



---

# INFORME 1

---

Contaminación del MCI



4 DE SEPTIEMBRE DE 2020  
NOMBRE: FELIPE MUÑOZ LISBOA  
Profesores: - Cristóbal Galleguillos Ketterer  
-Tomás Herrera Muñoz

## Contenido

Introducción. ....	2
Desarrollo. ....	3
Conclusión. ....	5
Bibliografía.....	6

## **Introducción.**

Dada la problemática actual de contaminación a nivel mundial, se tuvo una charla con el Profesor Mena, donde se expusieron los graves problemas que se viven a nivel mundial producto de la contaminación y los gases de efecto invernadero, los cuales se busca evaluar su emisión e impacto en la actualidad y a futuro, producto de los motores de combustión interna y las turbinas a reacción, todo con el fin de dar un foco hacia el futuro y la búsqueda de energías más limpias y amigables con el medio ambiente.

## **Desarrollo.**

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 aviación (básese en la teoría de la combustión, análisis de los productos de la combustión y busque la normativa nacional vigente).

La contaminación de un motor de combustión interna se produce debido al resultado de la combustión, que arroja al ambiente gases contaminantes, siendo el dióxido de carbono el más conocidos.

Actualmente, los motores de combustión interna están plagados por cada rincón del mundo, principalmente por los autos, los cuales producto de la globalización y el crecimiento se han vuelto cada vez más accesibles para las personas, con lo cual hoy en día es común que en cada hogar haya uno o quizá más de un automóvil.

Por otro lado, tenemos las turbinas a reacción de los aviones, los cuales son aún mas contaminantes que los motores de los automóviles, con lo cual el problema se agrava aún más, ya que se ve en el mercado la incursión de autos con motores eléctricos pero no así vuelos aéreos más amigables con el medio ambiente.

La problemática de los gases es que son actores directos de la emisión de gases de efecto invernadero, aparte de contaminar el aire que se respira. El CO<sub>2</sub> es actualmente el mayor impulsor del calentamiento global, esto se debe a que actualmente existen aproximadamente 3 trillones de toneladas de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, según cifras de la página web "oceana", desde fines del siglo 19 hasta la actualidad, se ha visto un incremento de 280 ppm hasta 380 ppm y según expertos, el llegar a una concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera de 450 ppm haría que la temperatura de la Tierra se disparase incontrolablemente.

2.- Comente sobre el futuro de los motores de combustión interna.

En un futuro no muy lejano se espera que el motor de combustión interna vaya desapareciendo progresivamente, esto se debe principalmente a su baja eficiencia y a su alta contaminación. Los países europeos en su gran mayoría han tomado cartas en el asunto, con países como Dinamarca que prohibirá la venta de cualquier automóvil Diesel u Otto desde el 2025, a lo cual se le irán sumando países el 2030 y el 2040 y finalmente se prohibirán en la mayoría de los países europeos la circulación de cualquier automóvil de combustión interna para el año 2050.

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

Por leyes de la termodinámica, siempre en las empresas se genera algo de pérdida de energía, la cual es, por lo general, en forma de calor. La idea que se querría implementar sería el poder tomar esa energía calorífica perdida de las empresas y utilizarla para comunidades, con el fin de poder tener calefacción a hogares sin necesidad de gastar dinero o energía extra, solo aprovechando lo que las empresas consideran como pérdidas.

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

Las energías renovables no convencionales han tomado un papel cada vez más clave en el ámbito de generación de energía, pero siempre se habla para grandes escalas, pero a juicio personal se habla poco de las energías renovables a pequeña escala más allá de paneles solares en casas puntuales. Con lo que la idea vendría con el fin de poder abastecer en gran parte la necesidad energética de un hogar.

La propuesta que se podría plantear sería el tener pequeños generadores eólicos en los techos, los cuales siempre se usan a grandes escalas en parques eólicos, pero un grupo de pequeños generadores en los techos de cada hogar podrían dar un gran aporte, ya que pueden estar constantemente generando electricidad, la cual vaya a almacenarse a baterías en caso de tener exceso, para poder tener energía guardada y por otro lado tener paneles solares con los cuales se pueda obtener agua caliente potable, para así reemplazar la combustión de gas licuado para la ducha y demás.

Si se llegase a concretar, cada hogar podría reducir en mayor o menor medida el consumo energético de cada hogar y, teniendo cocinas eléctricas, desligarse del gas licuado.

## **Conclusión.**

Luego del estudio de emisión e impacto se comprueba que dentro de los gases de efecto invernadero el dióxido de carbono es uno de los que toman el papel más fuerte, siendo altamente emitido tanto por los motores de combustión interna de autos, buses, etc., como las turbinas a reacción de las aeronaves, emisiones de CO<sub>2</sub> que, a pesar de la investigación y el paso a los motores eléctricos, siguen aumentando.

En un futuro en muchos países se prohibirá de plano el uso de vehículos de combustión interna en las calles, más no se ha hablado mucho aún al respecto sobre el recambio de combustibles a los aviones, más allá de el hidrogeno verde que se espera pueda ser el reemplazo de los combustibles fósiles líderes en el mercado actual.

Con el fin de un futuro más amigable con el medio ambiente, también se investigó sobre posibles soluciones energéticas que puedan ser aprovechadas dentro del mundo que nos rodea, especialmente las energías renovables no convencionales, que cada vez han tomado más peso a nivel nacional y espera que su implementación siga creciendo tanto a nivel nacional como mundial.

## **Bibliografía.**

- <https://eu.oceana.org/es/node/46897#:~:text=Los%20gases%20de%20invernadero%20m%C3%A1s,aproximadamente%20un%200%2C03%25.>
- <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49461967>