



TURBORREACTOR

LUISA FERNANDA VILLANUEVA HEREDIA

Ingeniería Mecatrónica, 7.º semestre

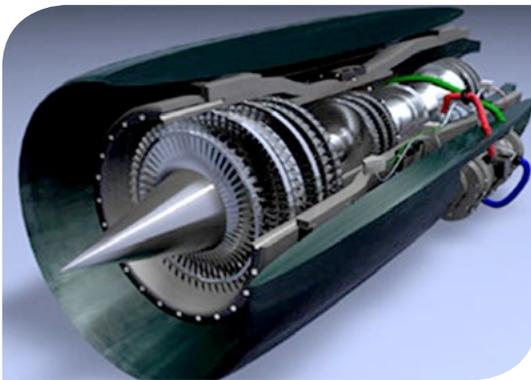


Figura 1. Turborreactor.
Imagen tomada de: <https://clem603.files.wordpress.com/2015/11/turborreactor.jpg?w=648>

Te has preguntado, ¿qué máquina es la más importante en un avión? Desde la Segunda Guerra Mundial a los aviones de combate se les implementó lo que se le llama un motor de reacción o mejor conocido hoy en día como turbo reactor. Un turbo reactor es una máquina térmica en la que una turbina de gas aumenta el flujo de aire que, al ser expulsado por una tobera de escape con mayor potencia y temperatura, hace el mayor trabajo para darle empuje a una aeronave.

En esta máquina se hacen los procesos de admisión, compresión, combustión y escape, parecido a un motor de explosión de cuatro tiempos con la diferencia de que los cuatro procesos ocurren simultáneamente y de manera continua. Con esto, un turbo reactor a velocidad baja es más eficiente y barato de operar al igual que silencioso.

En términos de construcción de turbinas de gas para aviación son de los más básicos, ya que esta se divide en zonas de componentes principales que van a lo largo del motor, desde la entrada hasta la salida del aire.

Los componentes fundamentales de un turbo reactor son:

- Difusor de admisión
- Compresor o compresores
- Cámara o cámaras de combustión
- Turbina o turbinas
- Tobera de escape

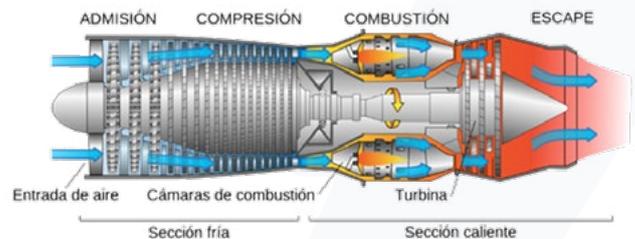


Figura 2. Componente y funcionamiento de turbo reactor.
Imagen tomada de: <https://altatecnologia-hi-tech.blogspot.com/2017/11/como-funciona-el-motor-reaccion.html>

Las ventajas que tiene un turbo reactor comparado con otros motores son:

- Más eficiencia en consumo de combustible.
- Más sencillo y menos partes móviles.
- Mejor relación peso/potencia.
- Requiere menos mantenimiento.
- Vida útil más larga.



El ciclo es el siguiente:

1. En la zona de admisión en la parte delantera hay un compresor que toma el aire y lo comprime.
2. Posteriormente, una sección de combustión inyecta y quema el combustible mezclado con el aire comprimido.
3. A continuación, una o más turbinas obtienen potencial de la expansión de los gases de escape para mover el compresor de admisión.
4. Finalizando el ciclo, una tobera de escape acelera los gases de escape por la parte trasera del motor para crear un empuje.

Hoy en día los turborreactores son los más utilizados en la industria aeronáutica, gracias a

su eficiencia y economización, por lo que el ciclo que requiere es más sencillo y optimizado, dicho de otra forma, no se requiere de tantos materiales ni partes móviles.

Referencias

- Turborreactor. (2015). Consultado el 12 de agosto de 2022. <https://clem603.wordpress.com/turborreac>
- Así es el interior de un motor a reacción en funcionamiento. (2022). Consultado el 12 de agosto de 2022. <https://www.microsiervos.com/archivo/aerotrastorno/interior-motor-reaccion-funcionamiento.html>
- Valdivia, R. (2015). Turbo reactores y su funcionamiento. Consultado el 12 de agosto de 2022. <https://www.monografias.com/trabajos106/turbo-reactores-y-su-funcionamiento/turbo-reactores-y-su-funcionamiento#:~:text=El%20aire%20entra>



Figura 3. Turborreactor en avión en mantenimiento. Imagen tomada de: <https://jetnews.com.mx/funciones-la-turbina-avion/>