL DE COLOMBIA

- \* **Qué es el Hidrógeno:** El hidrógeno es un elemento químico representado por el símbolo **H** y con un número atómico de 1. Es un gas incoloro, inodoro, insípido, no metálico y altamente inflamable. Es el elemento químico más ligero, y es también, el elemento más abundante, constituyendo aproximadamente el 75% de la materia visible del universo.



Foto: Mauricio Moreno / EL TIEMPO  
Esta foto que muestra la capa de la contaminación, fue tomada el pasado viernes, a las 7:30 a.m.

- \* El hidrógeno es una fuente de energía renovable con muchísimo futuro ya que es inagotable y **NO CONTAMINA.**
- \* **POR CADA GALON DE GASOLINA COMBUSTIBLE (o su equivalente en gas, biocombustible, diesel, ...) QUE CONSUMEN NUESTROS VEHICULOS, TENEMOS QUE RESPIRAR 8,61 KILOGRAMOS DE CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) que no vemos, responsable directo del efecto invernadero, del calentamiento global y de las afecciones pulmonares.**
- \* Ayuda a reducir el consumo en gasolina, Gas Natural y Diesel.

GENERANDO CON NATURALEZA

# PORQUÉ USAR NUESTROS SISTEMAS DE HIDRÓGENO

- \* **No produce** contaminación ni consume recursos naturales, el hidrógeno se toma del agua y luego se oxida y se devuelve al agua. No hay productos secundarios ni tóxicos que puedan producirse en este proceso.
- \* **La seguridad** de los sistemas de hidrógeno tienen una historia de seguridad altamente eficiente. En un acertado concepto técnico, el hidrógeno es más seguro que el combustible que está siendo complementado. Además de disiparse rápidamente en la atmósfera, si se fuga, el hidrógeno en contraste con los otros combustibles, no es tóxico en absoluto.
- \* **El funcionamiento** silencioso del proceso de producción es casi imperceptible.
- \* **Las celdas** generadoras de hidrógeno requieren poco mantenimiento.
- \* **La modularidad** permite elaborar las celdas de combustible en cualquier tamaño, tan pequeñas como para impulsar una carretilla de golf o tan grandes como para generar energía a una comunidad entera.
- \* **Reduce** los desechos de carbón en los cilindros y las bujías.
- \* **Incrementa** la vida útil de las bujías.
- \* **Aumenta** la potencia del motor.
- \* **REDUCE LOS COSTOS DEL COMBUSTIBLE.**



GENERANDO CON NATURALEZA

# OTRAS CARACTERÍSTICAS

- El hidrógeno actúa como aditivo del combustible no lo reemplaza.
- Funciona con Gasolina, Gas Natural Vehicular o Diesel.
- Inyectando una pequeña cantidad de Hidrógeno en la mezcla de aire aumenta el nivel de octanos a 140 , causando un aumento en los caballos de fuerza y quemando la totalidad del combustible.
- Un vaso de agua basta para recorrer 500 kilómetros con mantenimiento cada seis meses.
- El hidrógeno siendo tres veces más potente que la gasolina, permite aumentar la potencia de arranque y puesta en movimiento de un vehículo.
- La inversión inicial se recupera entre los 3 y 6 primeros meses con el ahorro de combustible
- Ahorro de combustible entre un 15% a un 40% (depende del estado del motor y del estilo de manejo).
- Autonomía total, no se depende de la infraestructura de estaciones de servicio.
- Sin Peligro alguno. No se almacena, lo producido es consumido

# HIDROMÓVIL DE COLOMBIA

## KIT DE COMPRA

- Planta Generadora de Hidrógeno
- Recipiente de Agua
- Trampa de Agua
- Instalación Eléctrica
- Amperímetro
- Fusibles
- Regulador
- Interruptor de Seguridad

## CARACTERÍSTICAS

- NO modifica el motor
- NUNCA se sobrecalienta
- MUY silencioso
- FÁCIL instalación y mantenimiento
- REDUCE la temperatura del motor

# COMO FUNCIONA

Las celdas de hidrógeno, funcionan con electricidad producida por el mismo vehículo en el que se instala, consumiendo la misma cantidad de electricidad que las luces delanteras. Esta electricidad, pasa por sus placas produciendo una reacción llamada electrólisis, que separa y descompone al agua en moléculas de hidrógeno y oxígeno. Este gas se le llama oxidrígeno, y posee características de explosión que ayudan a la combustión. El Gas, que así se produce, se envía a un recipiente de seguridad para luego ser inyectado al torrente de aire que entra al sistema de admisión de aire del vehículo.



GENERANDO CON NATURALEZA

# VENTAJAS DEL HIDRÓGENO

## Generadores de hidrógeno con cualquier combustible

Aumento entre 10% y 15% en la potencia del motor

Reducción de la emisión de gases contaminantes hasta en un 98%

Escaso mantenimiento

Ocupa un reducido espacio en el motor

Se produce hidrógeno por demanda

Instalación rápida y no invasiva en el motor

No existe a corto ni a largo plazo ningún efecto de desgaste o corrosión del motor del vehículo

Recuperación rápida de la inversión

## Gas natural vehicular - Gasolina

Disminución del 15% de la potencia del motor con gas respecto a la gasolina

Reducción en la emisión de gases hasta un 30% respecto de la gasolina

Mantenimiento constante y complejo

Reducción de la capacidad de carga

Almacenamiento en el vehículo de gas presurizado

Instalación requiere modificaciones en el motor

Desgaste de las piezas por altas temperaturas manejadas por el gas

Altos costos de los combustibles



# MOTORES



GENERANDO CON NATURALEZA



# TRANSPORTE PÚBLICO



GENERANDO CON NATURALEZA

# Inmovilización por violación a las normas ambientales

«La resolución establece instancias de inmovilización y multas a los vehículos, cuando se encuentren ante una violación de los niveles de emisiones permitidos para fuentes móviles.

La autoridad de tránsito podrá inmovilizar el vehículo cuando encuentre que los niveles de emisión superan en promedio en un 30% los niveles permitidos.»