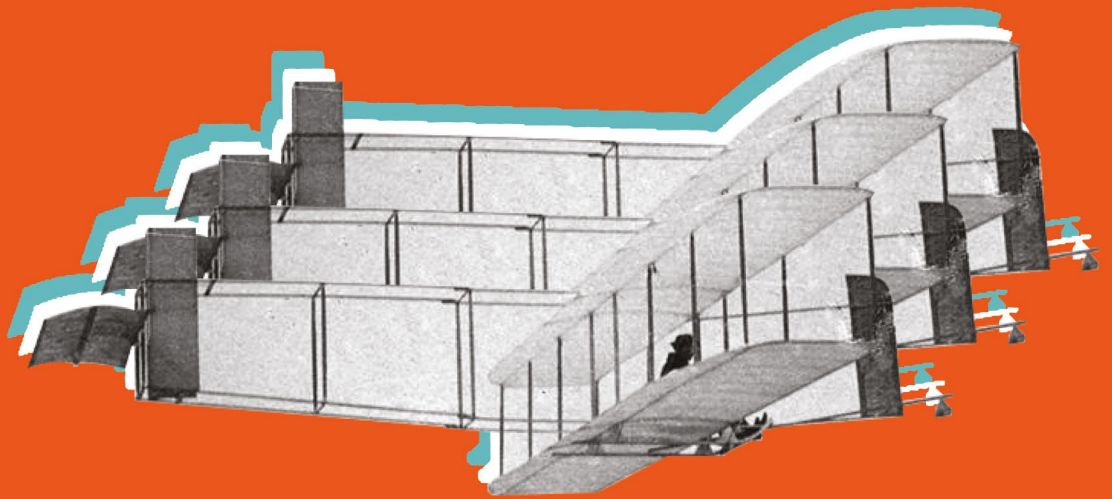


EL AVIÓN

Inventos: Extensión de los Sentidos



EL AVIÓN - INVENTOS: EXTENSIÓN DE LOS SENTIDOS

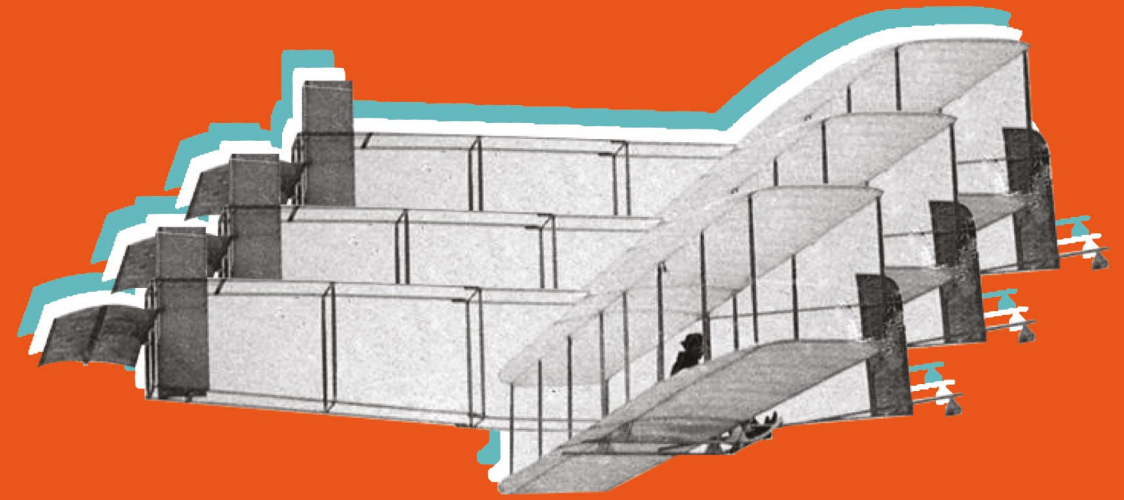
© 2017 - Diagramación y diseño por: Alejandra Rodríguez
Edición: Alejandra Rodríguez

Primera edición.
ISBN 854-864-46-1390-0 (softcover)
AR Editorial
Impreso por: Impresora Caribe, S.A.
Tiraje: 500 ejemplares.

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro en cualquier forma o por cualquier medio sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización y otros métodos, sin el permiso previo y escrito del titular del copyright. Obra registrada en derecho de autor, ley 64 del 10 de octubre de 2012. Panamá, República de Panamá.

EL AVIÓN

Inventos: Extensión de los Sentidos



PREFACIO

Según el Diccionario de la Lengua Española, el avión es una aeronave más pesada que el aire, provista de alas, cuya sustentación y avance son consecuencia de la acción de uno o varios motores.

El avión es uno de los medios de transportes más importantes, seguros y eficaces del mundo, pero en sus inicios fue un invento muy controversial y revolucionario. ¿Lograría el hombre hacer que un artefacto más pesado que el aire volara? ¿Con qué fines lo usarían? ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar el hombre por dicho invento?

Luego de varios años y muchos intentos, lograron crear el avión que conocemos hoy en día, un invento que cambió la historia de la humanidad.

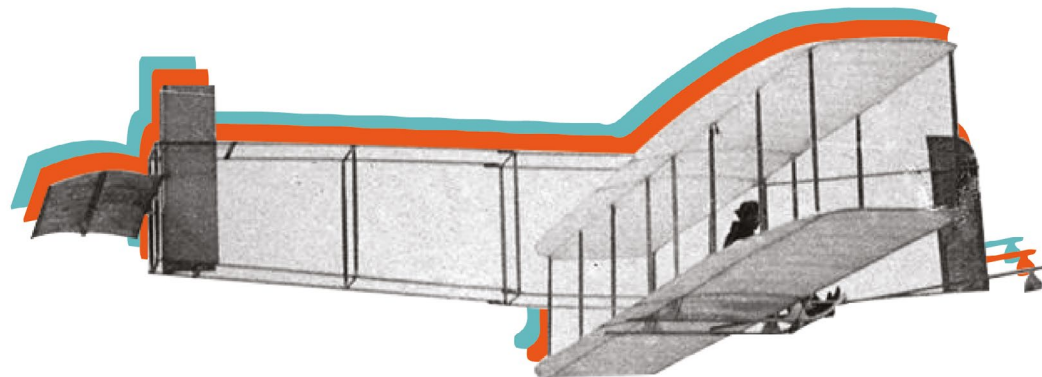


TABLA DE CONTENIDO

PREFACIO	1
TABLA DE CONTENIDO	2
LOS INICIOS DEL AVIÓN	3
EL AVIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO	5
LA HISTORIA DEL AVIÓN	7
BIBLIOGRAFÍA	12



LOS INICIOS DEL AVIÓN

El sueño de volar se remonta a la mitología griega, con la leyenda de Ícaro y Dédalo, quienes se construyeron unas alas con plumas y cera para poder escapar de la isla de Minos, en donde se encontraban prisioneros. En su intento de escape, Ícaro se aproximó demasiado al Sol y la cera de las alas comenzó a derretirse, haciendo que cayera en el mar y muriera.

El primer diseño de avión del que se tenga registro data de un dibujo de Leonardo Da Vinci del siglo XV. Da Vinci diseñó planeadores y ornitópteros, que usaban los mismos mecanismos usados por los pájaros para volar, a través de un movimiento constante de las alas para arriba y para abajo.

En el siglo XVIII, comenzaron los primeros experimentos con globos aerostáticos que lograban elevarse en el aire, pero tenían el inconveniente de no poder ser controlados.

Dicho problema fue superado en el siglo XIX, con la construcción de los primeros dirigibles, los cuales sí podían ser controlados. A principios del mismo siglo comenzaron a investigar y construir planeadores y aeroplanos equipados con motor, los cuales lograron despegar, pero por desgracia no se sostenían en el aire por mucho tiempo.

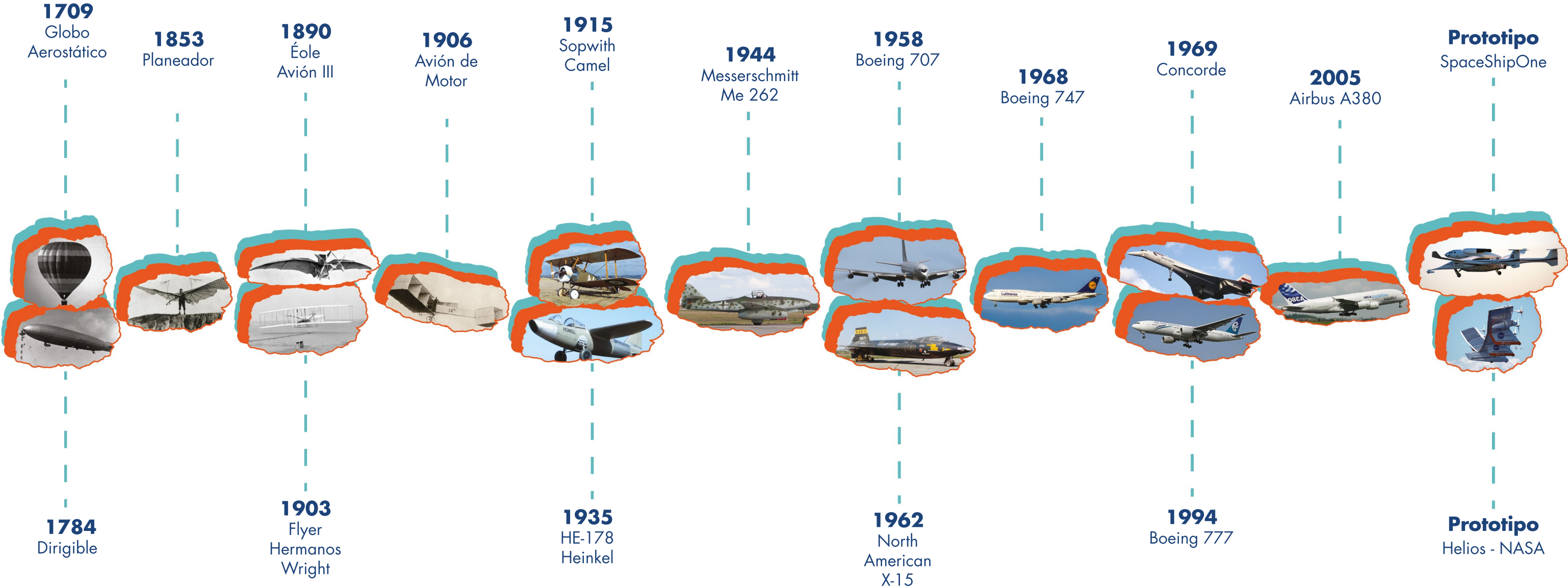
El primer vuelo exitoso de un objeto más liviano que el aire no fue el de un avión, sino el de un globo de papel lleno de aire caliente. Este globo fue construido por los hermanos Montgolfier en 1783 y fue volado por Francois de Rozier y el marqués de Arlandes.



Collage de técnica mixta. (Daedalus and Icarus de Charles Paul Landon, foto de globo aerostático y foto de dirigible).



EL AVIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO



LA HISTORIA DEL AVIÓN

En el siglo XIX hubo muchos intentos de realizar un vuelo controlado en una nueva máquina más pesada que el aire: el planeador.

En 1853, Sir George Cayley, quién sentó las bases de la aerodinámica, construyó un planeador con capacidad para transportar pasajeros. La primera persona en volar con éxito un planeador fue John Joseph Montgomery, el 28 de agosto de 1883.

En 1843, William Henson, un inventor inglés, registró la primera patente de una aeronave equipada con motores, hélices, y provista de un ala fija, lo que en la actualidad se conoce como avión.

El 9 de octubre de 1890, el ingeniero francés Clément Ader, construyó el primer avión con motor de la historia, al cual llamó: Éole. Esta fecha es considerada como la "fecha de inicio de la aviación en Europa".

Aunque lastimosamente no consiguió controlar el aparato y solo pudo recorrer unos 50 metros en el aire, sigue siendo uno de los avances más revolucionarios de la historia de la humanidad.

LOS HERMANOS WRIGHT

En el año 1899, los hermanos Wilbur y Orville Wright empezaron a fabricar planeadores. A finales de siglo, comenzaron a realizar sus primeros vuelos con éxito con sus prototipos, en Carolina del Norte, lugar elegido debido a que en esa zona podían encontrar vientos constantes que soplaban en una misma dirección, facilitando así los vuelos con planeadores. Además, la zona

disponía de un suelo plano, que hacía más fáciles los aterrizajes.

En 1902, los Wright decidieron ponerse a fabricar un avión más pesado que el aire. Se convirtieron en el primer equipo de diseñadores que realizaron pruebas serias para intentar solucionar problemas aerodinámicos, de control y de potencia.

El avión que fabricaron los hermanos Wright era un biplano al que denominaron Flyer. El piloto permanecía echado sobre el ala inferior del avión, mientras que el motor se situaba a la derecha de este, y hacía girar dos hélices localizadas entre las alas. La técnica del alabeo consistía en cuerdas atadas a las puntas de las alas, de las que el piloto podía tirar o soltar, permitiendo al avión girar a través del eje longitudinal y vertical, lo que permitía que el piloto tuviera el control del avión.

El 17 de diciembre de 1903, Orville Wright se convirtió en la primera persona en volar sobre una aeronave más pesada que el aire, propulsada por medios propios. Ese mismo día realizaron tres vuelos, que fueron presenciados por cuatro socorristas y un niño de la zona, haciendo que estos fueran los primeros vuelos públicos y documentados.

El 7 de noviembre de 1910, los hermanos Wright realizaron el primer vuelo comercial del mundo. Este vuelo, realizado entre Dayton y Columbus (Ohio), duró una hora y dos minutos, recorriendo 100 kilómetros y rompiendo un nuevo récord de velocidad, alcanzando los 97 km/h.



Paralelamente, el brasileño Alberto Santos Dumont también experimentaba con la aviación.

El 23 de octubre de 1906, Santos Dumont fue el primer hombre en despegar a bordo de un avión impulsado por un motor aeronáutico. Voló una altura de 2 a 3 metros del suelo con su 14-bis, en el campo de Bagatelle en París. Santos Dumont fue así la primera persona en realizar un vuelo en una aeronave más pesada que el aire, que podía alzar vuelo por sí misma, ya que el Kitty Hawk de los hermanos Wright necesitó de una catapulta hasta 1908.

El 28 de marzo de 1910 aparece el primer hidroavión gracias al francés Henri Fabre. En 1913, el ruso Ígor Sikorski diseñó el primer cuatrimotor.

PRIMERA GUERRA MUNDIAL

La primera guerra en la que se usaron aviones en misiones de ataque, defensa y de reconocimiento fue en la Primera Guerra Mundial.

El avión más famoso de la guerra fue el Sopwith Camel, que contaba con más victorias aéreas que cualquier otro avión aliado, pero también era conocido por su difícil manejo, responsable de la muerte de varios pilotos novatos.

En 1930 se comenzó a utilizarse el piloto automático, lo que permitió a los pilotos tomarse cortos periodos de descanso en vuelos de larga duración. Para esta fecha, Frank Whittle patenta sus motores de turbina de compresor centrífugo.

En 1935, Hans von Ohain patenta sus motores de compresor axial de turbina, el cual realiza su primer vuelo montado en un HE-178 Heinkel el 27 de agosto de 1939 logrando así convertirse en el primer vuelo a reacción de la historia.



SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Para el comienzo de la Segunda Guerra Mundial, todas las potencias participantes del conflicto poseían gigantescas divisiones de aviones pilotados, bombarderos y aviones de reconocimiento.

Durante el conflicto se desarrollaron los primeros bombarderos de larga distancia, el primer avión de reacción de uso práctico y el primer caza con reactores.

El caza estadounidense North American P-51 Mustang resultó clave junto a los bombarderos pesados, ya que les servían de protección frente a los cazas enemigos. Otros aviones famosos de la guerra fueron el caza británico Supermarine Spitfire, el caza japonés Mitsubishi A6M Zero y el bombardero estadounidense Boeing B-29 Superfortress.

EL AVIÓN MODERNO

Después del fin de la Segunda Guerra Mundial, las empresas fabricantes de aviones pasaron a crear modelos especialmente diseñados para el transporte de pasajeros.

La empresa norteamericana Boeing lanzó el Boeing 707 en 1958, el cual se convirtió en el primer avión de pasajeros a reacción que tuvo éxito.

En 1962, el avión cohete North American X-15 se convirtió en el primer avión en llegar a la termosfera, pilotado por el estadounidense Robert White.

En 1968, aparece el primer avión que poseía un fuselaje ancho, o sea tres filas de asientos separadas por dos pasillos: el Boeing 747, apodado Jumbo. A finales de los años 60 se crearon los primeros aviones supersónicos para uso civil: el Tupolev Tu-144 y el Concorde.



El 12 de junio de 1994, el Boeing 777 realizó su primer vuelo, convirtiéndose en el primer avión diseñado y planeado completamente con ordenadores.

El 27 de abril de 2005, el Airbus A380 voló por primera vez, y el 25 de octubre de 2007, con la realización de su primer vuelo comercial entre Singapur y Sídney, se convirtió en el mayor avión comercial de pasajeros del mundo.

Se trata de la primera aeronave a reacción con dos cubiertas a lo largo de todo su fuselaje y dispone de una capacidad máxima de 853 pasajeros, lo que lo convierte en el avión comercial más grande del mundo.

Tiene una longitud de casi 73 metros y 24 metros de altura, estando su estructura formada en un 40 % de fibra de carbono y otros modernos materiales metálicos.

EL FUTURO DE LA AVIACIÓN

Desde el comienzo de la década de 1990, la aviación comercial pasó a desarrollar tecnologías que en el futuro convertirían al avión en un aparato cada vez más automatizado, reduciendo gradualmente la importancia del piloto en las operaciones de la aeronave, con la intención de reducir los accidentes aéreos causados por fallos humanos.

El Sistema de Lanzamiento Reutilizable es un vehículo de lanzamiento que es capaz de ser

lanzado al espacio más de una vez, gracias a sus cohetes reutilizables, que generarían el empuje suficiente para alcanzar el espacio y una vez allí, orbitar alrededor del planeta. Estas aeronaves podrán despegar y aterrizar de la misma manera que los aviones, en pistas de aterrizaje largas. Hay varios prototipos que se encuentran en fase de pruebas, como el SpaceShipOne, que se convirtió en el primer vehículo espacial tripulado de capital privado.

Además, todo apunta a que en el futuro los aviones usarán energías renovables, como el Helios, creado por la NASA. El Helios es un avión que utiliza la energía solar fotovoltaica, alimentado gracias a la energía que le proporciona el sol y sus células fotovoltaicas instaladas en toda su superficie alar.

Desde los primeros intentos por volar, el hombre se ha enfrentado a adversidades, que si bien han tomado un largo camino para superar, nunca nos han detenido. El mundo está en su cúspide tecnológica y el tiempo no espera a nadie; por lo que la aviación buscará reducir tiempos de vuelo y aumentar la capacidad de carga y pasajeros. De seguro el siglo XXI será un siglo de avances para el mundo de la aviación, que buscará innovar en temas como la comodidad, seguridad y tiempo.





Collage de técnica mixta. (Avión de Alberto Santos Dumont, el Concorde, un Boeing 777 y el Helios de la NASA).

BIBLIOGRAFÍA

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE)

2014 Diccionario de la lengua española. Vigésimotercera edición. Madrid: Espasa.
<http://dle.rae.es/?id=9kNsBXU>

LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO (NASA)

Helios Prototype. Consulta: 6 de junio de 2017.
<https://www.nasa.gov/centers/dryden/news/ResearchUpdate/Helios/index.html>

AMADE, Emilio

2016 "El vuelo que cambió la historia de la aviación". El Mundo. Madrid, 23 de octubre de 2016.
 Consulta: 6 de junio de 2017.
<http://www.elmundo.es/ciencia/2016/10/21/580a348322601d2f7f8b4655.html>

FAYERWAYER

El origen de: El avión. Consulta: 6 de junio de 2017.
<https://www.nasa.gov/centers/dryden/news/ResearchUpdate/Helios/index.html>

PROFESOR EN LÍNEA

Historia del Avion. Consulta: 6 de junio de 2017.
http://www.profesorenlinea.cl/mediosocial/Avion_Historia.htm

BBVA - OPEN MIND

Cronología interactiva: Historia de la aviación. Consulta: 6 de junio de 2017.
<https://www.bbvaopenmind.com/cronologia-interactiva-historia-de-la-aviacion/>

THE FÉDÉRATION AÉRONAUTIQUE INTERNATIONALE (FAI)

A Century of Sporting Achievements. Consulta: 6 de junio de 2017.
<http://www.fai.org/news/31942-FAI-News-17-06>

BIBLIOTECA DIGITAL MUNDIAL

Telegrama de Orville Wright (Kitty Hawk, Carolina del Norte) a su padre, en el que anuncia cuatro vuelos exitosos, 17 de diciembre de 1903. Consulta: 6 de junio de 2017.
<https://www.wdl.org/es/item/11372/>

BBC MUNDO

Las alas de los sueños. Consulta: 6 de junio de 2017.
http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_3324000/3324855.stm

THOUGHT CO.

A Visual Timeline of What Inspired the Wright Brothers. Consulta: 6 de junio de 2017.
<https://www.thoughtco.com/a-visual-timeline-4086383>

THE EARLY BIRDS OF AVIATION, INC.

Santos Dumont in France. 1906-1916. Consulta: 6 de junio de 2017.
<http://earlyaviators.com/edumonb.htm>

FLYING MACHINES

William Samuel Henson. 1812 - 1888. Consulta: 6 de junio de 2017.
<http://www.flyingmachines.org/hens.html>

FONTS IN USE

World War II. Consulta: 6 de junio de 2017.
<https://fontsinuse.com/tags/619/world-war-ii>

WHAT FONT IS

Fiesta Font. Consulta: 6 de junio de 2017.
<https://www.whatfontis.com/Fiesta.font>

EL PAÍS

2001 "Un avión solar de la NASA bate el récord mundial de altura". El País. Hawái, 15 de agosto de 2016.
 Consulta: 6 de junio de 2017.
http://elpais.com/diario/2001/08/15/sociedad/997826406_850215.html

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

2015 "Registro de fuentes: Artículo en libro." Pontificia Universidad Católica del Perú. Guía PUCP para el registro y citado de fuentes. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 17.

EL AVIÓN

Inventos: Extensión de los Sentidos

Hoy en día, el avión se ha consolidado como uno de los medios de transportes más importantes, seguros y eficaces del mundo, pero en sus inicios fue un invento muy controversial y revolucionario. ¿Lograría el hombre hacer que un artefacto más pesado que el aire volara? ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar el hombre para convertirlo en una realidad?

Estas y muchas otras interrogantes fueron las que motivaron a inventores de diferentes lugares del mundo a hacer sus propios estudios y experimentos sobre el avión. Luego de varios años y muchos intentos (algunos exitosos, otros fallidos) lograron crear el avión que conocemos hoy en día, un invento que cambió la historia de la humanidad.

OTROS LIBROS DE LA SERIE

La Imprenta - El Reloj - El Telescopio - El Teléfono - El Cinematógrafo - El Microscopio - La Radio
La Televisión - La Brújula - Los Rayos X - Los Cohetes y Transbordadores - El Automóvil - El Avión - El Barco
La Locomotora - La Computadora - La Cámara Fotográfica.

SBN 854-864-46-1390-0

