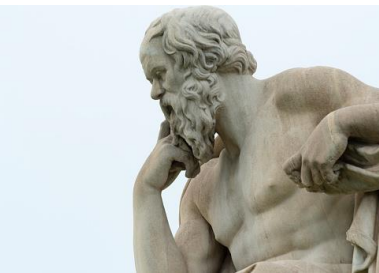


# HISTORIA SOCIAL DE LA TECNOLOGIA



## GRANDES INVENTOS DE LA HUMANIDAD

Segundo semestre de 2022. Barcelona 22 de mayo de 2022

Mercedes Marsal, M<sup>a</sup>. Asunción de Casanova, Josefa Palou, Montserrat Felis  
y Salvador Garcia

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	4
INVENTOS DESTACADOS .....	5
La rueda.....	5
El arado.....	5
La imprenta .....	5
La máquina de vapor .....	5
La computadora .....	6
OTROS INVENTOS RELEVANTES .....	6
El velero, cuarto milenio AC .....	6
La palanca, el tercer milenio AC.....	6
El tornillo de Arquímedes, en el tercer siglo III AC.....	6
El ábaco, el tercer milenio AC .....	6
El clavo, segundo milenio3400 años AC.....	7
Cemento, primer milenio AC.....	7
Alfabetización, primer milenio AC.....	7
El papel, siglo II.....	7
La pólvora, siglo X.....	7
El papel moneda, siglo XI .....	7
La brújula, siglo XII.....	7
Lentes ópticas, siglo XIII .....	8
La imprenta, 1430 .....	8
La máquina de vapor de 1712 .....	8
El Sextante, 1757 .....	8
El telégrafo, 1837 .....	8
Anestesia, 1846 .....	8
La fabricación del acero industrial, 1850 .....	8
Refrigeración, 1850 .....	9
Perforación de petróleo de 1859 .....	9
La pasteurización en 1863.....	9
El teléfono, 1876 .....	9
La turbina de vapor de 1884 .....	9
Vacunas .....	9
El arado de vertedera, siglo XVII .....	9
Fotografía, principios del siglo XIX .....	10
Electricidad, siglo XIX.....	10

Electrónica de semiconductores, mediados del siglo XX .....	10
Los sistemas de saneamiento, mediados del siglo XIX.....	10
Refino de petróleo, mediados del siglo XIX.....	10
El motor de combustión interna, a finales del siglo XIX.....	10
El automóvil, a finales del siglo XIX .....	10
El avión, 1903 .....	10
Radio, 1906.....	10
Fertilizantes : La fijación del nitrógeno, 1918 .....	11
Penicilina, 1928 .....	11
Televisión, principios del siglo 20.....	11
La cosechadora, 1930.....	11
La fisión nuclear, 1939.....	11
Internet, 1960.....	11
La revolución verde, mediados del siglo XX .....	11
INVENTOS DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL.....	12
INVENTOS INGENIOSOS Y PRÁCTICOS QUE NOS HACEN LA VIDA MAS FÁCIL .....	12
LA CREMALLERA .....	16
Y EL FUTURO.....	27
AERAS DE INVESTIGACION Y DESARRROLLO.....	27
Pero nos gustaría centrarnos en unos pocos retos de la humanidad, como son .....	27
1.- El Cerebro .....	27
2.- Cronificación del cáncer .....	28
3. Energías renovables .....	28
CONCLUSION .....	30
Bibliografía: .....	31

## *LOS GRANDES INVENTOS DE LA HUMANIDAD*

### INTRODUCCIÓN

Hablando los componentes del grupo sobre temas a tratar se comentó porque no hacerlo de un tema que nos afecta de forma directa (y/o indirecta) en nuestro día a día, y fue cuando surgió la propuesta de hacer un tema dedicado a los grandes inventos de la humanidad, que desarrollamos a continuación

La selección de estos inventos no guarda ninguna relación desde un punto de vista estrictamente técnico, sino con su utilización y mejora de la vida cotidiana.

También se intenta hacer una meditación sobre la gran capacidad que tiene la mente humana para ir perfeccionando el modo de vida de todos. Ojalá toda esta capacidad de invención solo se pudiera usar para fines positivos.

No hay que buscar ninguna relación en el orden, ni están clasificados por su importancia, sino que únicamente se ha intentado seguir un poco la cronología de su invención. (En algunos casos aproximada)

Cierto es que cada uno de estos inventos por separado daría suficientes motivos para dedicarle un trabajo en exclusiva.

Tampoco se ha abordado ninguno de los grandes inventos en la medicina, (que evidentemente son muchos y muy útiles), ni el mundo sanitario, ni electrónica ni en la inteligencia artificial. etc, ya que no es el fin de este trabajo.

**Inventar** es la acción de descubrir con esfuerzo e ingenio una cosa nueva y desconocida

Siempre se ha dicho que los inventos son fruto de la necesidad, pero la enciclopedia británica cifra que entre los 325 grandes inventos de la humanidad 260 corresponden entre los siglos XIX y XX

Según Thomas Edison evalúa el invento como 1% de inspiración y un 99% lo comporta el esfuerzo, el trabajo y sacrificio para poder crear algo nuevo

En los siglos anteriores a la revolución francesa y americana se observa una falta de innovación obstruida por prejuicios religiosos, políticos y sociales. Es a partir del siglo XVIII que se despierta la necesidad de inventar

## INVENTOS DESTACADOS

### La rueda

La mayoría de los autores estiman que la rueda fue inventada en el V milenio A. C. en Mesopotamia, durante el período de El Obeid (hacia el 4500 a. C.), en la antigua región conocida como Creciente Fértil, inicialmente, con la función de rueda de alfarero.

### El arado

Es de Mesopotamia que tenemos las primeras noticias de arados hace más de 5000 años: una madera a la que había fijada otra madera vertical y que era arrastrada por algún animal de carga, el acoplamiento del mecanismo a un animal permitía hacer mucho más trabajo que si lo hacía un hombre con la fuerza de sus brazos.

### La imprenta

Invento revolucionario que cambió completamente la cultura occidental y la historia del mundo. El inventor Johannes Gutenberg, aproximadamente en el año 1453 inventó la imprenta. El poder imprimir la letra escrita supuso que los libros se pudieran copiar a una velocidad que hasta entonces no había sido posible. Fue un gran impacto para la humanidad.

### La máquina de vapor

Las primeras máquinas de vapor prácticas se desarrollaron para resolver un problema en específico: cómo eliminar el agua de las minas inundadas. Durante el siglo XVII los europeos sustituyeron la madera por el carbón como principal fuente de combustible, las minas se profundizaron y como resultado, a menudo se inundaban al penetrar en fuentes subterráneas de agua.

## La computadora

La computadora es un invento realmente sorprendente. Se trata de una máquina capaz de realizar operaciones lógicas y matemáticas, utilizando para ello, programas informáticos o rutinas de ejecución. Si bien es cierto, desde la antigüedad se utilizaban máquinas mecánicas para hacer este tipo de tareas, fue en el siglo XX cuando se crea una completamente electrónica y automatizada

## OTROS INVENTOS RELEVANTES

### El velero, cuarto milenio AC

Transformado los viajes, la guerra, y nuestra visión del mundo.

Los orígenes de la vela no son del todo conocidos. Diversos hallazgos arqueológicos nos llevan a ubicarlo en el antiguo Egipto, donde se ha ubicado su probable aparición hacia los años 3200 al 2700 A.C.

### La palanca, el tercer milenio AC

El inventor de la palanca es desconocido, ya que es muy probable que haya estado en uso desde tiempos prehistóricos. el matemático griego Arquímedes fue el primero en describir las palancas en aproximadamente el 260 a. C.

### El tornillo de Arquímedes, en el tercer siglo III AC

Utilizada para la elevación de agua, harina, cereales o material excavado.

### El ábaco, el tercer milenio AC

Uno de los primeros dispositivos para aumentar la inteligencia humana.

Su origen parece ser de China ya que fueron halladas en un yacimiento arqueológico de la dinastía Zhou, que se extendió entre los años 1.122 a.C. y 249 a.C.. Esta tabla se utilizaba para hacer cálculos

### El clavo, segundo milenio 3400 años AC

La invención de los clavos se remonta a varios miles de años atrás y fue posible sólo después del desarrollo del dominio del metal, fueron utilizados para hacer más sofisticada la construcción, alrededor del año 3400 a.C. en Egipto donde se encontraron clavos de bronce.

### Cemento, primer milenio AC

El fundamento de la civilización. Literalmente.

### Alfabetización, primer milenio AC

Hizo el conocimiento accesible. Contribuyó al aumento de las sociedades que utilizaron las letras fonéticas sobre aquellas que utilizaron las ideográficas.

### El papel, siglo II

Signos y letras ya había desde nuestros orígenes pero con la invención del papel se pudo transmitir los conocimientos

### La pólvora, siglo X

### El papel moneda, siglo XI

La abstracción en el núcleo de la economía moderna.

### La brújula, siglo XII

Nos orientó, incluso en el mar.

### Lentes ópticas, siglo XIII

Se conocía, ya desde los romanos los efectos ópticos del cristal pero no fue hasta a invención de las lentes que ayudó a las personas y contribuyó a elevar la inteligencia humana colectiva. También sirvió para la invención del microscopio y el telescopio.

### La imprenta, 1430

Es el punto de inflexión en el que el conocimiento comenzó a replicarse libre y rápidamente, y asumió vida propia.

### La máquina de vapor de 1712

Suministraron energía a las fábricas, los trenes y los barcos lo que originó la Revolución Industrial.

### El Sextante, 1757

Dibujó camino en las estrellas.

### El telégrafo, 1837

La información y la comunicación viajaba a gran velocidad

### Anestesia, 1846

En respuesta a la primera demostración pública del éter, Oliver Wendell Holmes escribió: "El feroz extremo del sufrimiento ha sido sumergido en las aguas del olvido, y los surcos profundos en la frente por la agonía se han suavizado para siempre."

### La fabricación del acero industrial, 1850

Se convirtió en la base de la industria moderna

### Refrigeración, 1850

Descubrir cómo hacer frío cambió la forma de comer y cocinar.

### Perforación de petróleo de 1859

Impulsa la economía moderna, estableció su geopolítica, y cambió el clima.

### La pasteurización en 1863

Una de las primeras aplicaciones prácticas de la teoría de los gérmenes de Louis Pasteur. Este método usa el calor para esterilizar el vino, la cerveza y la leche, y es ampliamente considerado como una de las intervenciones de salud pública más eficaces de la historia.

### El teléfono, 1876

Quien se imagina un mundo sin teléfono, ni móvil .....

### La turbina de vapor de 1884

Las turbinas son la columna vertebral de la infraestructura energética de hoy: generan el 80 por ciento de la electricidad del mundo.

### Vacunas

Edward Jenner usó la vacuna del virus de la viruela para proteger contra la propia enfermedad en 1796. Louis Pasteur desarrolló una vacuna contra la rabia en 1885

### El arado de vertedera, siglo XVII

El primer arado que no sólo cavaba el suelo sino que le daba la vuelta, lo que permitía el cultivo en terrenos más difíciles.

### Fotografía, principios del siglo XIX

### Electricidad, siglo XIX

Contribuyo al resto de inventos a partir de este siglo

### Electrónica de semiconductores, mediados del siglo XX

Es la base física del mundo virtual.

### Los sistemas de saneamiento, mediados del siglo XIX

Mejoras sanitarias que alargaron la media de años vividos Evito contagios

### Refino de petróleo, mediados del siglo XIX

Sin ella, la extracción de petróleo no tendría sentido.

### El motor de combustión interna, a finales del siglo XIX

La mezcla de aire y combustible sustituiría en el futuro la máquina de vapor.

### El automóvil, a finales del siglo XIX

Transformó la vida cotidiana

### El avión, 1903

Transformó los viajes, transportes, etc.

### Radio, 1906

Información al momento

### Fertilizantes : La fijación del nitrógeno, 1918

Propició la revolución verde. Pero contamina mucho y dudas sobre la salud humana

### Penicilina, 1928

Se descubrió accidentalmente en 1928, aunque se distribuyeron de forma masiva hasta después de la Segunda Guerra Mundial.

### Televisión, principios del siglo 20

### La cosechadora, 1930

Mecanizó la granja, liberando la gente hacia nuevos tipos de trabajo.

### La fisión nuclear, 1939

¿¿Dio a los humanos un nuevo poder para la destrucción y la creación??

### Internet, 1960

La infraestructura de la era digital.

### La revolución verde, mediados del siglo XX

Fertilizantes sintéticos, incrementó enormemente la producción de alimentos en todo el mundo. Lo que ha evitado que millones de personas pasaran hambre en el mundo.

## INVENTOS DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL

### INVENTOS INGENIOSOS Y PRÁCTICOS QUE NOS HACEN LA VIDA MAS FÁCIL

#### LA LAVADORA

Las primeras máquinas de lavar aparecen a mediados del siglo XIX cuando todavía no existía la electricidad en las casa. Se trataba de un tambor de madera similar a un barril que llevaba una manecilla que se accionaba manualmente, así se reproducía el sistema tradicional de lavar la ropa consistente en restregar la suciedad con abundante agua y jabón. La actividad se efectuaba en un lavadero público o en el río, era un trabajo muy duro para las amas de casa únicas responsables de esta función en aquella época

La primera lavadora con tambor giratorio de uso doméstico se conoce en 1851 por James King

En 1858 Hamilton Smith mejora el sistema con tambor giratorio en dos sentidos y ya en el siglo XX diversos fabricantes americanos se disputan el incipiente mercado

La primera lavadora provista con electricidad apareció 1908, el motor estaba colocado en el exterior sin ninguna protección, de manera que el agua podía provocar fácilmente un cortocircuito lo cual hacía que muchas amas de casas resultaran electrocutadas. Al final de los años 30 el fabricante decidió emplazar el motor dentro de una casa aislante

En 1937 se presenta la primera lavadora eléctrica automática, 10 años después GENERAL ELECTRIC lanza la lavadora totalmente automática ninguna de las dos tenía la acción centrifugadora y para facilitar el secado estaban provistas de un mecanismo superior con dos rodillos para escurrir la ropa antes de tenderla

En Europa las primeras lavadoras automáticas aparecieron en los años 50 y con precios prohibitivos que el de un coche utilitario en algunos casos llegaban a superar el de un coche utilitario

En los años 60 empezaron a bajar los precios a causa de la competencia En Catalunya era presentada como sistema de ayuda eficaz a las familias y dirigida exclusivamente al público femenino.

La fábrica CROLLS, por ejemplo, anunciaba su gama en 1952 con el lema: “LA LAVADORA DE LAS SEÑORAS Y LA SEÑORA DE LAS LAVADORAS”

En el año 1959 la fábrica BRU lanzó otro slogan el día de la madre Y SENTECIABA “MADRE SÍMBOLO DE GRANDEZA LAVADORA BRU SÍMBOLO DE PERFECCIÓN.



## EL BOLIGRAFO

El origen de un artilugio para escribir manuscrita empieza con una simple pluma de ave que introducen en una tinta y así retenida una pequeña cantidad de líquido oscuro que evidentemente se secaba rápidamente.

En el año 1888 John Lond recopiló diversos intentos anteriores para poder conseguir un sistema de “fluido fuente” diseñó la PLUMA ESTILOGRÁFICA, precursora del bolígrafo, que tenía la ventaja que se podía escribir sobre productos de cuero. En su patente señaló: “mi invento consiste en un depósito o pluma estilográfica ,mejorada, especialmente útil para marcar superficies rugosas como madera, papel de envolver y otros artículos en los que no se pueda utilizar una pluma estilográfica normal”

Lo que hizo fue sustituir la plumilla de la estilográfica por una diminuta bolita metálica que al desplazarse sobre el papel dejaba soltar regularmente la tinta del depósito de aquí procede el mote anglosajón “ballpoint pen”, pluma con punta de bola.

Pero desgraciadamente no es lo mismo inventar y diseñar que fabricar, la industria no estaba preparada, la tinta adecuada era un problema y no estaba claro cómo debía ser la bola dosificadora por lo que no se pudo comercializar y caducó la patente. La idea era buena, pero falló la creación de la empresa.

Los hermanos franceses BIRÖ con la ayuda económica del barón MARCEL BICH que además se encargó de darlo a conocer y comercializarlo por todo el mundo

En plena segunda guerra mundial (1939-1945) las fuerzas aéreas británicas precisaron de un instrumento de escritura capaz de poderse utilizar a gran escala, cosa que las estilográficas no podía hacer, y se optó por el producto BIRÖ(invento de Lond).

En 1945 acabada la segunda guerra mundial experimentada y comprobada la viabilidad del bolígrafo se comienza a comercializar en Argentina con el nombre de EITERPEN. Los hermanos BIRÖ habían emigrado en 1940 y conocían al presidente AGUSTIN JUSTO que los animó

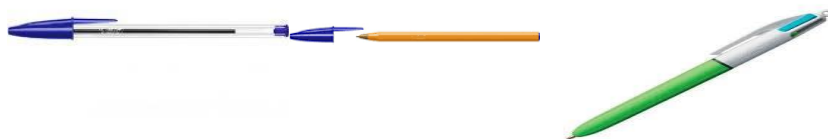
En 1943 un hombre de negocios de Chicago MILTON REYNOLDS estaba de vacaciones en Buenos Aires y en unos almacenes y vio los bolígrafos BIRÖ a la venta, compró unos cuantos dispuesto a fabricarlos, para ello fundó REYNOLDS SUTERNACIONAL PEN COMPANY y e al n octubre de1945 los pone a la venta en los almacenes BIMBELS de Nueva York con un modelo basado en el sistema de los BIRÖ llamado REYNOLDS POCKET, al astronómico precio de 12\$/ piza vendiendo el primer día 10.000 unidades, agotando las existencias. Pronto llegaron las quejas de los compradores, ya que los bolígrafos no duraban los 2 años prometidos por la publicidad, dejaban de escribir a los pocos días o lo hacían muy deficientemente.

Reynolds fue demandado y se inicia “UNA GUERRA DE BOLÍGRAFOS”. parecía que el bolígrafo había fracasado y en 1949 FRAN SEECH un químico de los Ángeles en paro diseña una tinta menos densa que se seca als instante. El fabricante PATRICK FRAWLEY lanza un año más tarde al mercado el primer bolígrafo retráctil equipado con nueva tinta el PAPERMAK.

El 25 de febrero del mismo año los ALMACENES CAPITOL en la calle Pelayo de Barcelona vende tres modelos del bolígrafo americano, el más caro con dos tintas y de metal, también se podía comprar por correo.

En 1950 el uso del bolígrafo es definitivo gracias a un estudio de un fabricante francés, MARCEL BICH que lanza al mercado un bolígrafo revolucionario, fiable y barato que comercializa con su propio nombre, pero sin la letra H al final. El mundialmente famoso bolígrafo BIC haciéndose con el mercado de los bolígrafos.

Actualmente BIC se vende en todo el mundo, vende más de 14.000.000 de unidades anuales de su producto.



## LA CREMALLERA

La cremallera está presente en un gran número de los elementos que rodean la vida cotidiana del hombre actual. Nos hemos habituado tanto a ella, que no nos percatamos de su presencia en innumerables objetos –no solamente prendas de vestir- pues se ha introducido de lleno en las acciones que realizamos diariamente, desde el acto de cerrar un pantalón hasta el de guardar el ordenador portátil en su maletín. Sin duda, la cremallera indica comodidad, sentido práctico y, sobre todo, utilidad.

Curiosamente la cremallera no tiene ningún precedente antiguo y tampoco se ideó para competir con los botones, sino que se originó como dispositivo para cerrar las botas altas, sustituyendo los largos cordones de finales del XIX.

A finales del siglo XIX, cuando se empezaron a fabricar botas altas para defenderse del fango de las calles de las ciudades, abrocharse los múltiples botones o los largos cordones parece que era un verdadero incordio.

Algunos ingenieros empezaron a buscar sistemas de cierre más prácticos, como Elias Howe, el mismo que había inventado la máquina de coser. Howe consiguió una patente en 1851 para un ‘cierre para ropa automático y continuo’, que consistía en unos ganchitos que se ponían en los dos lados de la ropa que se quería cerrar e iban atados.

No se molestó en comercializarlo debido al éxito que consiguió con su máquina de coser (le ganó los royalties a Singer después de una batalla legal y se hizo millonario).

(No Model.)

W. L. JUDSON.  
CLASP LOCKER OR UNLOCKER FOR SHOES.

No. 504,038.

Patented Aug. 29, 1893.

Fig. 1.

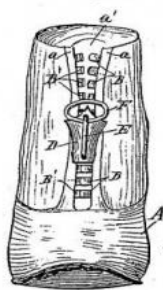
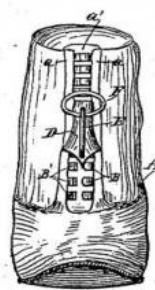


Fig. 2.



Cuarenta y cuatro años más tarde, Whitcomb L. Judson, un mecánico al que le encantaba fabricar todo tipo de máquinas que ahorrasen trabajo, inventó un nuevo sistema de cierre para las botas. Lo patentó en 1893 con el nombre “Clasp Locker” (cierre de gancho) y se parecía un poco al de Howe.



Judson presentó su invento en Feria Internacional de Chicago. Fue un éxito a pesar de que no era muy útil. Judson mejoró el modelo, pasó a llamarlo “C-curity Fastener” (cierre de seguridad). Se asoció con el Coronel Lewis Walker, un hombre de negocios al que nunca le iban bien , para crear la Universal Fastener Company.

La cremallera de Judson consistía en una serie de ganchos unidos a una tira de tela (en un lado de la ropa) y otra serie de bucles (anillos metálicos) unidos al extremo opuesto en posiciones fijas. Una pieza se enganchaba al extremo inferior de la “cremallera” y se deslizaba hacia arriba, empujando los ganchos hasta que entraban dentro de los anillos uno a uno.

Sin embargo, ya se estaba cerca del concepto moderno. Judson tuvo problemas financieros debido a los fallos del diseño, además de que las piezas eran difíciles de fabricar en masa, de modo que hubieran sido cremalleras demasiado caras para ser viables económicamente. La empresa del inventor pasó por varios nombres y socios financieros, además de cambiar de ciudad varias veces.

A pesar de las mejoras de Judson y de que el primer pedido que recibieron fue para fabricar cierres para las sacas del Servicio de Correos de los Estados Unidos, el negocio fue un fracaso: los cierres se atascaban con tanta frecuencia que hubo que retirar las sacas.

#### EL INVENTOR DE LA CREMALLERA: GIDEON SUNDBACH

Las desventuras de Judson acabaron cuando en 1906 entró en la empresa un inmigrante sueco, Gideon Sundback ingeniero eléctrico de origen sueco, especializado en turbinas de vapor y empleado en la empresa de Judson y Lewis, se casó con la hija del gerente, Elvira Aronson. Cuando su esposa murió quedó tan triste que se encerró en la empresa a trabajar día y noche hasta conseguir mejorar el invento de Judson revisó los diseños anteriores en varias etapas, resolviendo los problemas uno por uno en modelos consecutivos.

En 1913 había conseguido diseñar un cierre que funcionaba: dos hileras de dientes que se juntaban en una única pieza al deslizar sobre ellas un cierre. Estas dos tiras paralelas y la pieza intermedia formaban una Y: ERA LA CREMALLERA

Finalmente, en 1914, Sundback desarrolló la maravilla de la ingeniería que es la cremallera moderna, que sí pudo venderse con mucho éxito.

Sundbach patentó el sistema en 1917 con el nombre “Hookless Nr 2” y luego creó una máquina para manufacturarlos.

Cada pieza del cierre tiene un “hueco” en la parte inferior, y un “saliente” en la superior. Inicialmente forman dos hileras de cierres (una en cada pieza de ropa), pero queremos que al final sólo haya una fila, la fila de cierres todos unidos. De modo que la pieza deslizante debe tener forma de “Y”: cada una de las dos hileras de cierres entra por un brazo superior de la Y, que actúa de “embudo”, empujándolas una hacia la otra. Cuando se encuentran en el centro de la Y, el saliente superior de una pieza se introduce en el hueco de la siguiente, cuyo saliente se introduce en el hueco de la siguiente, etc.



La cremallera de Sundback resolvía todos los problemas que las primitivas habían tratado de solventar: las piezas encajan muy bien unas con otras, de modo que el cierre es muy compacto y no deja entrar el aire (ni el agua). Por fin se ideó un cierre que se utilizaría en tiendas de campaña, trajes de buceo, chubasqueros, etc. Además, deslizar la pieza móvil para abrir o cerrar la cremallera es infinitamente más rápido que abrir o cerrar botones (salvo que alguna pieza se enganche donde no debe, que a veces pasa)



A partir de 1923 la B.F. Goodrich Company utilizó estos cierres de Sundback para cerrar botas de goma y así los volvió populares. Al cerrar las botas el ruido que hacían (“sip”) le dió nombre al nuevo invento “zipper”, que es como se sigue llamando a las cremalleras en inglés.

**It's Open... It's Closed!**

**Concealed "KOVER ZIP"**

- Famous Kohlnoor Slide—Locks in Any Position. Rustproof.
- Fast Color Grosgrain Cover.

Not a wrinkle—or a single pucker to mar its closing! And Sears, the only mail order house where you can get these extra quality rustproof metal slide fasteners. For finishing sportswear, blouses, children's garments. Washable. Shpg. wt., 4 oz.

25 H 5195		25 H 5196	
Non-separating type. Tan, white or black. State color and length.		Separating type. Opens at bottom. Black or Tan. State color and length.	
Length	Each	Length	Each
5 in.	37c	5 in.	49c
7 in.	37c	7 in.	49c
10 in.	42c	10 in.	49c
12 in.	42c	12 in.	49c
14 in.	42c	14 in.	49c
16 in.	42c	16 in.	49c
18 in.	42c	18 in.	49c
20 in.	42c	20 in.	49c
22 in.	42c	22 in.	49c
24 in.	42c	24 in.	49c

**37c**  
5-inch Length

**Standard SLIDE FASTENER**

- Rustproof Metal on Freshrun Tape.
- Locks in Any Position.
- Separating or Non-separating Type.

No more fumbling with old fashioned fastenings—use this handy slide fastener. Sturdy quality for sport coats, sweaters, children's tunics, dresses. Washable. Shpg. wt., 3 oz.

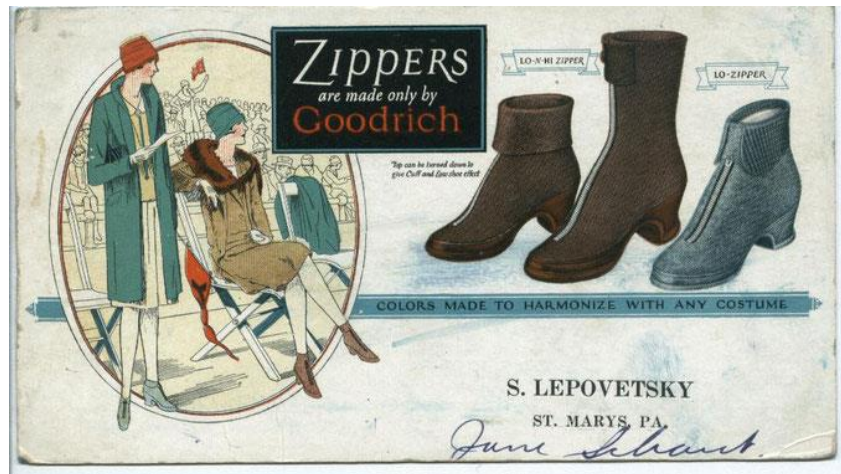
25 H 5266		25 H 5267	
Non-Separating Type. Brown, white or black. State color and length.		Separating Type. Opens at bottom. Black or brown. State color and length.	
Length	Each	Length	Each
5 in.	17c	5 in.	27c
7 in.	17c	7 in.	27c
9 in.	17c	9 in.	27c
10 in.	17c	10 in.	27c
12 in.	17c	12 in.	27c
14 in.	17c	14 in.	27c
16 in.	17c	16 in.	27c
18 in.	17c	18 in.	27c
20 in.	17c	20 in.	27c
22 in.	17c	22 in.	27c
24 in.	17c	24 in.	27c
26 in.	17c	26 in.	27c
28 in.	17c	28 in.	27c
30 in.	17c	30 in.	27c

**17c**  
5-inch Length

**Transfer Patterns      Embroidery Needs**

Durante la Primera Guerra Mundial un sastre tuvo la idea de usar la cremallera en los monederos de los marinos, fijados a su cinturón de cuero. Después se utilizó en los uniformes de los aviadores y los equipamientos de las tropas.

En los años 20 las cremalleras comenzaron a utilizarse en los cierres de los equipajes. En la ropa civil no resultaban muy prácticas porque al ser metálicas había que descoserlas de la ropa para lavarla, si no se oxidaban, y luego volverlas a coser.



El nombre zipper –término con el cual se dio a conocer la cremallera en EEUU- proviene de la B. F. Goodrich Company, cuando decidió -en 1923- utilizar los cierres de Sundback en unos botines de hule, a los que llamó zipper, por la onomatopeya “zip”, seguramente. En los primeros años, las botas de hule y las bolsas de tabaco fueron las únicas que usaban el moderno cierre.

En 1924 se creó en Francia la Sociedad Éclair. En francés cremallera se dice *fermeture éclair* por esta marca. Literalmente se tradujo como cierre relámpago al español y es así como todavía se conoce a la cremallera en varios países de habla hispana

En 1926 se implantaron en los pantalones vaqueros en vez de los botones que tan difíciles se les hacían de abrochar y desabrochar con los guantes de trabajo a los buscadores de oro y conductores de ganado, que eran los que usaban ese tipo de pantalones en aquella época.



No sería hasta mitad de los años 30 cuando empezaría a usarse la cremallera como cierre de todos los pantalones para hombre, y fue en Francia. En 1937 la revista Esquire nombró a la cremallera la Idea más nueva de la sastrería.

Quizá este nuevo uso fue impulsado por el uso de la cremallera que hizo en sus diseños la famosa diseñadora surrealista Elsa Schiaparelli.



#### ELSA SCHIAPARELLI Y LAS CREMALLERAS

La Lightning Fastener Company de Gran Bretaña y Canadá comenzó a experimentar con el plástico para crear cremalleras a principios de los 30. Su gerente, Harry Houghton, le ofreció a Elsa Schiaparelli 10000 dólares de aquella época por usar las cremalleras en su ropa.

Elsa Schiaparelli incorporó estos cierres en ropa sport, sobre todo en vestidos de punto, y la mayoría de las veces como elemento decorativo a la vista, no como cierre escondido. En el invierno de 1935, la diseñadora presentó una colección de alta costura en la que utilizó cremalleras de colores en los modelos, en lugares inusuales para la época como bolsillos, cuellos, puños y hombros. La cremallera se convirtió en un signo de su marca, como el shocking pink o los modelos basados en diseños de Dalí.

Schiaparelli, con gran visión empresarial, utilizó las cremalleras de distintas fábricas según el país en el que fueran a venderse sus modelos. En Londres de la Lightning Fastener Company, en París de Éclair y en EEUU de la Hookless Fastener Company.



Skeleton' vestido de Elsa Schiaparelli, 1938

En esa época y hasta que en 1935 se inventó el nylon, las cremalleras se hacían de acetato de celulosa o de nitrato de celulosa. Era un riesgo hacer ropa con estos materiales tan nuevos. La famosa editora de Vogue Diana Vreeland tuvo que tirar un modelo de Elsa Schiaparelli a la basura después de mandarlo a la tintorería



Modelos de cremallera



Modelo de punto con cremallera diseñado por Elsa Schiaparelli

En los años 50 los ídolos del rock se anticiparon a esta moda con sus chupas. En las décadas de 1960 y 1970 la moda vaquera, el estilo futurista, los vestidos, los abrigos y minifaldas incorporaron la cremallera; la posterior estética punk destacó el material metálico de su elaboración, en combinación con las cadenas y otros elementos.



Cazadora punk con cremallera y cadenas

Actualmente los diseñadores, en la búsqueda constante de originalidad, no han abandonado su empeño por adaptar la cremallera a sus creaciones y a pesar del aire callejero que imprime, también añade la dosis justa de rebeldía a los sofisticados vestidos de lujo de algunas creaciones o moderniza propuestas que podrían no encajar en el gusto de jóvenes clientes. Algunos diseñadores han logrado “elevar a este elemento de categoría” al formar parte de las propuestas de sus colecciones en las que, cual estilo motero, se destacan con las múltiples variantes de chupas, cazadoras de cierres con cremalleras en el frente, bolsillo y mangas; pantalones decorados con gran número de ellas como elemento decorativo fundamental. Firmas de moda –como la italiana Diamants Jean’s- han incorporado cremalleras de oro y diamantes. Por sólo 4.000 euros podemos recordar al mecánico Judson que su invento merecía la pena



Modelos actuales que incorporan la cremallera

## Y EL FUTURO

### AERAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

Hay cosas que parece ser que las personas no vamos a poder superar nunca por esta ambición innata de poder, riqueza y locura general que poseen algunos “personas” ..... como son, actualmente, las guerras en Ucrania, Siria, Yemen por citar algunas, los intereses económicos, que prevalecen incluso cuando existe explotación infantil. ....

Pero seamos positivos como siempre y mirando al presente-futuro, quizá después de todo lo acontecido con el coronavirus, los nuevos enfoques de La investigación quizás vayan, a partir de ahora, en la dirección de los avances médicos, de la inteligencia artificial, de la mejora en los temas energéticos y en la sostenibilidad de nuestro planeta, pero esperando que siempre sea con la vista puesta en la ética y humanismo.

Es evidente que estamos en un crecimiento constante; crece la población mundial, las necesidades de alimentación, energía y residuos, también crecen las redes sociales, internet con su mínima seguridad. También está demostrado que cada vez son más los planetas que se descubren, ¿habrá algún tipo de vida más allá de nuestro planeta? Muchos retos e incertidumbres en los cambios constantes que vivimos en la actualidad.

Por lo tanto, son muchas aún las áreas de investigación y desarrollo que la humanidad necesita innovar.

Pero nos gustaría centrarnos en unos pocos retos de la humanidad, como son:

#### 1.- El Cerebro

Estudiar profundamente en las enfermedades mentales, ya que cada vez según todos los estudios, cada vez existen más personas diagnosticadas con algún tipo de enfermedad mental o enfermedades neurodegenerativas. Y es obvio que el funcionamiento del cerebro es todavía hoy en día un gran misterio. El gran desconocido.

Según los expertos falta interés y recursos para investigar, ya que su conclusión es que todavía afecta a un número relativamente pequeño de personas, aunque cada vez se incrementan los casos psiquiátricos puros y las degenerativas como Alzheimer, Parkinson....

En las enfermedades neurodegenerativas las causas son desconocidas, pero existen líneas de investigación muy prometedoras que incluso relacionan la macrobiótica (conjunto de microorganismos intestinales) con las enfermedades neurovegetativas según se desprende del Libro Blanco de CSIC sobre biomedicina y salud (coordinado por Mario Delgado)

## **2.- Cronificación del cáncer**

Lo que supondría una mejora en la vida de los pacientes

Al cáncer también se le puede denominar pandemia ya que según la OMS es la segunda causa de muerte en el mundo.

Evidentemente los países desarrollados tienen que hacer frete además al envejecimiento de la población, por lo que según predice Piero Crespo del IBBTEC si todos viviéramos 200 años todos tendríamos algún tipo de cáncer. De ahí el interés científico en cronificar la enfermedad.

## **3. Energías renovables**

Debido a las necesidades crecientes de la población, aunque casi 800 millones de personas carecen de electricidad y/o agua corriente, los retos de los próximos años son los objetivos de descarbonización y economía circular, y según se establece en la COP26 (su objetivo es lograr compromisos de acción para mantener el calentamiento global "bien por debajo" de 2 grados centígrados -y alcanzar 1,5 C- para evitar una catástrofe climática. La meta es continuar reduciendo emisiones hasta que se llegue a cero netos para 2050.)

Según el instituto IMDEA energía todo y que técnicamente es posible hay que abordar varios hitos.

1. Cambio de infraestructuras paulatino para llegar a la energía limpia. Hacerlo de golpe, aunque fuera factible sería una catástrofe
2. Una transición tecnológica y de hardware
3. El reto de almacenar la energía
4. Parece que el futuro estará en el hidrogeno verde (actualmente se produce in situ y con refinerías). La idea es utilizar electrolisis, que es el proceso más eficiente de producción de hidrogeno, a partir de los excedentes de electricidad que hay en ciertos picos con el viento y el sol, y así almacenar está en forma de hidrogeno verde como un gas renovable que se pueda usar cuando sea necesario
5. Todo y que según los expertos para poder abastecer toda la energía que se necesita, el futuro estará en la fusión nuclear. Es decir, la unión de núcleos en lugar de la fisión del núcleo de un átomo que se utiliza actualmente en las nucleares actuales.

Bien cierto es que en este caso hay que avanzar muchísimo en seguridad. Esta prevista su comercialización para el año 2060 (DNTEG)

## CONCLUSION

No es fácil, pero un invento trae detrás otros, el interés por la ciencia hace que se estudie y de ahí sale el ingenio, de alguien que piensa, y ahí está la clave. La rueda , el arado, la máquina de vapor, la palanca, la brújula , la pólvora , la bombilla... y aquí, hago un receso pues fui yo la que escogí como invento la luz de la bombilla, : Edison la patentó en 1880, y salvo un estudio en profundidad de los filamentos encerrados dentro de un cristal , cedo la emoción del descubrimiento a mi amigo Edison , porque me hubiese interesado más hablar y conocerlo directamente .Recuerdo aun, en mi infancia en el campo, lo que era la luz de un quinqué, con su mecha y también encerrada en un cristal , y el candil , negro como un murciélago , pegado a la pared y la luz de un carburo , que olía mal..., cuando llego la bombilla, con la electricidad , todo cambio y mejoro, se podía leer y estudiar .

¡¡Y la imprenta, eso sí que fue una revolución!!Que haríamos sin bibliotecas.

Y la ciencia y la medicina todo en expansión, hacer la vida más fácil, para ser más felices, pero también poder pensar, por nosotros mismos, y no contentarnos con sensaciones.

La técnica es saber cómo manejar una aplicación, un invento, como mi bombilla, con sus hilitos y conexiones, la tecnología es mucho más grande, se necesitan muchos inventores, muchos técnicos, también disponer de mucho dinero para avanzar y experimentar y quien logra que todo este gran proyecto funcione, la tecnología implica tener poder. Y hoy el poder se concentra en muy pocos y son los amos de la gran masa, que consumen internet y redes sociales.

Esto revoluciona nuestro mundo, los inventos clásicos quedan pequeños, el avance logrado por los hombres es gigantesco y eso es bueno, pero el gran peligro es que perdamos nuestra esencia, nuestra personalidad única e irrepetible, que con tantas sensaciones olvidemos nuestro pensamiento, y como dijo el profesor el otro día, disfrutemos de los inventos evolucionemos con la tecnología , pero no olvidemos los dos y únicas grande verdades, del oráculo de Delfos . Conócete a ti mismo, y Tecnología SI, pero sin pasarse.

Mercedes Marsal,

María Asunción de Casanova,

Josefa Palou,

Montserrat Felis

Salvador Garcia

**Bibliografía:** Consulta a diferentes páginas de internet, libros y revistas que hace que no sea practico relacionarlas todas, ya que serían innumerables las páginas y direcciones web a relacionar.