

CONDENSATION OF Las mujeres en la ingeniería

By Mary Wissinger

Illustrated by Danielle Pioli

Includes pages 4, 5, 8, 9, 14, 15, 20, 21, 26, 27, 34, 35, 38, 39

Paperback (\$12.95): 978-1-938492-95-2

eBook (\$11.99): 978-1-938492-98-3

March 2023 • 40 Pages



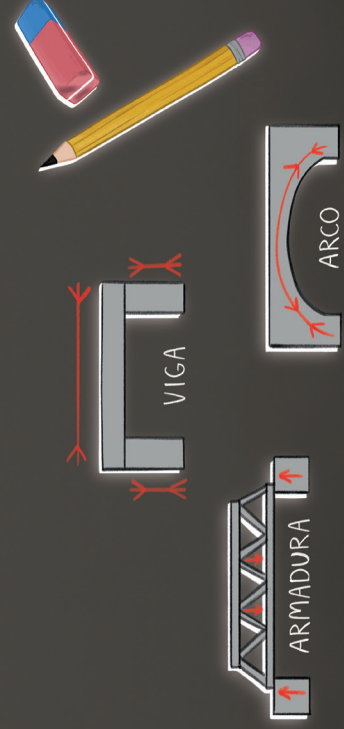
Science, Naturally!

This title is also available in English.
Contact Info@ScienceNaturally.com for more information.





¿Quién construye los puentes?



Construir un puente es como hacer malabarismos.
Requiere de muchas personas, gran cantidad
de equipos y un ingeniero talentoso que haga
funcionar todo.

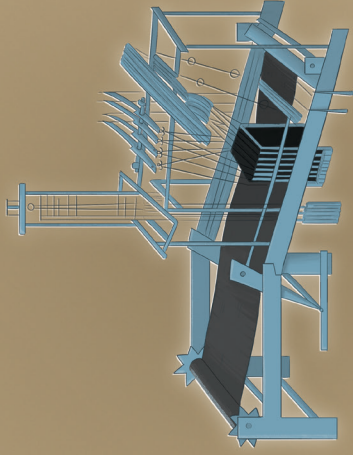


Emily asumió el papel de ingeniera jefa en lugar de su esposo, al que una enfermedad le impedía hacer el trabajo. Ella supervisó la construcción por más de diez años, desde lidiar con los obreros hasta coordinar suministros.

Se vestía con falda y enaguas porque en esa época a las mujeres no se les permitía usar pantalones. El trabajo de construcción puede ser peligroso, especialmente sin la ropa adecuada, pero eso no le impidió visitar la obra.



Cuando Emily y su equipo de obreros terminaron el puente, ella lo recorrió en un carruaje. Llevaba un gallo como símbolo de la victoria para celebrar su éxito. El trabajo de ingeniería de Emily aún tiene relevancia hoy en día. Cientos de miles de personas cruzan el puente de Brooklyn cada semana.



Telar

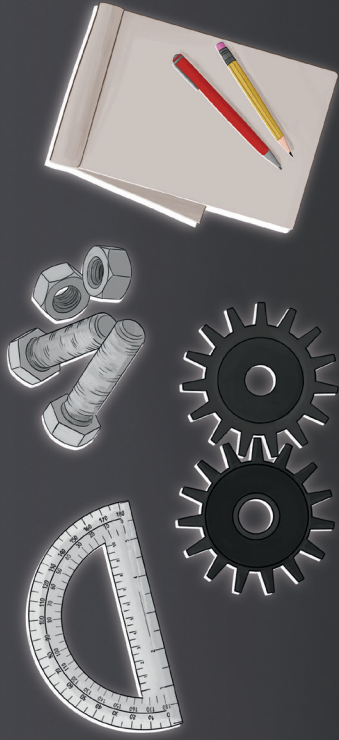
Cuando, ya adulta, Huang Daopo regresó a Songjiang, usó su conocimiento para ayudar al pueblo. Creó una máquina para limpiar rápidamente el algodón sin procesar y construyó una rueca que podía hilar varios hilos a la vez. Inventó estas máquinas revolucionarias 500 años antes de que a otra persona se le ocurriera hacerlas.

Su pueblo empezó a ser conocido por sus hermosas telas de algodón, colchas y colchones. Las invenciones de Huang Daopo le brindaron trabajo y seguridad económica a mucha gente.

Ingeniería mecánica

Huang Daopo
(*Uan Daopo*)
China, 1245–1330





¿Qué más hacen los ingenieros?



Los ingenieros piensan creativamente.

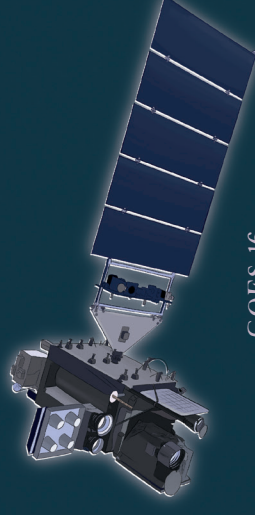
Cuando la estrella de cine Hedy Lamarr no estaba filmando películas, trabajaba en proyectos en su laboratorio. Tenía montones de ideas para inventos y experimentos, como tabletas que convirtieran el agua en soda. Hedy también creó diseños para un avión más aerodinámico, basado en la forma lisa de los rápidos pájaros y peces. Incluso tenía un pequeño laboratorio en su tráiler durante las filmaciones para poder trabajar en los descansos entre una escena y otra.



Problemas como el cambio climático.

Sandra Cauffman ha trabajado en la NASA durante muchos años, ayudando a diseñar, construir y lanzar equipos para estudiar la Tierra, nuestro sol, el sistema solar y el universo. La información que reúne nos ayuda a descubrir cómo funciona el universo e, incluso, a encontrar otros planetas similares a la Tierra. Muchos de sus proyectos también nos ayudan a comprender nuestro planeta y su clima cambiante. De esa manera, seremos capaces de desarrollar tecnologías que nos ayudarán a solucionar problemas a los que nos enfrentaremos en el futuro.

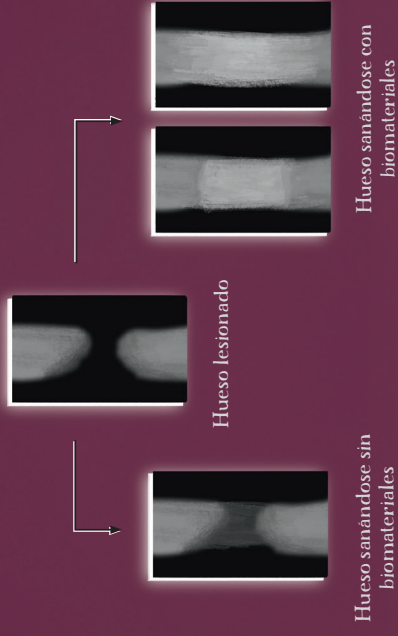
26



GOES-16
Satélite Geostacionario
Operacional Ambiental

Si has mirado el pronóstico del tiempo recientemente, con toda probabilidad viene de un satélite en cuyo desarrollo trabajó Sandra. Los satélites monitorean la Tierra y envían información acerca de temperaturas, casquetes de hielo, arrecifes de coral e, incluso, mosquitos. Esos datos se utilizan para pronósticos y alertas de emergencia, que salvan muchas vidas.

27



Estos tipos de estructuras se conocen como biomateriales y se colocan en el cuerpo para ayudarlo a sanarse. Los biomateriales de la Dra. Treena también estimulan el crecimiento de nuevas células, acelerando la sanación del cuerpo.

La Dra. Treena ha recibido muchas distinciones por sus descubrimientos. Su labor con biomateriales podría ayudar a personas paralizadas debido a lesiones en la columna vertebral a volver a caminar.



**¡Los ingenieros pueden hacer tantas cosas diferentes!
¿Hay algo que TODOS hagan?**

Glosario

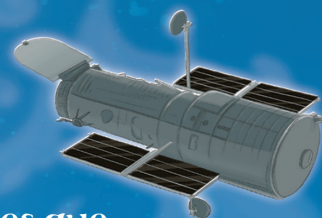
- AERODINÁMICO:** Que posee una forma que le permite volar con facilidad.
- ALQUIMIA:** Versión primitiva de la química que buscaba transformar los metales en oro.
- BIOMATERIAL:** Algo que se coloca en el cuerpo humano para estimular la sanación de huesos y tejidos.
- CÉLULAS MADRE:** Células que pueden convertirse en cualquier tipo de célula en el cuerpo.
- EXPERIMENTO:** Prueba que recoge información sobre el mundo para comprobar si una hipótesis es correcta.
- FOSFATO DE CALCIO:** Mineral que se encuentra en los huesos y dientes de los humanos.
- FRECUENCIA:** El número de ondas (como las ondas de radio o las ondas de sonido) que pasan en un segundo.
- HIPÓTESIS:** Suposición fundamentada que hace una persona para explicar algo que piensa que es verdad o que va a suceder.
- INGENIERO:** Persona que soluciona problemas diseñando, construyendo y trabajando con máquinas, instrumentos, estructuras y otras tecnologías.
- INGENIERO AERESPACIAL:** Persona que diseña, construye y trabaja con naves espaciales, aviones, satélites y misiles.

- INGENIERO BIOMÉDICO:** Persona que diseña, construye y trabaja con tecnología que busca mejorar la salud.
- INGENIERO CIVIL:** Persona que diseña, construye y trabaja en proyectos que son útiles a la comunidad, como puentes, caminos y acueductos.
- INGENIERO ELÉCTRICO:** Persona que diseña, construye y trabaja con equipos y tecnología que involucra la electricidad.
- INGENIERO JEFE:** Ingeniero que supervisa un proyecto dirigiendo a los obreros, coordinando suministros y dando instrucciones.
- INGENIERO MECÁNICO:** Persona que diseña, construye y trabaja con toda clase de máquinas, incluyendo carros y robots.
- INGENIERO QUÍMICO:** Persona que diseña, construye y trabaja con equipos y procesos que tienen que ver con sustancias químicas.
- ONDAS DE RADIO:** Energía que viaja en forma de ondas y que se usa para enviar y recibir mensajes en forma de señales eléctricas, que después se convierten en información, imágenes y sonido.
- PATENTE:** Documento que garantiza que una invención solo puede ser fabricada y vendida, durante un cierto número de años, por la persona que la inventó.
- PUENTE COLGANTE:** Puente sostenido por cables anclados a grandes torres.
- SATELITE:** Objeto que orbita alrededor de un objeto más grande, como un planeta, y está diseñado para recoger información.
- TRASPLANTAR:** Tomar algo de un lugar y ponerlo en otro lugar.

¡El cuarto libro de la galardonada serie Ciencia abierta!



¿Qué ideas fabulosas tienes?



¡Piensa como un ingeniero! Explora este campo fascinante de la mano de mujeres que han usado la solución creativa de problemas para mejorar y conectar el mundo. Este relato de inventos y descubrimientos se propone inspirar a los niños, mostrándoles que la ingeniería puede dar vida a las cosas que imaginan.

"Los ingenieros son esenciales para todos los aspectos de nuestra sociedad. Los niños de diferentes entornos y con intereses diversos se sentirán emocionados al aprender el impacto que puede tener una carrera en este campo. ¡Qué manera tan inspiradora de descubrir que los ingenieros hacen realidad las ideas!"

—Kelly Dooley, P.E., Director Ejecutivo/CEO, Asociación Internacional de Educadores de Tecnología e Ingeniería

"Es una alegría aprender cómo mujeres de todas las épocas y lugares han utilizado la innovación para mejorar la vida. Este libro cuenta con una protagonista encantadora y apuntes biográficos sobre las ingenieras, que resaltan la relevancia y la belleza de la ingeniería."

—Ashley Raynal, Ph.D., científica de instrumentos, Brandywine Photonics

Science,
Naturally!

Sparking curiosity
through reading

ScienceNaturally.com

Edades 7-10

Guía de actividades disponible

