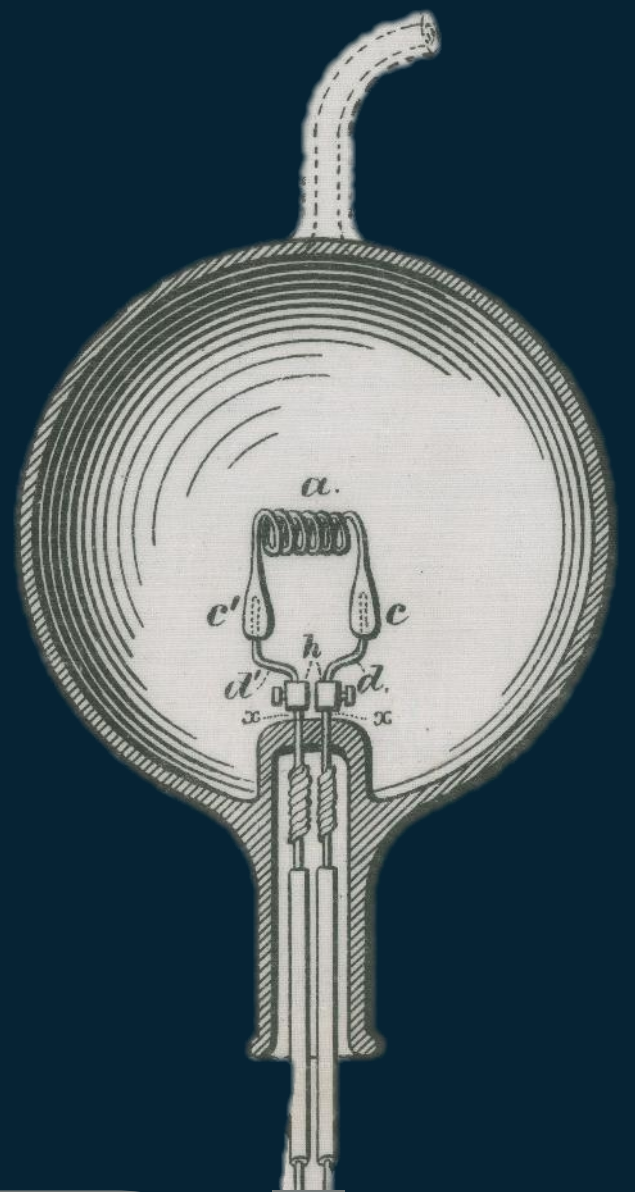




Museo Elzaburu

ELECTRICIDAD

De la primera bombilla a la energía solar,
eólica o de las olas.

LA *CHISPA* DE LA INNOVACIÓN

La revolución eléctrica en el siglo XIX

La segunda mitad del siglo XIX fue testigo de una revolución científica e industrial sin precedentes, siendo el campo de la **electricidad** uno de sus mayores exponentes y **uno de los elementos más transformadores de la historia humana**.

Desde ELZABURU fuimos testigos de numerosas invenciones encaminadas a la generación, distribución y almacenamiento de la electricidad, así como al desarrollo de infinidad de maquinaria adaptada para utilizarla o medirla.

En nuestro archivo descubrimos invenciones de figuras ampliamente conocidas como **Thomas A. Edison, George Westinghouse o Joseph Swan**, y de grandes empresas pioneras como **Siemens o Philips**.

La iluminación es uno de los ámbitos que presenta mayor interés, no sólo por su aplicación al ámbito doméstico, sino también porque es testigo de numerosas soluciones y disputas legales.

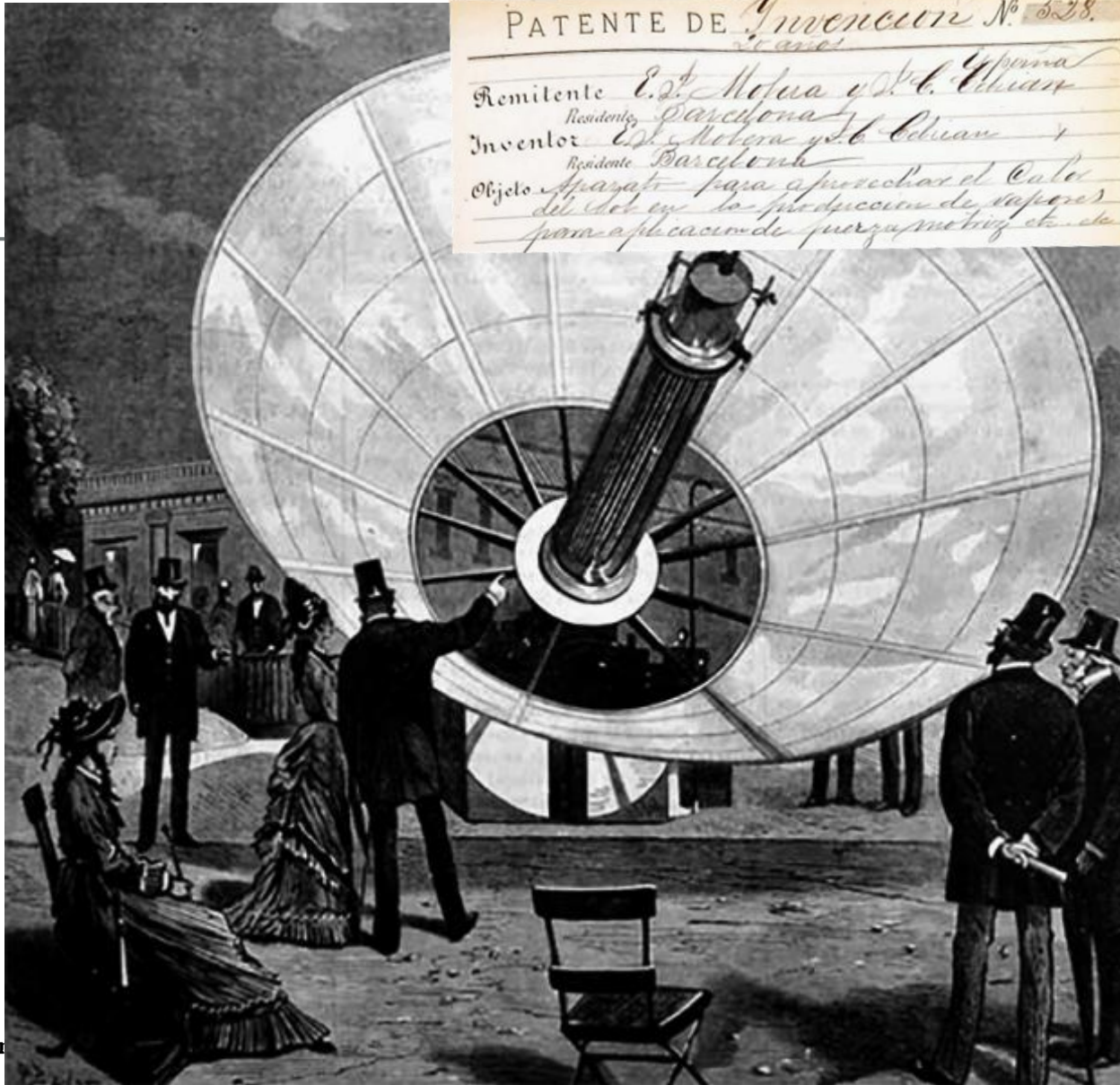
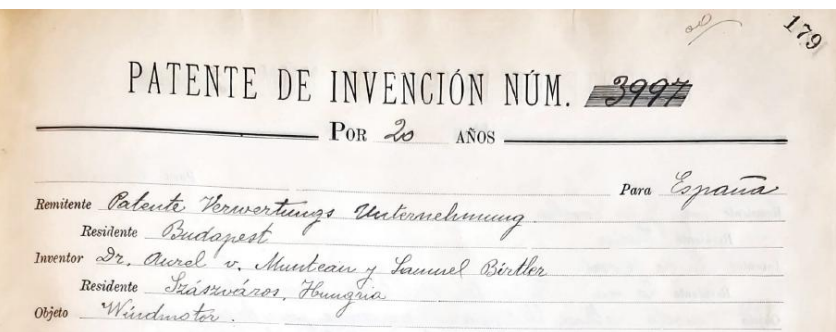
En el caso de la bombilla, suele afirmarse que Edison fue el padre de la bombilla incandescente, cuando lo cierto es que este avance fue el resultado de múltiples esfuerzos previos, entre ellos los de Joseph Swan.

ENERGÍA SOLAR

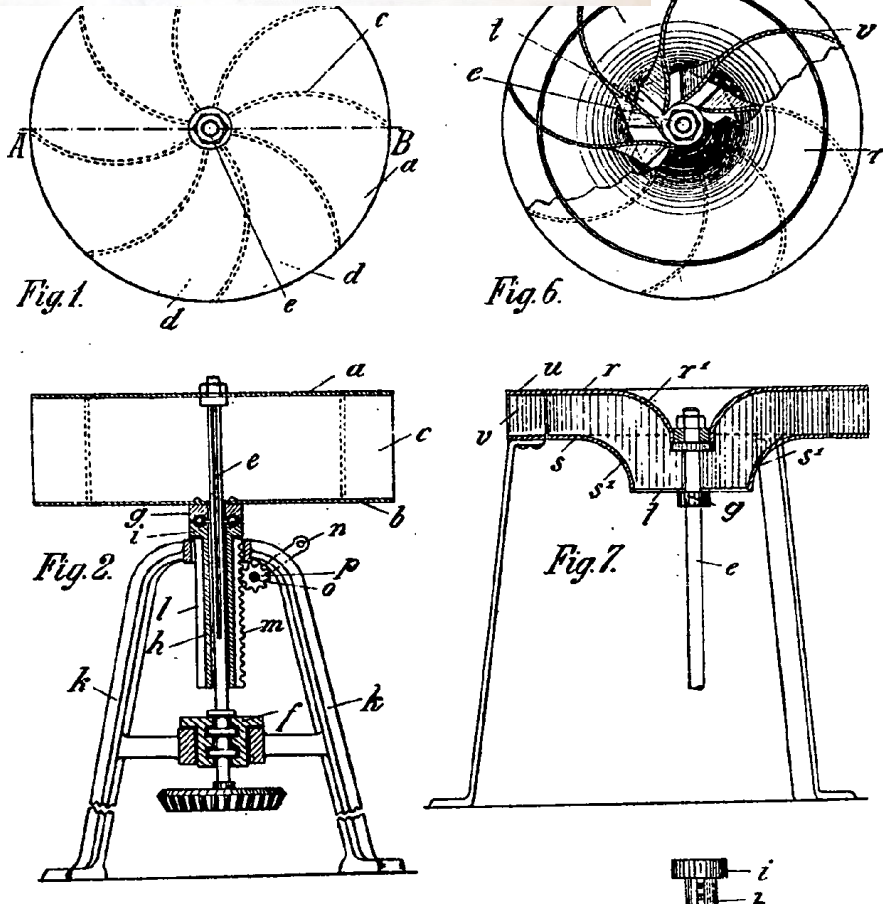
1878
Augustin Mouchot

1880
Eusebio Molerá y Bros
Juan Cebrián Cervera

1883
Société centrale d'utilisation
de la chaleur solaire



Concentrador de energía solar de Mouchot en la Exposición Universal de 1878 (Wikipedia)



Patente FR336044A de Aurel de Montean y Samuel Birtler (Espacenet) (En España, patente ES32497)

ENERGÍA DE LAS OLAS

1898
James Phillip Smith

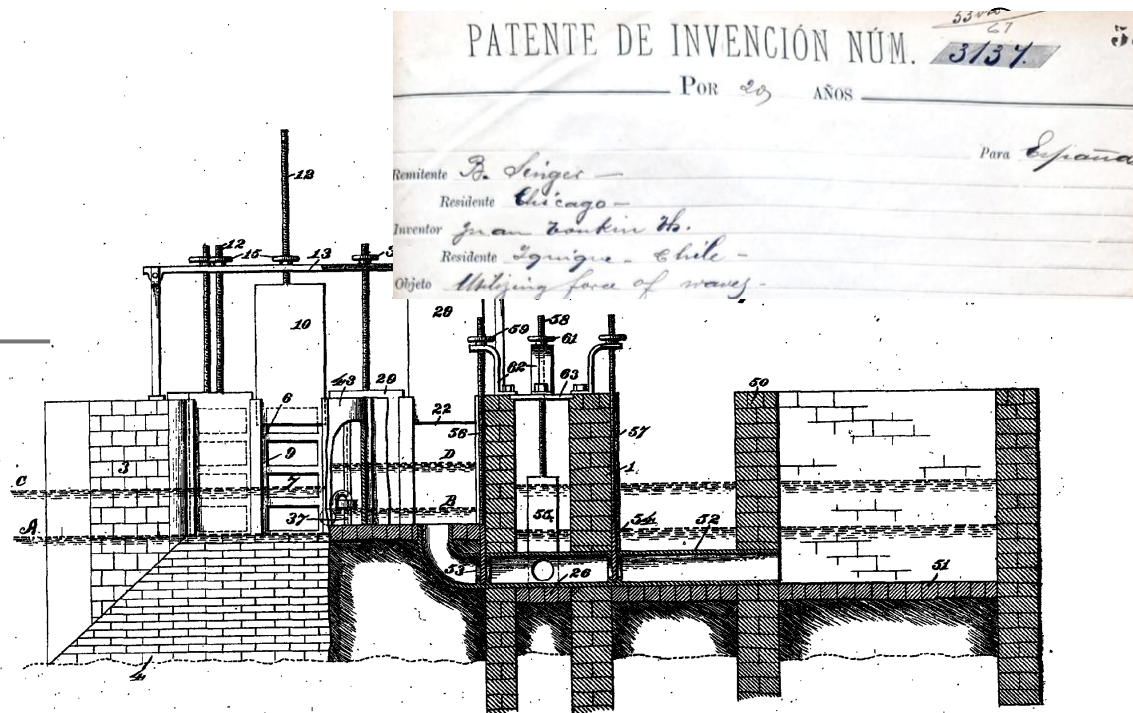
1900
Juan Tonkin

ENERGÍA EÓLICA

1894
Domingo Cervera Cañizares

1895
Leocadio Pascual Broseta

1903
Aurel de Muntean y Samuel Birtler



Patente GB190012463A de Juan Tonkin (Espacenet) (En España, patente ES26265)

GUERRA DE LAS CORRIENTES

A finales del siglo XIX, el mundo fue testigo de una intensa rivalidad tecnológica conocida como la *Guerra de las Corrientes*. Esta confrontación enfrentó dos sistemas opuestos para la distribución de electricidad: **la corriente continua** (CC), impulsada por Thomas Edison, y **la corriente alterna** (CA), defendida por Nikola Tesla y adoptada comercialmente por George Westinghouse.

Desde Elzaburu registramos numerosas patentes de los diferentes actores que protagonizaron esta etapa clave de la historia de la electricidad. Nuestro archivo conserva invenciones de Edison, Joseph Swan, Westinghouse, Hiram S. Maxim, John A. Fleming y muchos otros.



General Electric

Brush Electric Company
Alfred Swan
Thomson-Houston Electric Co.



Westinghouse

Westinghouse Union Battery
Westinghouse Electric Co.
Westinghouse Brakes Co.



Modelo industrial de farol para
alumbrado exterior de 1929

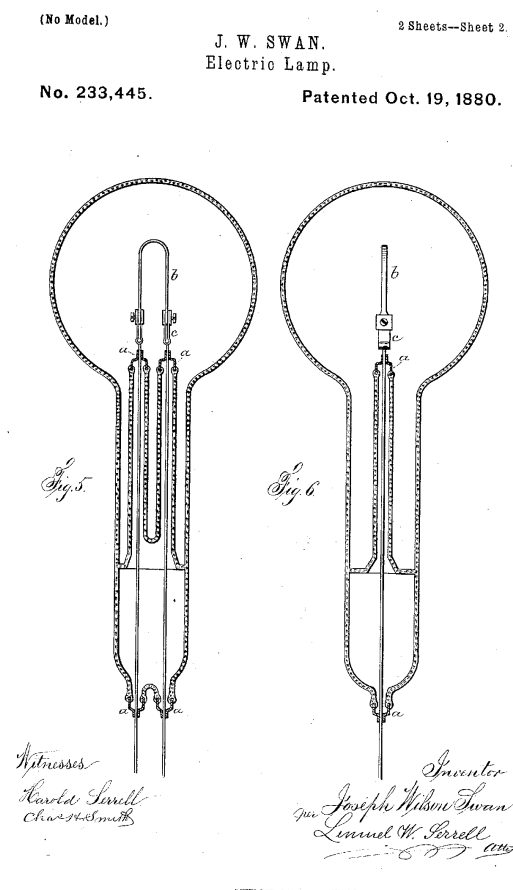
SABÍAS QUÉ...?

La ‘campana’ contra la corriente alterna

En la encarnizada guerra comercial de las corrientes se hicieron todo tipo de **demonstraciones para enfatizar la peligrosidad de la corriente alterna**, llegando incluso a electrocutar animales en público, lo que buscaba generar miedo en la población y frenar la adopción de esta tecnología.

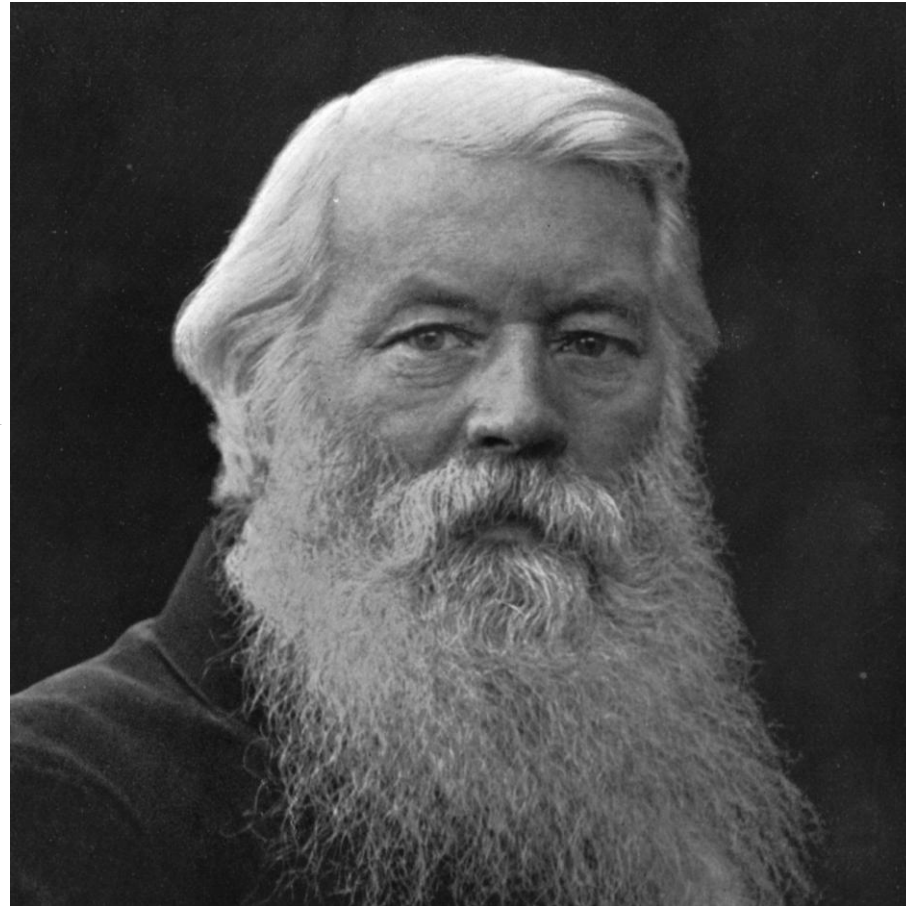
A pesar de estas prácticas, **la corriente alterna se impuso** por su eficacia en la distribución eléctrica, marcando el rumbo de la electrificación moderna.

Patente US233445A (Google Patents)
(En España patentes ES1402, ES2344, ES3488, etc.)



JOSEPH WILSON SWAN

Patentes: +30

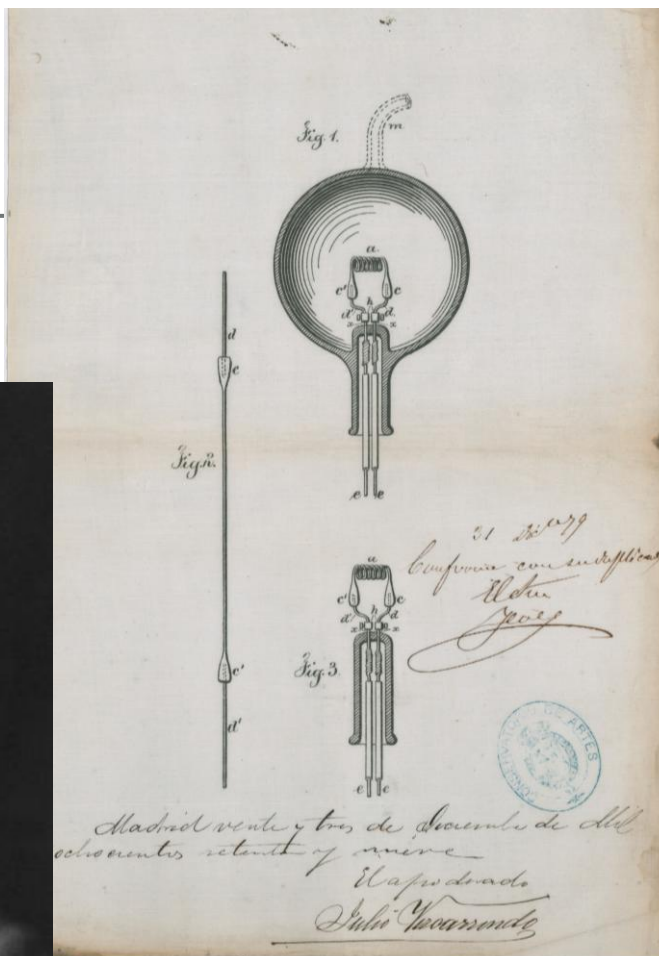
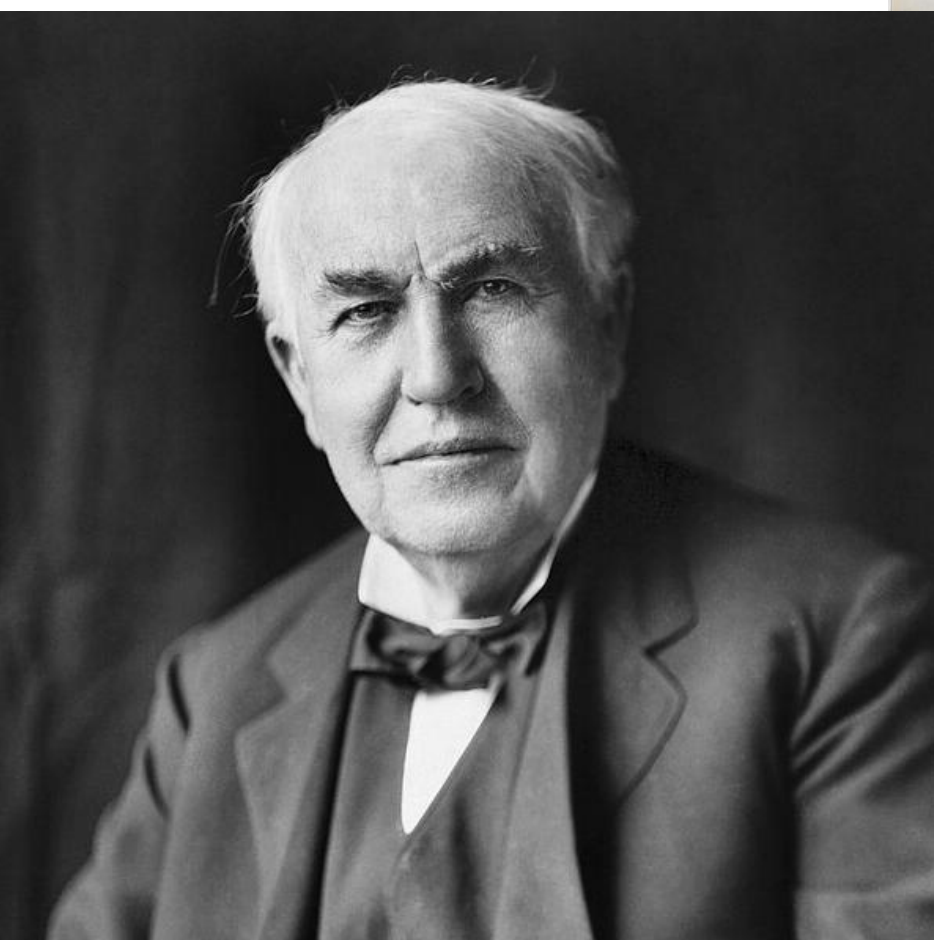


Inventos destacados

Lámpara incandescente
Impresión al carbón
Papel de bromuro

THOMAS ALVA EDISON

Patentes: 1.093



Patente ES707 (Ministerio de Industria y Turismo. Oficina Española de Patentes y Marcas. O.A. Archivo. Fondo Histórico)

Inventos destacados

Lámpara incandescente
Fonógrafo
Telégrafo cuádruplex
Baterías de níquel hierro

MARCAS DE LA ÉPOCA

Su reflejo a través de la publicidad

Durante el siglo XX, **Westinghouse** se apoyó fuertemente en la publicidad para transmitir confianza, utilizando el conocido eslogan “You can be sure... if it’s Westinghouse”, que buscaba reforzar la **fiabilidad de la marca** tras la intensa competencia con General Electric y las críticas heredadas de la “guerra de las corrientes” en el siglo anterior.

Siemens, por su parte, proyectaba una imagen de **innovación tecnológica y modernidad**, destacando su papel en electricidad, telecomunicaciones y posteriormente en electrónica e ingeniería industrial, con campañas orientadas a mostrar solidez y progreso tecnológico.

Ambas compañías utilizaron la publicidad no solo para diferenciarse en el mercado, sino también para consolidar una percepción de confianza, modernidad y liderazgo industrial en la mente del consumidor.

Marcas registradas por Elzaburu



1920



1920



.CENTRA.

1914

Elmo

1915



1916

SIEMENS



Modelo industrial de lámpara de 1931

La Pequeña Joya
Tamaño mínimo
... recepción máxima



DELEITESE escuchando lo mejor en la radio, con la Pequeña Joya. Sus ventajas son incontables—diseño aerodinámico... tono impecable... control automático del volumen... eliminación de interferencia... compensación de tono... y muchas otras que hasta la fecha eran propias de los modelos grandes y costosos.

La Pequeña Joya, con su asa retráctil, puede llevarse a cualquier parte; funciona en corriente alterna o continua; no necesita antena exterior ni conexión a tierra. El bello gabinete es completamente cerrado y acabado en reluciente plástico y metal de color oro satinado. En la Pequeña Joya se ha concentrado un máximo de belleza y elegancia, fidelidad de tono, compacidad y economía.

¡Convéngase comparando estas notabilísimas características!

Seis tubos, c.a. o c.c.	Control automático.
Compensación de tonos graves... en alto nivel el efecto tonal es de un gabinete mucho mayor; en bajo nivel, reproduce sonidos que en muchos otros radios pasan inadvertidos.	Antena integral de cuadro, con terminal por si se desea antena exterior.

“Tropicalizado”... y con bobinas especiales que aseguran recepción ideal no importa las condiciones atmosféricas.

La hora de la comida es más placentera con la Pequeña Joya, que le trae noticias, dramas, música...

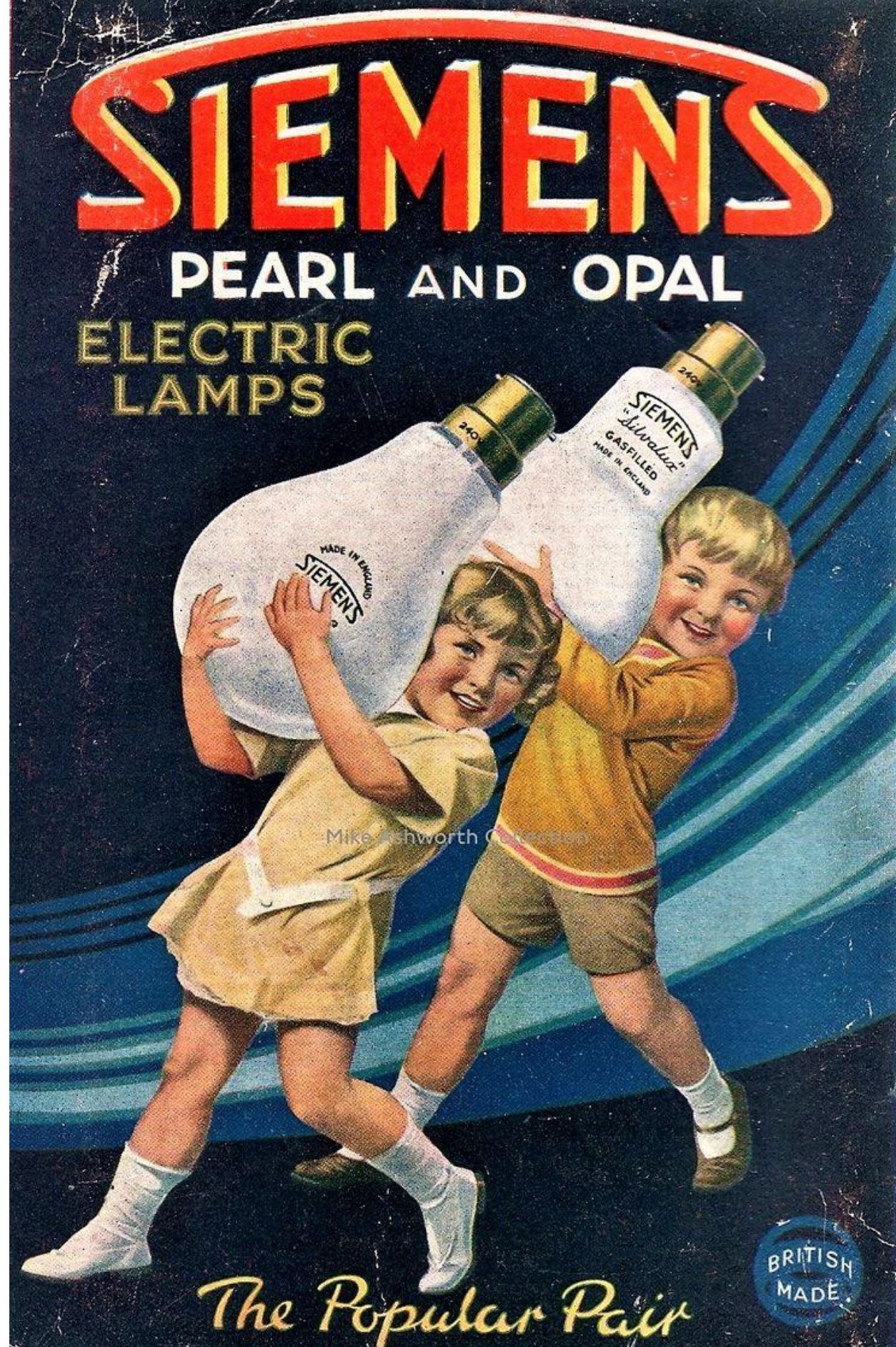
El control automático del volumen mantiene el sonido a nivel bajo pero claro. No molestará a los otros miembros de la familia.

¡Radios y Radio-Fonógrafos Westinghouse, todos completamente nuevos!

Westinghouse
El primer nombre en la Radio...
OFICINA Y DISTRIBUIDORES EN TODAS PARTES. FÁBRICA EN 25 CIUDADES.

SIEMENS

PEARL AND OPAL ELECTRIC LAMPS



Mike Ashworth Collection

BRITISH MADE.

The Popular Pair

You can be sure... if it's
Westinghouse



Gangway for Listening Pleasure! That's the battle cry when the family moves for the new Westinghouse radio-phonograph. Dad knew when he bought it that he could be sure of honest engineering, the highest quality performance, and the finest cabinetry. Because that's what he'd learned to expect from every Westinghouse product.

—these kids can sure run fast—he wishes he'd taken a tip from their father, who knows about Westinghouse, too, and has a Westinghouse table model in the kitchen for her very own. Of course, there's a moral... buy more than one Westinghouse!

The set shown is the 175. See and hear it at your dealer's today... then compare it with any set in town costing a hundred dollars more! It has Rainbow Tone FM, super-sensitive AM, an automatic internal record changer, and a Hogeny cabinet in rich mahogany veneer. There are many other Westinghouse radios and radio-phonographs, each a leading performer in its price class. Home Radio Division, Westinghouse Electric Corporation, Sandusky, Pa.

and you'll buy Westinghouse
feature in Tod Malone every evening Monday through Friday ABC Network.

**EN CASO DE DUDA...
¡SOLO ELIBE!**

**SIN NINGUNA DUDA:
ELIBE**
LA LAMPARA FLUORESCENTE DE
MAXIMA GARANTIA



ELIBE
FABRICADA EN ESPAÑA CON LICENCIAS Y PROCEDIMIENTOS WESTINGHOUSE
14 - 15 - 20 - 40 Watios
en las
7 FAMOSAS TONALIDADES WESTINGHOUSE

Pida detalles y presupuestos a
ELECTRONICA IBERICA, S. A. "ELIBE" MADRID
Y SUS DISTRIBUIDORES OFICIALES

UN CONSEJO
Antes de instalar lámparas Fluorescentes, compruebe el rendimiento de la instalación. Compare la luz obtenida con los gastos totales de consumo. Su elección recaerá sobre **ELIBE - WESTINGHOUSE**, la lámpara de mayor rendimiento.

INSTALE LUZ FLUORESCENTE... terminará usando TUBOS ELIBE

SIEMENS



YOU CAN BE SURE...IF IT'S Westinghouse



NEW! COLDER
AUTOMATIC HO

Publicidad de Siemens y Westinghouse durante el siglo XX

Museo Elzaburu

Un homenaje a las invenciones,
diseños y marcas que hemos
protegido desde 1865, y que han
impulsado el desarrollo económico
y tecnológico a nivel mundial.