

Informe **L**aboratorio de Máquinas: Charla ex ministro Marcelo Mena

Laura Constanza Salinas Pizarro
Escuela de Ingeniería Mecánica
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
laura.salinas.p@gmail.com

5 de septiembre de 2020

Índice

1. Introducción	3
2. Desarrollo	4
2.1. Pregunta número 1	4
2.2. Pregunta número 2	4
2.3. Pregunta número 3	4
2.4. Pregunta número 4	4
3. Conclusión	6
4. Referencias	7
5. Bibliografía	8

1. Introducción

Las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) se definen como aquellas que no se agotan y que son una alternativa más amigable con el medio ambiente. Entre estas se encuentran la energía hidráulica, la energía solar, la energía eólica, entre otras.

Por el contrario, se tienen energías que no favorecen al medio ambiente, entre estas, la energía producida por la combustión, y de aquí se da paso al motor de combustión interna, el cual es el encargado de obtener energía mecánica a partir de la energía química de un combustible.

Entre los objetivos de este informe se tiene dar a conocer el impacto que genera un motor de combustión interna y además saber que se espera sobre el futuro de este.

También se estudiará a cerca de las innovaciones y desarrollo en cuanto a las ERNC.

2. Desarrollo

2.1. Pregunta número 1

Explique el impacto en la contaminación y en el medio ambiente de los motores de combustión interna y las turbinas de reacción usadas en la aviación (báse en la teoría de la combustión, análisis de los productos de la combustión y busque la normativa nacional vigente).

Los motores de combustión interna producen un impacto bastante negativo en la contaminación y en el medio ambiente, ya que los altos niveles de emisión de sustancias nocivas producto de la combustión del combustible provocan el efecto invernadero, y por consiguiente, un gran daño en la salud de los habitantes del país.

En Chile, la normativa nacional vigente para los vehículos que poseen motor de combustión interna es la Euro 5, la cual estipula que las emisiones de los gases contaminantes son de $0,18 \text{ g/Km}^1$ y que el material particulado que emite es de $0,0005 \text{ g/Km}^2$, si bien, estos números son bastante bajos en comparación con las emisiones que se regían antes, igual se presenta una gran contaminación debido a la gran cantidad de vehículos que circulan en el país.

Ahora, en cuanto a las turbinas de reacción usadas en la aviación se puede decir que también generan una gran contaminación en el medio ambiente a nivel global, debido a la gran cantidad de emisiones contaminantes que se producen de la quema de combustible de los aviones para poder desplazarse. Cabe destacar que se puede considerar aun más nociva la combustión de los aviones, debido a que las emisiones producidas están a una mayor altitud, por lo que producen con mayor rapidez la formación de ozono en la atmósfera.

2.2. Pregunta número 2

Comente sobre el futuro de los motores de combustión interna.

En cuanto al futuro de los motores de combustión interna, se está en un escenario bastante difícil, puesto que es bastante grande la cantidad de emisiones que estos producen, lo cual afecta de una forma muy negativa para la salud de todas las personas. Incluso algunas marcas han dicho que no fabricarán más automóviles con motores de combustión interna a partir del año 2030³, esto debido a las consecuencias en el medio ambiente por la contaminación.

Una alternativa viable para que los motores de combustión interna puedan seguir en el mercado en un futuro sería adaptándolos de tal forma que estos utilicen combustibles que sean de cero emisiones netas, en estos podemos encontrar un metano, un amoníaco o algo que venga de un hidrógeno verde o de un biocombustible que tenga cero emisiones netas, para así evitar la contaminación en el medio ambiente y por consecuencia evitar que afecte en la salud de las personas.

2.3. Pregunta número 3

Indique alguna de las posibles innovaciones que podría desarrollar usted como ingeniera/o mecánico en el área térmica.

Como ingeniera mecánica y pensando en el área térmica, una innovación posible a desarrollar es encontrar una forma adecuada en la que se pueda producir energía térmica sacando un mayor provecho a la transferencia de energía, principalmente en forma de calor.

2.4. Pregunta número 4

Proponga algún desarrollo potencial de ERNC, a pequeña escala, pensando en: una casa, una comunidad, una sala de clases o en la misma escuela o laboratorio.

Un sistema de climatización para las salas de clases de la Escuela de Ingeniería Mecánica. Este sistema de climatización va a recibir energía renovable no convencional a través de baterías solares que se ubicaran en el patio de la escuela, en una posición estratégica donde reciban la mayor cantidad de energía solar durante el día. Estas baterías solares serán las encargadas de almacenar y distribuir la energía solar en cantidades adecuadas dependiendo la carga que hayan alcanzado, para así poder asegurar que el sistema de climatización funcione correctamente todo el día, incluso en las horas en las que ya no van a recibir energía solar. También existirán dos baterías solares de mayor capacidad las cuales estarán encargadas de almacenar y traspasar

energía a las otras baterías en los tiempos en que la radiación solar es menor, para que así el sistema pueda funcionar todo el año sin ningún problema.

3. Conclusión

Como conclusión en relación con los motores de combustión interna se puede afirmar que han producido un daño climático bastante grande en el país, el que se ha concentrado en los últimos años, ya que existe una gran intensidad en los impactos con el medio ambiente.

Pero también, se sabe que una adaptación de estos motores generará muchos beneficios al planeta, ya que la descarbonización es un punto fundamental para comenzar a erradicar la contaminación. Por lo que las Energías Renovables No Convencionales cumplen una función muy importante para lograr el objetivo.

4. Referencias

- [1][2] Norma Euro 5: Chile es líder de Latinoamérica en control de emisiones de vehículos.
- [3] Charla ex ministro Marcelo Mena para Laboratorio de Máquinas.

5. Bibliografía

<http://www.chiledesarrollosustentable.cl/noticias/euro-5-la-norma-de-emisiones-para-vehiculos-que-empieza-este-ano-y-que-posiciona-a-chile-como-lider-en-latinoamerica/>

[https://www.revistaenergia.com/1135/:text=Se %20entender %C3 %A1 %20por %20Energ %C3 %ADas %20Renovables,la %20fuerza %20motriz %20del %20agua](https://www.revistaenergia.com/1135/:text=Se%20entender%C3%A1%20por%20Energ%C3%ADas%20Renovables,la%20fuerza%20motriz%20del%20agua)