



Organizan:

ADICIÓN DE HIDRÓGENO A MOTORES DIÉSEL

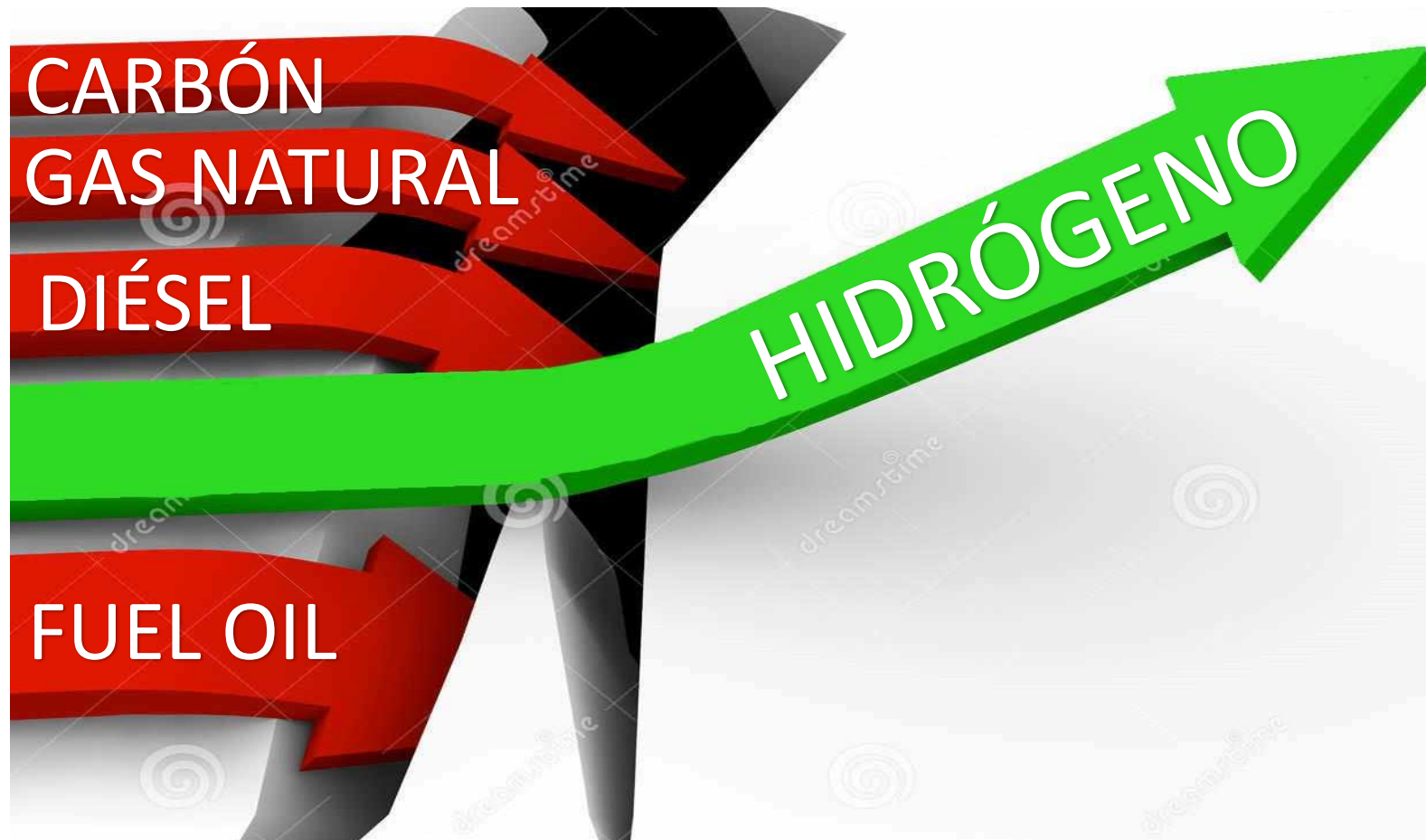
Alumno del Cuerpo de Ingenieros de Maquinas y Electricidad **Santiago DE SOUZA**

Alumno del Cuerpo de Ingenieros de Maquinas y Electricidad **Pablo FALERO**

Alumno Ingeniero Mercante **Carlos TEALDO**

TEMARIO

- **Hidrógeno**
- **Antecedentes**
- **Actualidad**
- **Nuestra flota**
- **Objetivos**
- **Combustión**
- **Emisiones**
- **Limitaciones**
- **Resultados**
- **Conclusiones**

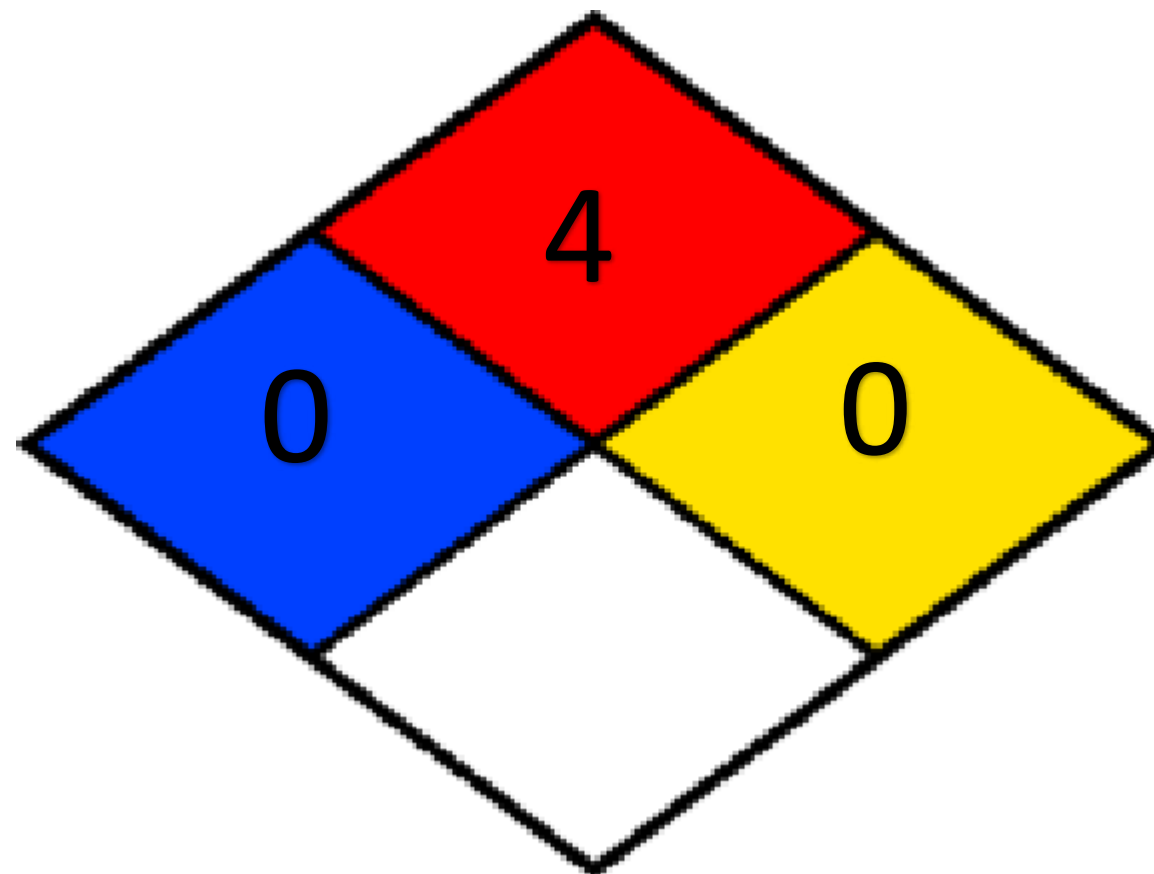


HIDRÓGENO

Salud : 0 "No ofrece riesgo"

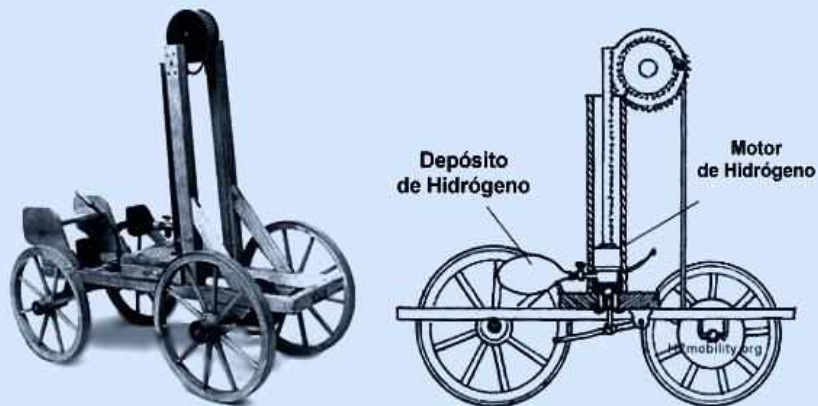
Inflamabilidad : 4
"Extremadamente inflamable"

Reactividad : 0 "Estable"



ANTECEDENTES

1806



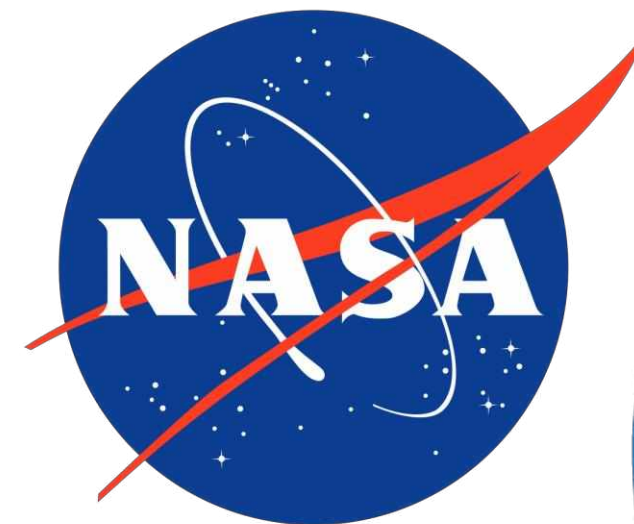
Isaac de Rivaz

1966



General Motors

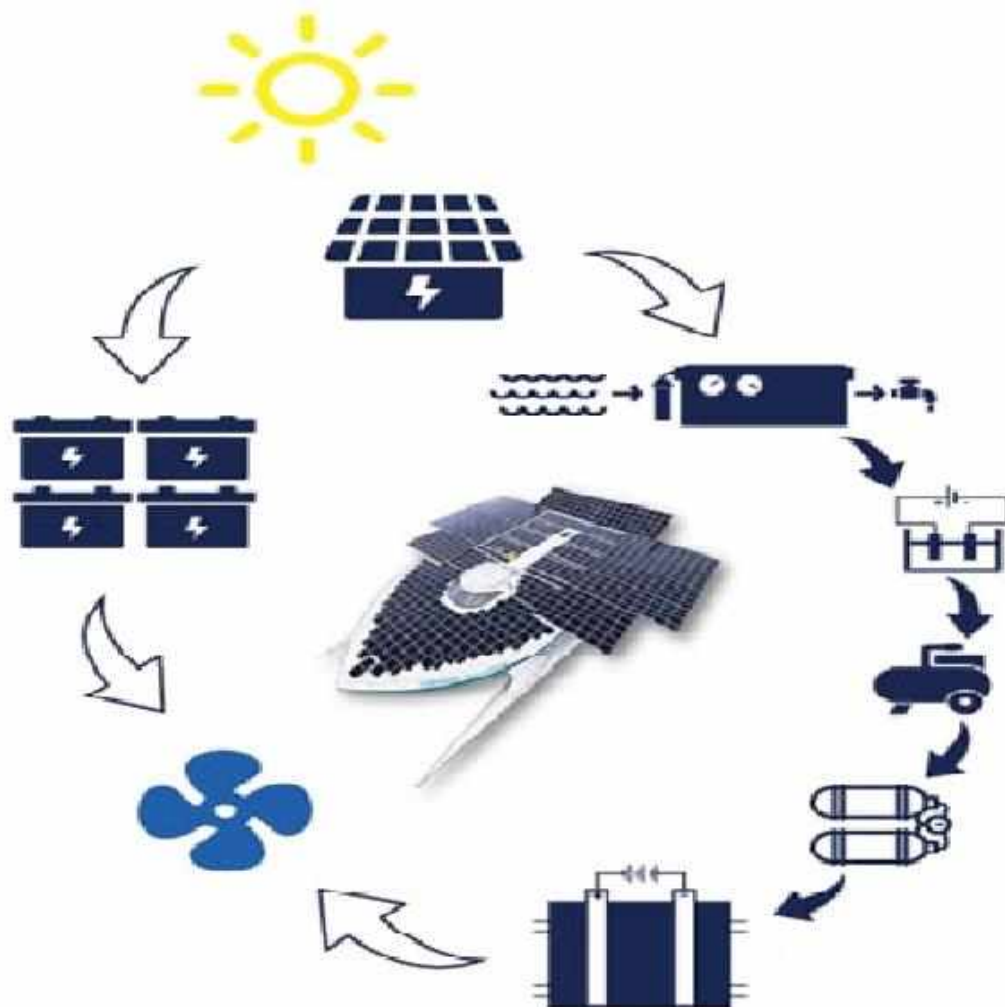
1970



National Aeronautics
and Space
Administration

ACTUALIDAD

“Race for Water”



NUESTRA FLOTA

Fragata ROU 01



URUGUAY

Pesquero



ALBAMAR

Ferry



ATLANTIC
EXPRESS

OBJETIVO GENERAL



La aplicación del Hidrogeno en los motores Diésel Marinos para reducir el uso de combustibles fósiles y las emisiones del mismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A) Comprobar si la inyección de hidrógeno se adapta al funcionamiento del motor.

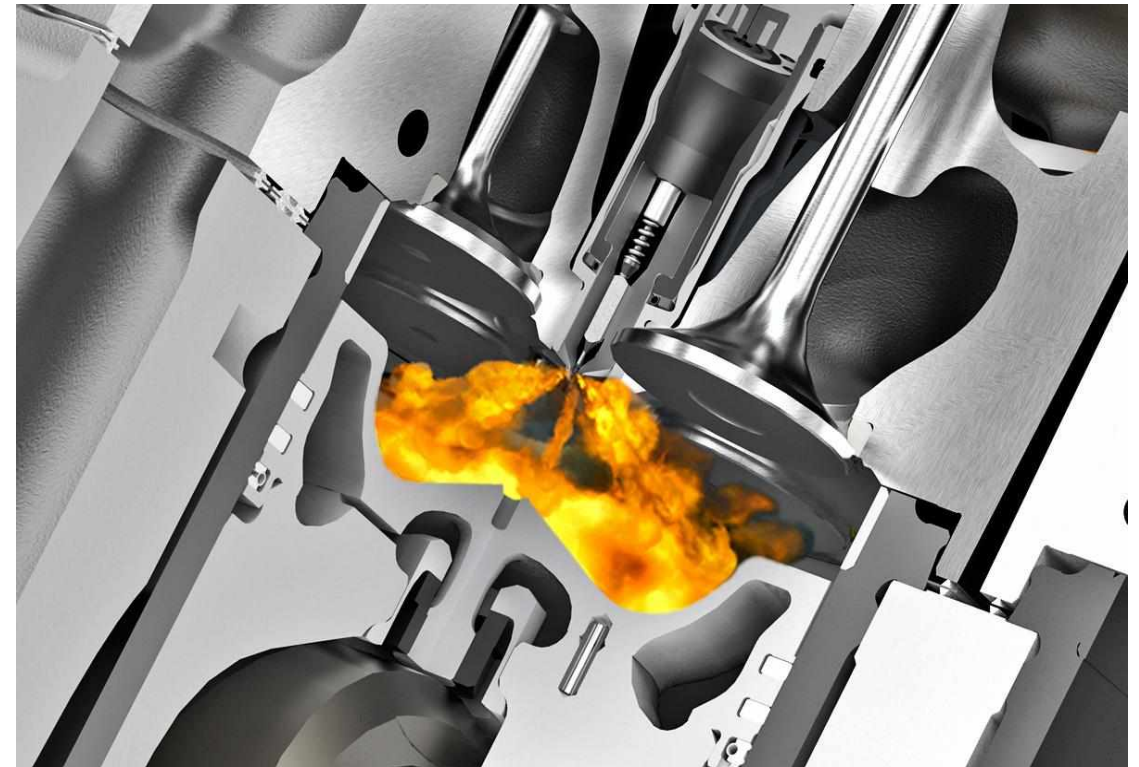
B) Estudiar la mejor forma de almacenamiento técnico en el buque dependiendo del estado físico del hidrógeno.

- Considerar en el mercado los costos y la seguridad operativa del hidrógeno.

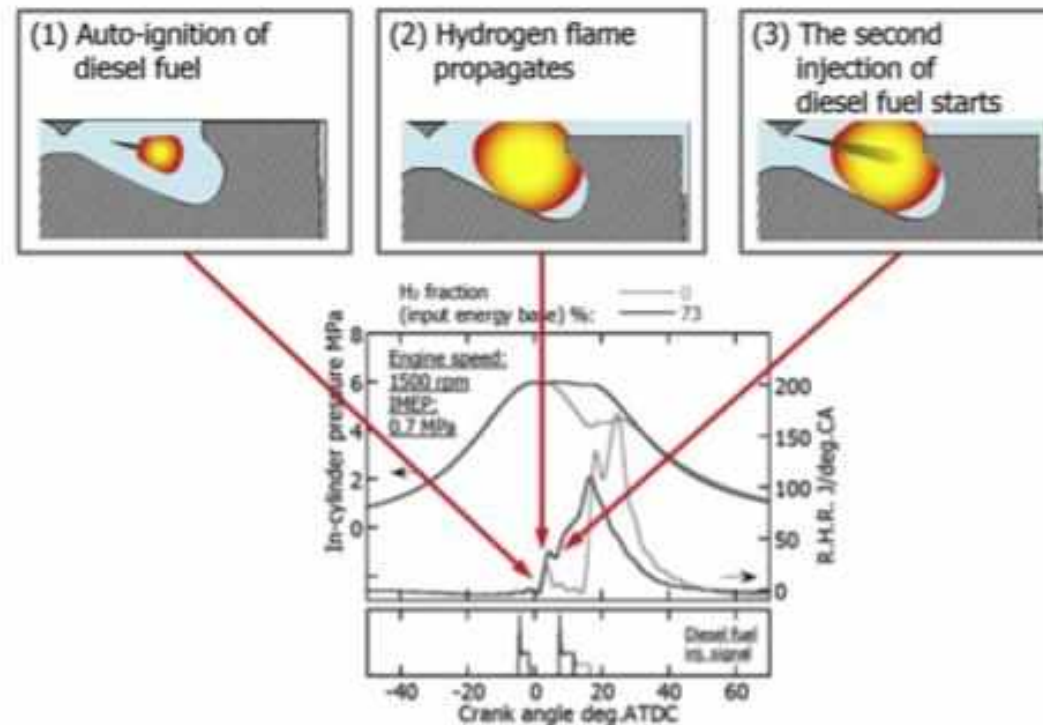
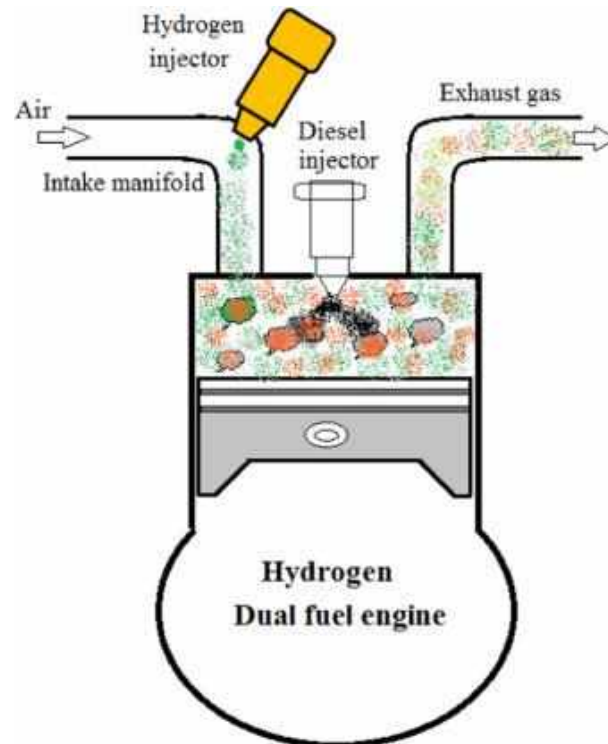
MARPOL ANEXO VI



COMBUSTIÓN DE UN MOTOR DIÉSEL



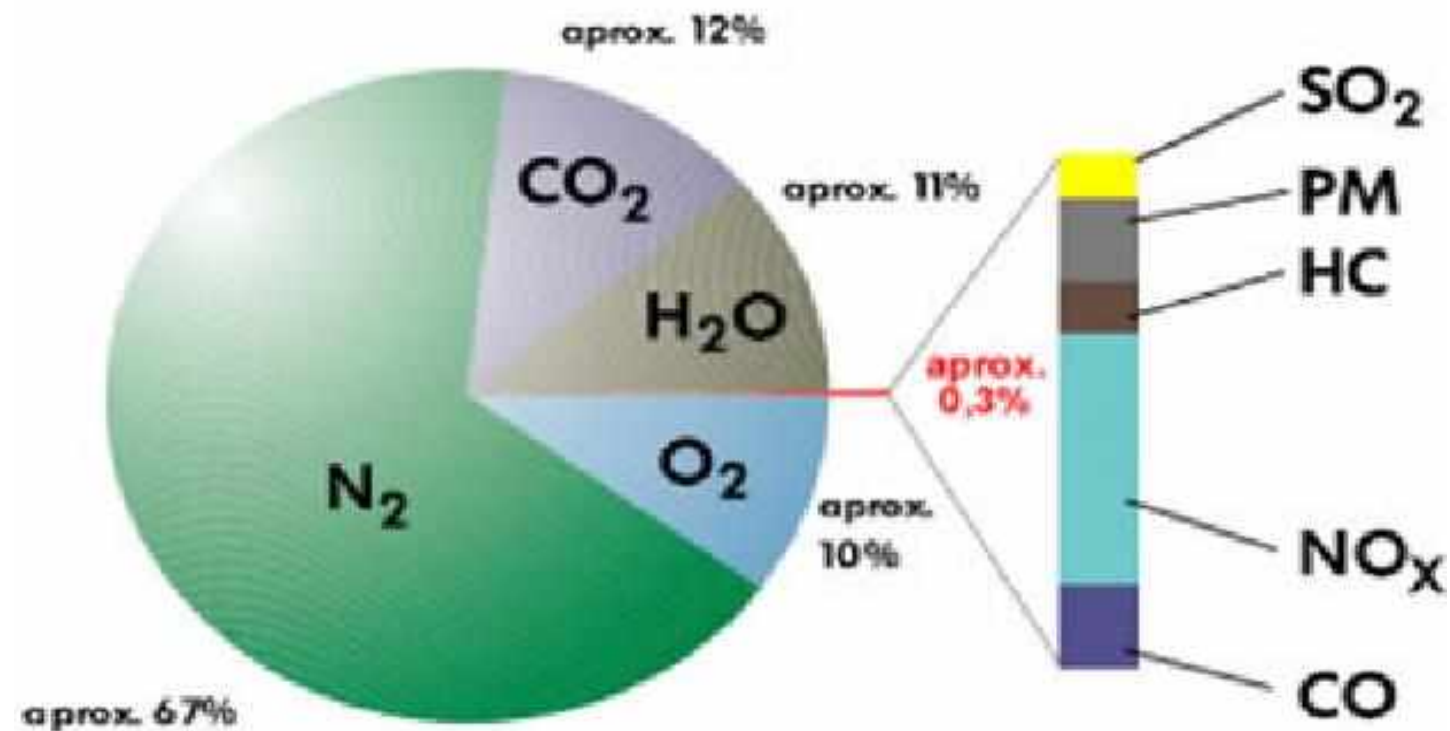
REACCION DEL HIDRÓGENO EN LA COMBUSTIÓN DIÉSEL



A comprehensive review on utilization of hydrogen in a compression ignition engine under dual fuel mode
Author links open overlay panel [Venkateswarlu Chintala](#)
[K.A.Subramanian](#)

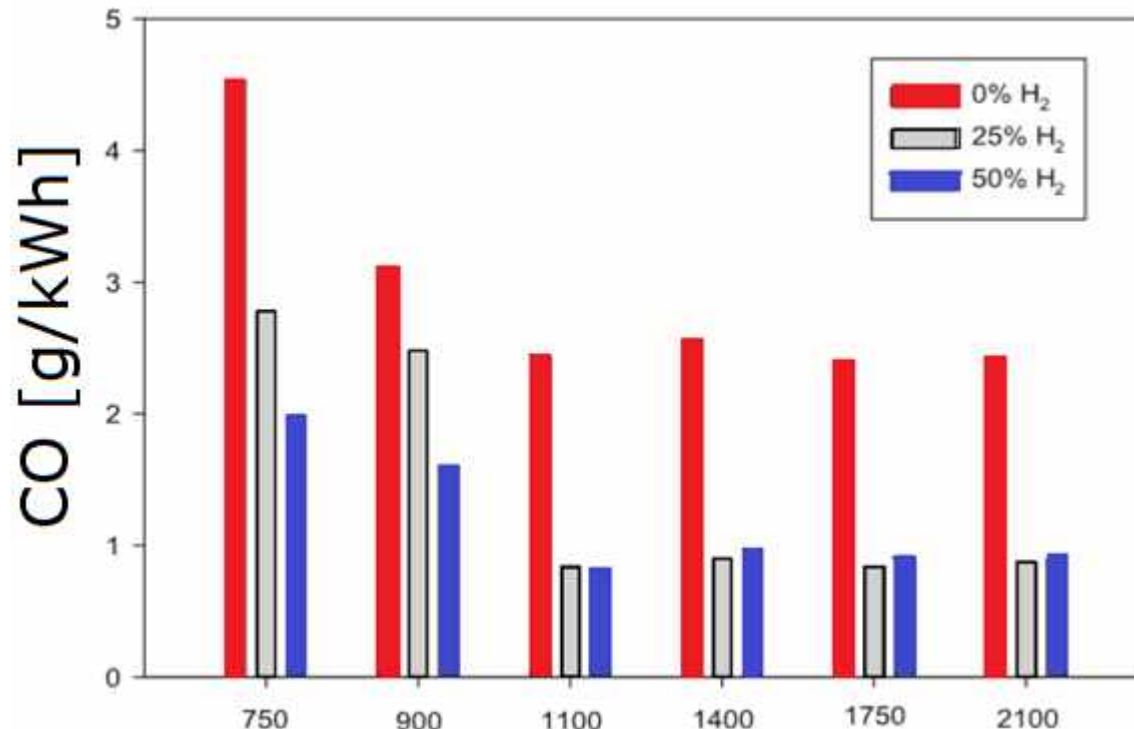
The utilization of hydrogen in hydrogen/diesel dual fuel engine
Taku Tsujimura*, Yasumasa Suzuki

EMISIONES DE UN MOTOR DIÉSEL SIN HIDRÓGENO

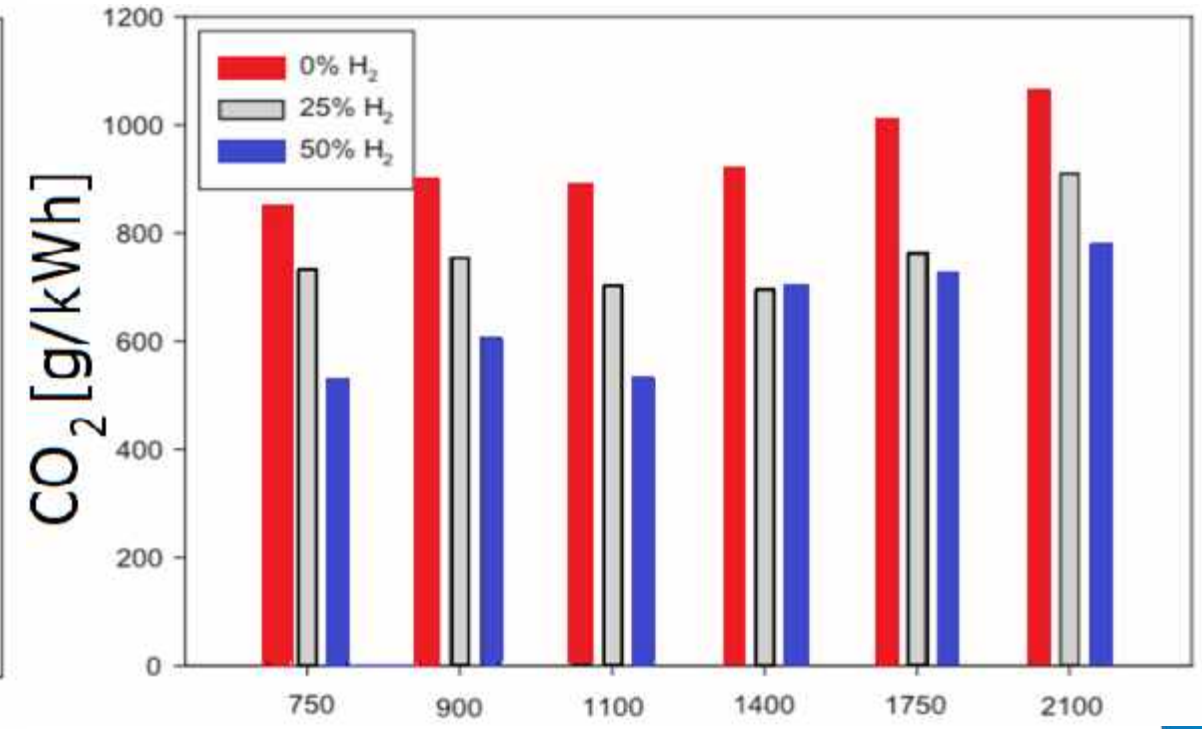


Motores Diesel

REDUCCIÓN DE CO Y CO₂ MEDIANTE LA ADICIÓN DE HIDRÓGENO



Velocidad del motor (rpm)

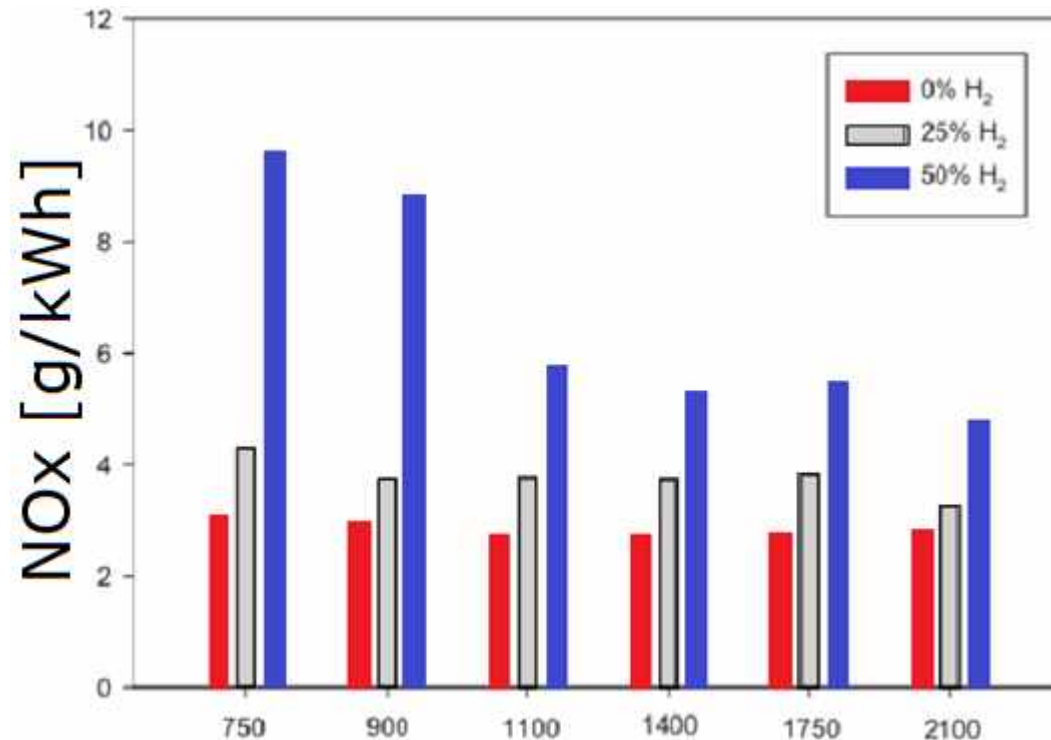


Velocidad del motor (rpm)

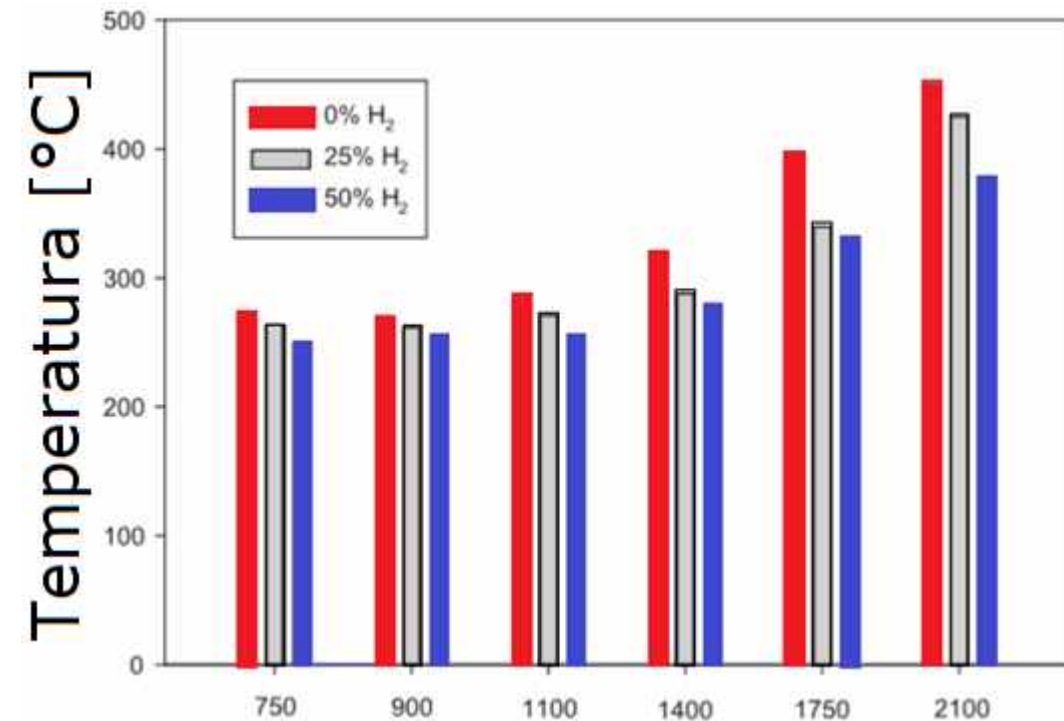
Effect of hydrogen–diesel dual-fuel usage on performance, emissions and diesel combustion in diesel engines

Yasin Karagoz1, Tarkan Sandalcı1, Levent Yuksel1, Ahmet Selim Dalkılıç2 and SomchaiWongwiset3

RELACIÓN DE NOX Y TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE



Velocidad del motor (rpm)



Velocidad del motor (rpm)

Effect of hydrogen–diesel dual-fuel usage on performance, emissions and diesel combustion in diesel engines

Yasin Karagoz¹, Tarkan Sandalcı¹, Levent Yuksel¹, Ahmet Selim Dalkılıç² and SomchaiWongwiset³

¿PARA QUÉ HACEMOS TODO ESTO?



LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Adaptación del motor.



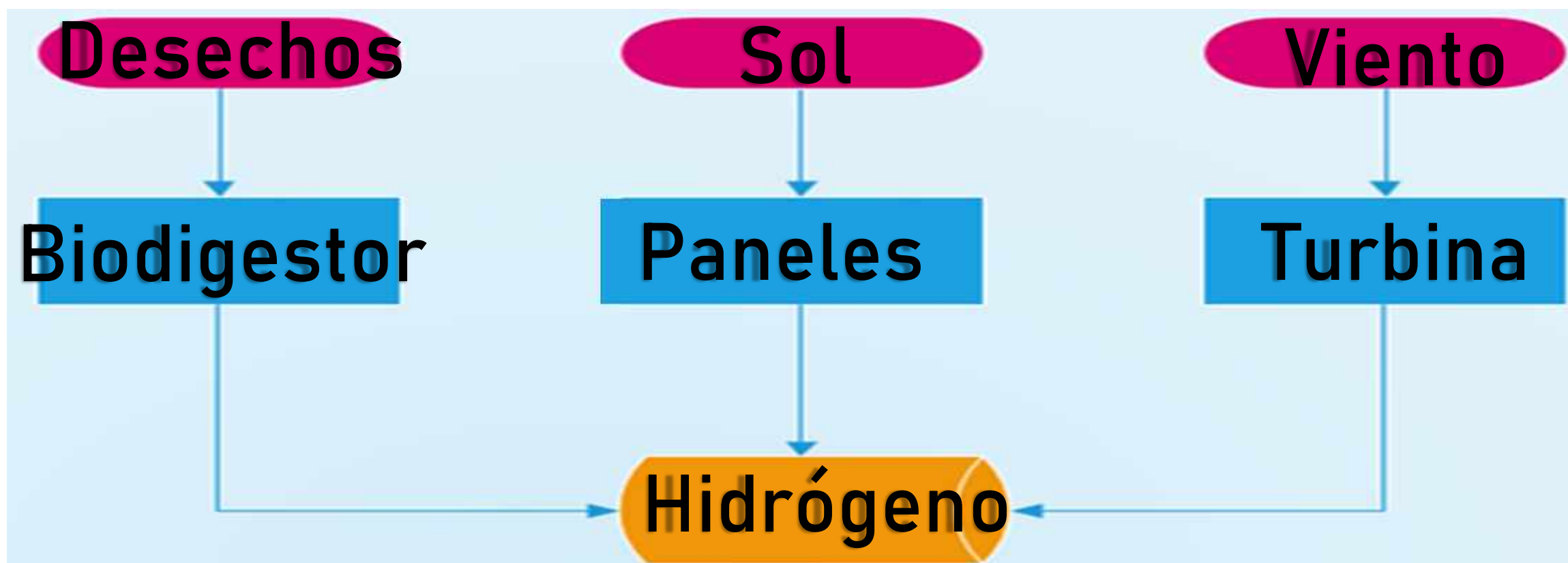
MODELO	CF186F
TIPO	VERTICAL, MONOCILÍNDRICO, 4 TIEMPOS, REFRIGERADO POR AIRE
SISTEMA DE COMBUSTIÓN	INYECCIÓN DIRECTA
DESPLAZAMIENTO TOTAL	406 CC
DIMENSIONES DEL CILINDRO	86 X 70mm

SISTEMA DE ADMISIÓN

Sistema de admisión de aire adaptado al motor utilizado.



LA CADENA DE PRODUCCIÓN DEL HIDRÓGENO Y SU COSTO



RESULTADOS





Colombia
mar 2019



CONGRESO INTERNACIONAL DE
VI DISEÑO E INGENIERÍA NAVAL

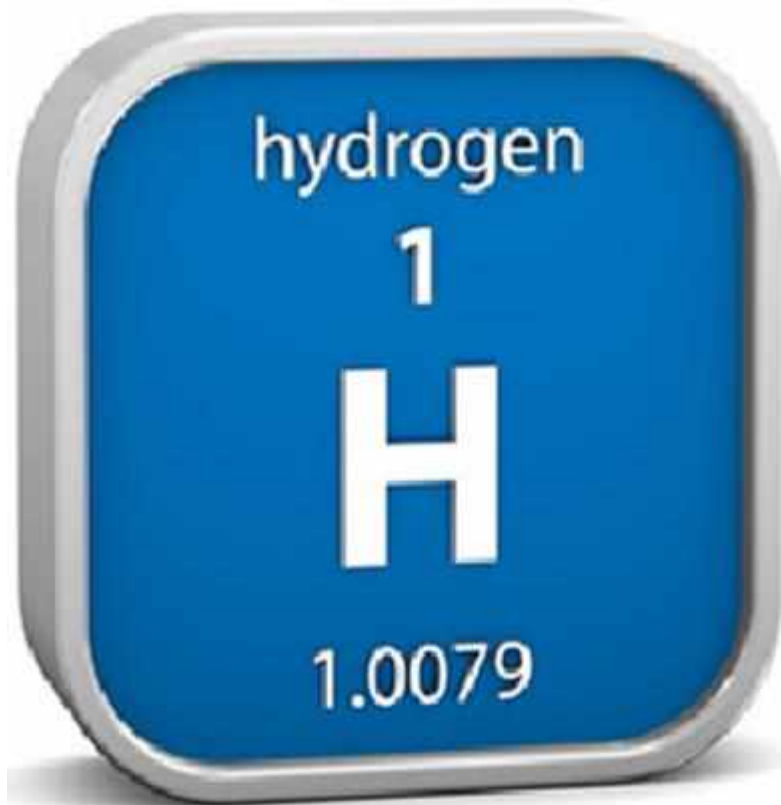


COPINAVAL
CARTAGENA DE INDIAS - COLOMBIA

XXVI

CONGRESO PANAMERICANO DE
INGENIERÍA NAVAL, TRANSPORTE
MARÍTIMO E INGENIERÍA PORTUARIA

CONCLUSIONES ABIERTAS





**Bachillerato Naval de
Química ESNAL año 2015**



**UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY**



Mendeleev's Periodic Table of Elements

CONTACTOS

Carlostealdo@Outlook.com

Pablofalero2@Gmail.com

Santidesouza1996@Gmail.com



Colombia
mar **2019**

Gracias.