

JAMES WATT

Este matemático e ingeniero mejoró la máquina de vapor para impulsar los aparatos industriales de una forma más eficiente y con más potencia, lo que significó el surgimiento de fábricas y de la producción a mayor escala. Gracias a su éxito consiguió grandes beneficios económicos y fue premiado por la Real Sociedad Londinense y la Academia de Ciencias de Francia.

EL PADRE DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Constructor de instrumentos matemáticos, fue también ingeniero civil que tuvo mucho que ver con el proyecto de puentes, canales y puertos marítimos. Watt, que poseía una mente analítica, comenzó a estudiar científicamente los usos y aprovechamientos derivados del vapor y consiguió crear una máquina con este fluido que funcionara eficientemente, pues lograba reducir en gran medida el aporte de combustible. Su invento significó un triunfo de la tecnología y se aplicó a la industria, las comunicaciones y la minería (bombeaba el agua que se filtraba en las minas para poder extraer gran cantidad de carbón).



EL INGENIO DE WATT

Aunque las primeras máquinas de vapor se desarrollaron hacia 1690, no fue hasta 70 años después cuando Watt diseñó los modelos modernos. La introducción de estos aparatos contribuyó a numerosas invenciones dentro del mundo de la industria y del transporte, como la locomotora de vapor. Pero Watt, además, patentó otros inventos como el motor rotativo para impulsar maquinarias, el motor de doble efecto (el vapor puede distribuirse a uno y otro lado del cilindro) y el indicador de vapor (registra la presión que ejerce).

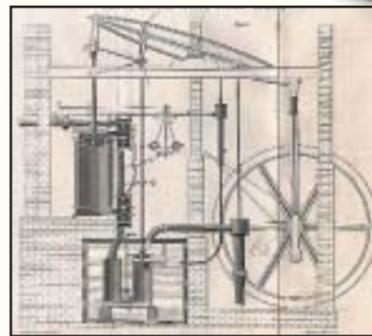
Maqueta de la locomotora fabricada por Stephenson usando la técnica de James Watt



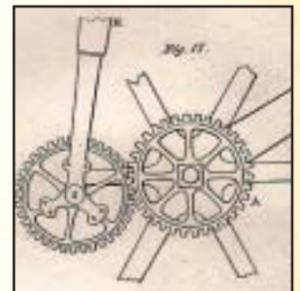
SU GRAN INVENTO

James Watt adaptó la máquina de vapor para impulsar los mecanismos industriales (entre ellos, la producción de hilo), lo que significó, casi de inmediato, la sustitución en las minas del antiguo artefacto del ingeniero británico Thomas Newcomen. Fue introduciendo mejora tras mejora en su invento (como la creación de una

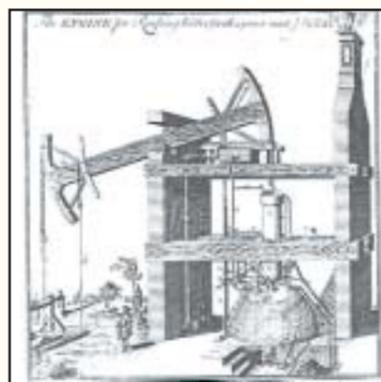
cámara separada para enfriar el vapor) y consiguió una potencia mayor que podía utilizarse para mover maquinaria pesada, lo que trajo consigo el surgimiento de fábricas y una producción en masa. También inventó un mecanismo de control (regulador de bolas) que ajustaba automáticamente la velocidad de la máquina de vapor.



Plano original de la máquina de vapor inventada por Watt



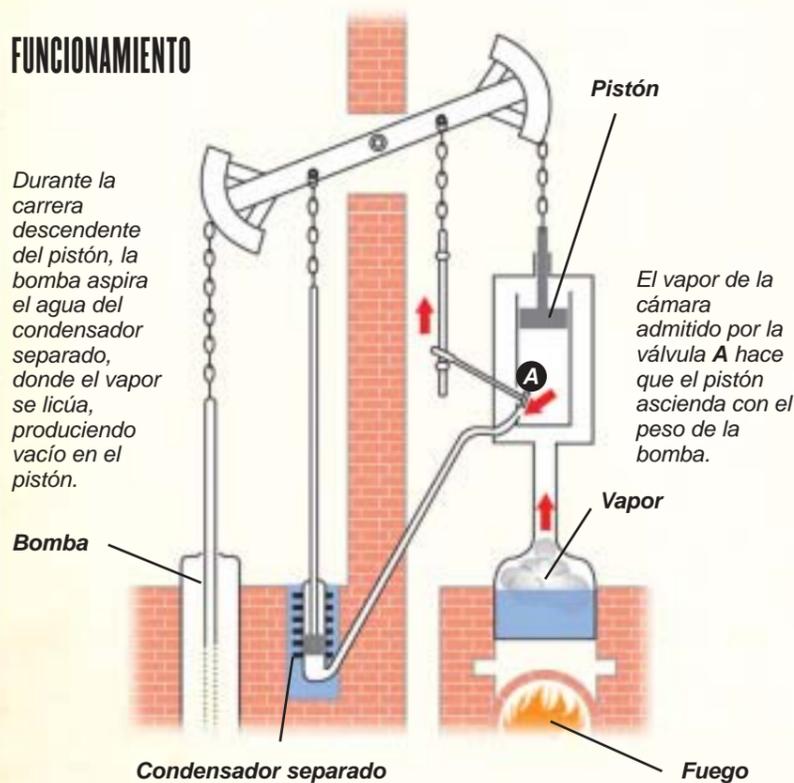
Algunas piezas del artefacto



Watt en un grabado de la época con la máquina de vapor a su lado

FUNCIONAMIENTO

Durante la carrera descendente del pistón, la bomba aspira el agua del condensador separado, donde el vapor se licúa, produciendo vacío en el pistón.



UNIDAD DE POTENCIA

En su honor se ha dado el nombre de vatio a la unidad de potencia en el Sistema Internacional.



CRONOLOGÍA DE SU VIDA

1736

Nace en Greenock (Escocia) el 19 de enero de ese año.

1755

Trabaja como constructor de instrumentos matemáticos, labor que desempeña en la Universidad de Glasgow.



1764

Recibe el encargo de reparar una máquina de vapor de Newcomen. En 1767 inventa un accesorio para la medición de distancias con telescopios.

1769

Primera patente de Watt que cubre mejoras de la máquina de Newcomen.

1780

James Watt y Matthew Boulton fabrican en Gran Bretaña máquinas de vapor para impulsar mecanismos industriales.

1784

Patenta la locomotora de vapor. Un año después, construye la caldera que lleva su nombre.

1788

James Watt inventa el regulador centrífugo o de bolas.

1800

Se retira de la empresa Soho Engineering Works y se dedica al trabajo de investigación. Muere el 19 de agosto en Heathfield, Inglaterra.