

## Nicolas Léonard Sadi Carnot

(París, 1796,1832) Fue un ingeniero y científico francés. Describió el ciclo térmico que lleva su nombre, que a partir del cual se deduciría la segunda ley de la termodinámica. En el año de 1812, a la edad de 16 años Nicolas Carnot fue aceptado en la École Polytechnique de París. Algunos de sus profesores fueron científicos importantes como Joseph Louis Gay-Lussac, Siméon Denis Poisson y André-Marie Ampère. Durante su tiempo en la escuela presentó un gran interés sobre la teoría de los gases y problemas de ingeniería de manera industrial, lo que tuvo como consecuencia que al graduarse tuviera interés en ser ingeniero militar, sirvió al ejército Francés a partir del año de 1814.

Su padre Lazare Carnot vio la llegada de una máquina de vapor a la ciudad en Alemania, por lo que ambos discutían diferentes teorías del cómo funcionaban dichos artefactos.

Tiempo después regresó a París emocionado por desarrollar teorías científicas sobre las máquinas de vapor y calor ya que ningún investigador había descubierto todavía los principios científicos de su funcionamiento. Pero en 1824 Nicolas Carnot publicó *Reflections on the motive Power of Fire*, que detalla la investigación y presentaba un razonamiento teórico bien estructurado para la máquina térmica perfecta (pero inalcanzable), ahora conocida como ciclo de Carnot. Este planteamiento nos dice que en la primera etapa del modelo, el pistón se movera hacia abajo mientras el motor absorbe calor de una fuente y el gas comenzará a expandirse. En la segunda etapa, a medida que el pistón sigue en movimiento hacia abajo, se eliminará el calor, pero el gas seguirá expandiéndose aun con la caída de temperatura. En la tercera etapa, el pistón comienza a subir y el gas se comprime nuevamente, expulsando el calor (compresión isotérmica). En la cuarta etapa, el pistón continúa moviéndose hacia arriba, el gas enfriado se comprime y aumenta la temperatura.

Carnot se dio cuenta que la conducción de calor entre las partes del motor a diferentes temperaturas tenía que eliminarse para maximizar la eficiencia. Además como ya se mencionó, algunas de sus teorías que desarrolló sentaron las bases para el descubrimiento de la segunda ley de la termodinámica.

Durante la epidemia de cólera Carnot muere en París en 1832 a la edad de 36 años. Por temor a contagiarse, muchos de sus escritos fueron enterrados con él en su funeral. Rudolf Diesel se basó en las teorías de Carnot cuando diseñó el motor diesel en 1893.

### Bibliografía:

- Mark Crawford. (2012). Nicolas Léonard Sadi Carnot. 16/03/2021, de The American Society of Mechanical Engineers Sitio web: <https://www.asme.org/topics-resources/content/nicolas-leonard-sadi-carnot>
- Ruiza, M., Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). Biografía de Nicolas Léonard Sadi Carnot. En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea*. Barcelona (España). Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/carnot.htm> el 16 de marzo de 2021.
- Mendoza, Eric. "Sadi Carnot". *Encyclopedia Britannica*, Invalid Date, <https://www.britannica.com/biography/Sadi-Carnot-French-scientist>. Accessed 16 March 2021.