

# ***"LA MÁQUINA, INDICIOS DE UN CAMBIO"***





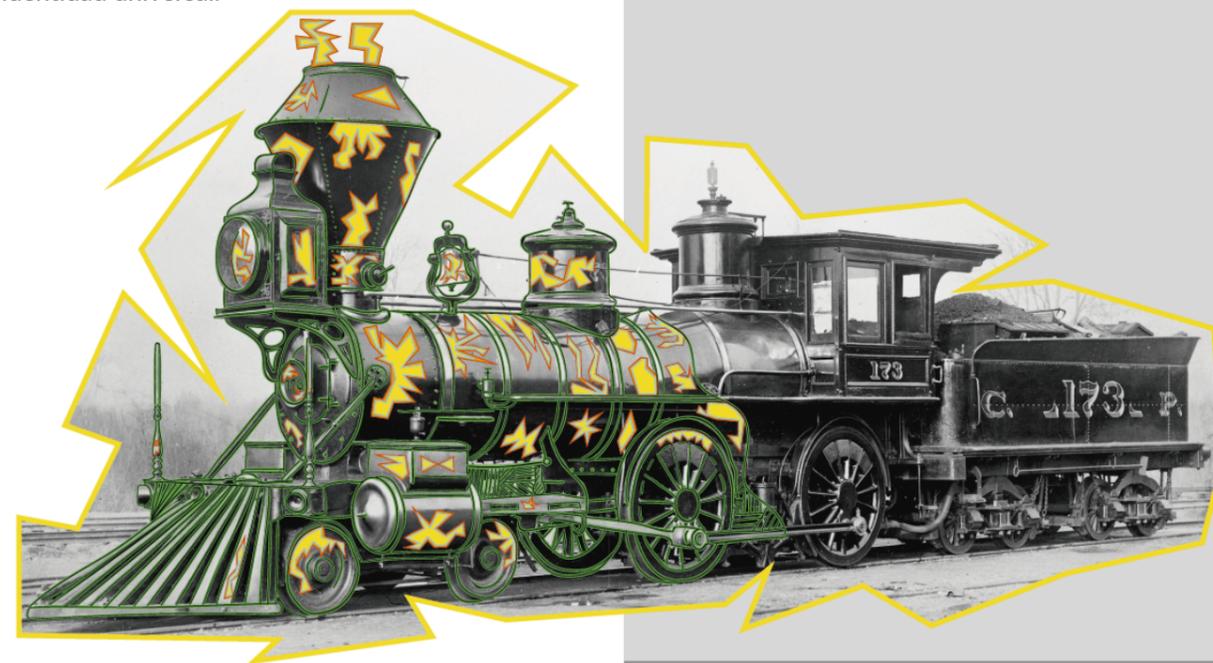
Teorías del diseño industrial I, proporciona una herramienta reflexiva y controvertida para apoyar la integración del conocimiento teórico en el campo del diseño industrial en el mundo. Se considera esta materia como una de las formas de contribuir al pensamiento de diseño en el mundo. Luego puede abordar diferentes temas y perspectivas, desde las cuales puede comprender los problemas del nacimiento del campo y el contexto sociocultural en el que se produjeron.

A continuación esta revista comprende fundamentos de los estudiantes acerca de la máquina de vapor y aplicación en la época. Se analizó la esclavitud de los obreros y como se asemeja a la actualidad, su evolución y adicionalmente entender el uso del ferrocarril en diferentes entornos.

El diseño industrial es una disciplina que se enfoca en la resolución de problemáticas a partir de objetos mediadores, comenzando por una conceptualización de la idea y continuando con la fabricación de la misma, actualmente esta disciplina tiene diferentes ámbitos en los que puede trabajar ya sea la innovación de productos, fabricación de nuevas ideas o resolución de problemas humanos.

Con su color carmesí oscuro y los diversos elementos de latón bruñido era una de las locomotoras más elegantes de su tiempo, de gran calidad artesanal en su construcción y un excelente rendimiento" (Heskett, 1985, pp. 32-33).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente se puede contrastar la locomotora tipo 4-4-0 de Inglaterra diseñada por Johnson la cual disponía de una chimenea con forma cilíndrica, un bastidor metálico y era usada en vías que estaban valladas, y por otro lado, la locomotora tipo 4-4-0 de Estados Unidos la cual se comenzó a construir a partir de 1874, por la compañía Baldwin, tenía disposición abierta, chimenea con forma de cono invertido, guardarraíles en la parte anterior de las locomotoras y era usada en vías que cruzaban campo abierto. En conclusión, entre la forma del diseño y la función mecánica, no existe una identidad universal.



Locomotora Baldwin de tipo 4-4-0.

De esta forma, podemos concluir el cómo la máquina de vapor influyó de manera masiva a través de la locomotora y ver como podemos entender el hecho de que la forma sigue a la función, tomando como referencia esta última comparación entre las locomotoras 4-4-0 de Inglaterra y Estado Unidos observando el diferente uso que se le da en su respectivo contexto. De igual manera, tiene un impacto en el desarrollo de sociedades, aportando en la economía y cultura de estas, además, de contribuir en el progreso de la revolución industrial y máquinas que revolucionaron la producción en masa de bienes de consumo, construcción y transporte.

**Escrito por:**  
**Andres Felipe Villalobos G.**

# **BIBLIOGRAFÍA**

Cezan Fugellie, I. (2015). Origen y fundación del diseño moder-Cezan Fugellie, I. (2015). Origen y fundación del diseño moderno siglos XIX y XX. Fontamara.

García-Colín, L. (1986). De la máquina de vapor al cero absoluto (calor y entropía) (1er edición.). Fondo de Cultura Económica.

Heskett, J. (1985). Breve historia del diseño industrial (1er edición.). Ediciones del Serbal.

Íñigo Fernández, L. E. (2012). Breve historia de la revolución industrial. Epublibre no siglos XIX y XX. Fontamara.

Íñigo Fernández, L. E. (2012). Breve historia de la revolución industrial. Epublibre

Escudero, A. (1988). La revolución industrial (1.ª ed.).

Marín, R. T. (2005,2007). Historia del Diseño Industrial. Madrid: Anzo,S.L.

Torrent, R. & Marín, J. M. (2005). Historia del diseño industrial (1er edición.). Cátedra.

# **INDICE**

## **1. EDITORIAL**

- Introducción revista

## **2. PERFILES**

- Camilo Alejandro Parada Buitrago

- Juan David Rozo C.

- Juan David Vera Montaña

- Andres Felipe Villalobos Garcia

## **3. ARTÍCULOS**

- El pequeño gran cambio.  
**(Camilo Alejandro Parada Buitrago)**

- Evolución de la máquina de vapor del siglo XIX, hasta el día de hoy.  
**(Juan David Rozo C.)**

- La maquina como medio esclavizador del obrero y las condiciones precarias en la época.  
**(Juan David Vera Montaña)**

- Evolución de la máquina de vapor y su aporte en la sociedad.  
**(Andres Felipe Villalobos Garcia)**



## PERFILES



Mi nombre es Juan David Vera Montaño, soy un estudiante de séptimo semestre de Diseño Industrial en la Universidad Jorge Tadeo Lozano, a lo largo de la carrera pude adquirir grandes conocimientos y enfoques en los que podría desempeñarme, cuento con la experiencia de trabajar con diferentes programas de modelado 3D, trabajar en el área de diseño de producto y diseño crítico.



Mi nombre es Andres Felipe Villalobos Garcia, soy estudiante de séptimo semestre de diseño industrial de la universidad Jorge Tadeo Lozano, las áreas de mi preferencia son el desarrollo de información gráfica y el planteamiento de esta, así como el desarrollo de producto de mobiliario. Cuento con experiencia en software de modelado 3D y editor de gráficos vectoriales.



Mi nombre es Camilo Alejandro Parada Buitrago, soy estudiante de octavo semestre de Diseño Industrial, cuento con experiencia y formación en desarrollo de proyectos de diseño a partir de productos o experiencias y desarrollo gran interés por el mobiliario y cuento con habilidad para ello.



Juan David Rozo C.

Soy un estudiante de séptimo semestre de la carrera de diseño industrial de la universidad Jorge Tadeo Lozano. Actualmente mi interés está puesto en el desarrollo de espacios, en el área de la tecnología y el modelo 3D. Mi formación como diseñador se ha visto envuelta en la creación de proyectos de diseño de experiencias, ya que es lo que me genera cierto placer.

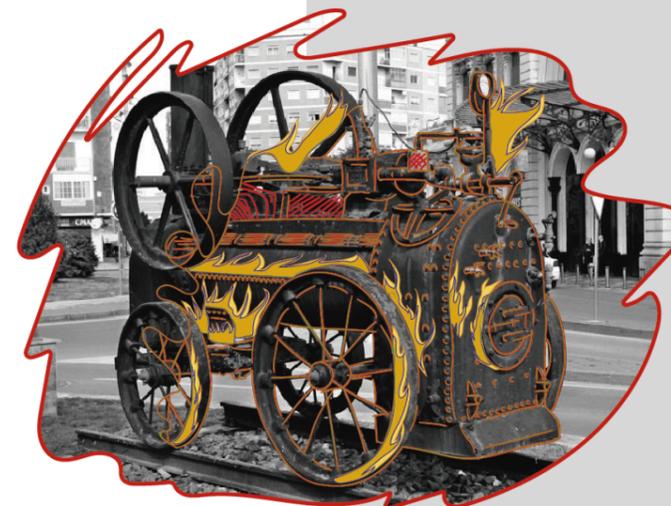
# Evolución de la máquina de vapor y su aporte en la sociedad

En un primer momento es necesario hacer mención de que es la máquina de vapor, entendida como un artilugio o aparato que genera el vapor de agua líquida, calentando esta última y generando una expansión en el volumen del cilindro lo que empuja el pistón y provoca movimiento de rotación. Es así como evidenciamos que esta surge en un primer momento por la necesidad de la distribución del agua a las casas, habitaciones y pequeñas comunidades, siendo implementada en un primer momento para suplir esta carencia, adicional a la extracción de agua de las minas de carbón.

Lo anterior dio lugar a que fuera este uno de los inventos más relevantes entre los siglos XVIII y XIX, es decir, la revolución industrial, impulsada por los diseñadores debido a las diferentes necesidades surgidas con el paso del tiempo.

Sin embargo, según Leopoldo García (1986), fue necesaria la intervención de diferentes personas para llegar a lo que es la máquina de vapor hoy en día, destacando a Denis Papin que sugiere la condensación del vapor para producir un vacío debajo del pistón, Thomas Newcomen y John Cawley quienes mejoran la operación del pistón al forzar su caída por acción de la presión atmosférica, John Smeaton que produce en gran tamaño y serie las máquinas de vapor y James Watt quien superó las innovaciones de todos estos autores previamente mencionados y aunque no fue el inventor de esta fue de gran importancia en la historia de la misma al remediar el desperdicio de vapor que ocurría durante el proceso de calentamiento y enfriamiento del cilindro (pistón), innovación que consistió en mantener el cilindro caliente, lo que generó que esta máquina fuera mucho más económica en cuanto a consumo de combustible.

La máquina de vapor fue implementada en la locomotora de la época, empero en un principio este era muy rudimentario debido a que la principal preocupación era el funcionamiento de esta y no su diseño. Para Rosalía Torrent y Joan M. Marín (2007), El ingeniero de minas Richard Trevithick en 1804 demostró que la combinación del guiado de rueda y motor permitía que las máquinas de vapor impulsaran locomotoras, George Stephenson logró más tarde los primeros éxitos con este sistema y se dio cuenta que no



Máquina de vapor.

solo podía transportar carbón, sino que también podría aplicarlo al transporte de pasajeros.



*Locomotora exprés 1562 del tipo 4-4-0 de Samuel Johnson.*

El autor del libro una breve historia del diseño industrial resalta:

"A finales del siglo XIX el diseño de las locomotoras no sólo había alcanzado un alto nivel de rendimiento y eficacia, sino que buscaba al mismo tiempo una perfección estética que sirviera de anuncio móvil para la compañía. Un ejemplo característico es el diseño de la locomotora exprés 1562 del tipo 4-4-0 de Samuel Johnson, realizado en 1893 para la Midland Railway. En su juventud, Johnson había trabajado de aprendiz para la empresa de E. B. Wilson en el Leeds Engine Foundry, el taller de fundición en el que se había construido la Jenny Lind, y allí ayudo a David Joy a preparar los dibujos para aquella locomotora, su diseño de 1893 también tenía los cilindros incorporados en el interior, procurando

crear unas líneas externas muy despejadas. El resultado fue un diseño bellamente proporcionado en el que todos los elementos armonizaban entre sí para crear un conjunto perfectamente integrado. Aunque las cubiertas de la chimenea, de la cúpula de la caldera y de la válvula de seguridad eran de diferente tamaño y forma, estaban simétricamente equilibradas entre sí, pues una línea invisible decreciente conectaba el extremo superior de cada uno de los tres elementos con el techo de la cabina. Las diferentes partes de la locomotora estaban conjuntadas por las líneas curvas en la base de los tres elementos que remataban la caldera y de esta misma, la enérgica y fluida curvatura de los guardabarros que cubrían las ruedas motrices y el arco que definía la cabina.

## **PÁGINA LEGAL**

### **Editorial**

Juan David Rozo Calderon

### **Diseño y diagramación**

Camilo Alejandro Parada Buitrago

### **Ilustración**

Juan David Vera Montaña

### **Diseño de portada y contraportada**

Andres Felipe Villalobos Garcia

### **Autores**

Juan David Rozo Calderon  
Camilo Alejandro Parada Buitrago  
Juan David Vera Montaña  
Andres Felipe Villalobos Garcia

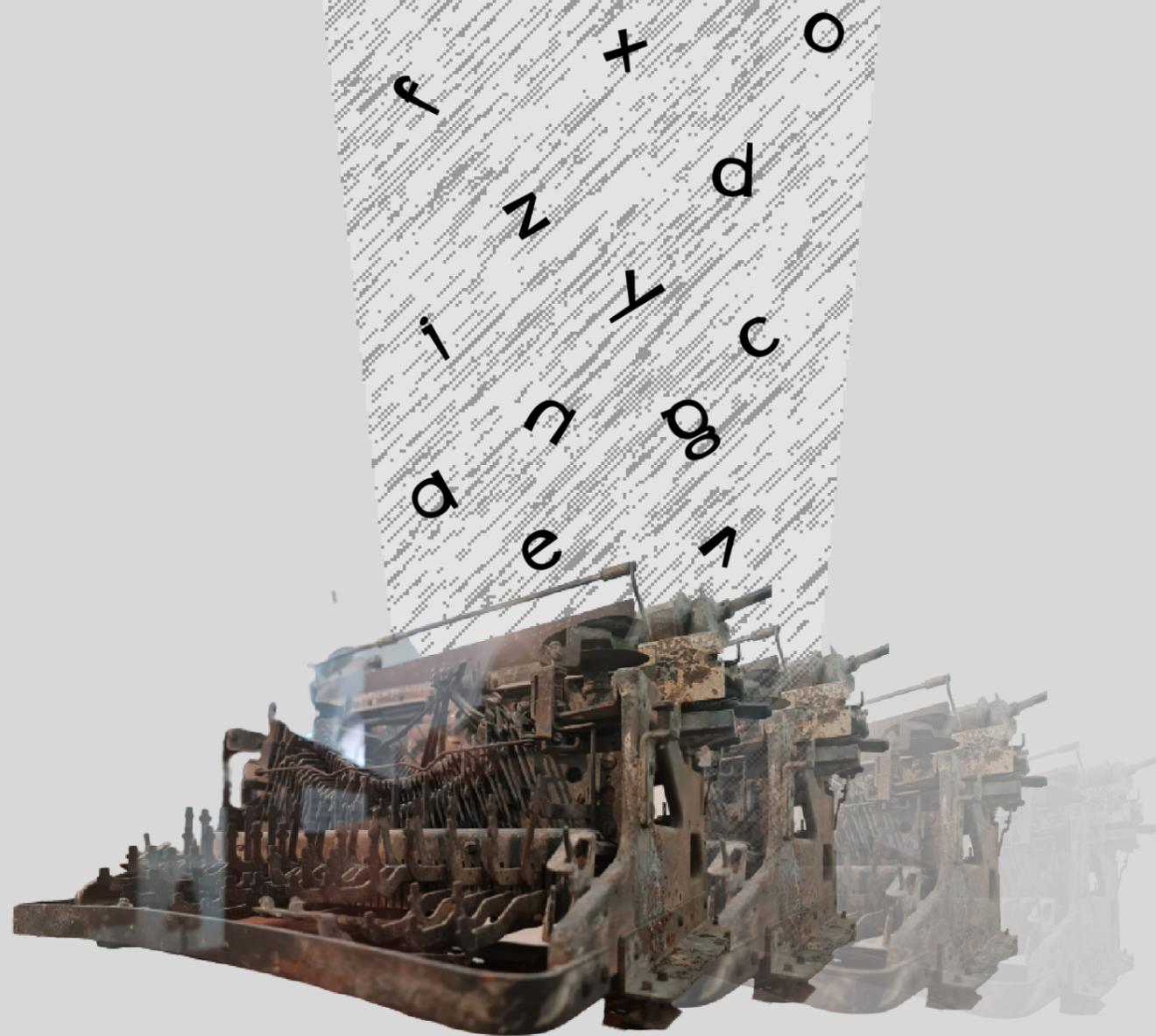
### **Agradecimiento a**

Johanna Zarate Hernandez

**Universidad Jorge Tadeo Lozano**

**Bogotá D.C**

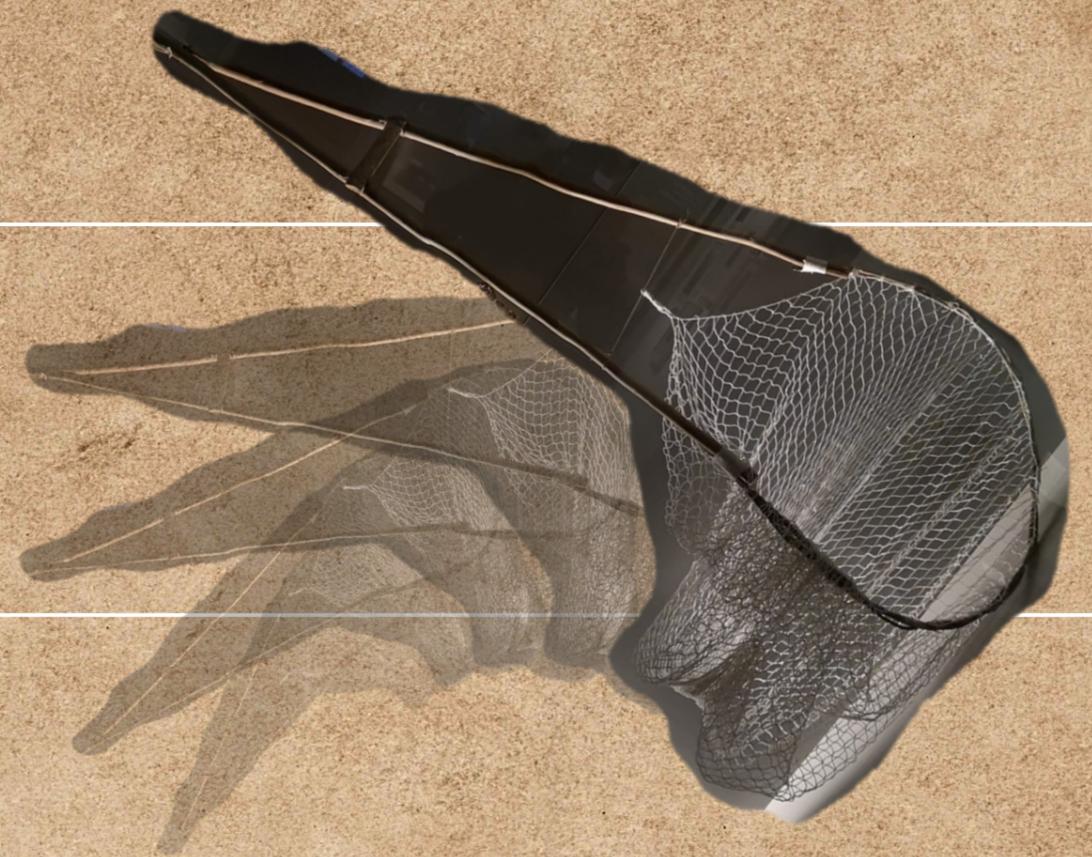
**Mayo 13 de 2022**



“Que tus ideas fluyan  
con cada palabra ”

Sala Tiempo Sin Olvido  
Museo Nacional

# RED PARA PESCAR



No hay nada que no se pueda  
arregar con tan solo salir a  
pescar

MUSEO NACIONAL  
SALA TIERRA COMO  
RECURSO