

CÓMO FUNCIONAN **LAS COSAS**

LA VIDA INTERIOR DE LAS MÁQUINAS COTIDIANAS

THEODORE GRAY

autor del bestseller *Los elementos*
Fotografías de Nick Mann

LAROUSSE

Texto © Theodore Gray, 2019

Fotografías © Nick Mann

Para más información sobre derechos de autor/créditos fotográficos, véase página 254.

Editado originalmente en Estados Unidos, octubre 2019, por Black Dog & Leventhal Publishers, sello de Perseus Books, LLC, filial de Hachette Book Group, Inc.

EDICIÓN ORIGINAL

Diseño de la sobrecubierta: Katie Benezra

Fotografía de la sobrecubierta: Nick Mann

Diseño de los interiores: Matthew Cokeley

EDICIÓN ESPAÑOLA

Dirección editorial: Jordi Induráin Pons

Edición: Carlos Dotres Pelaz

Traducción: Alícia Almonacid Goberna

Corrección: Miguel Vándor

Adaptación de maqueta y cubierta, y preimpresión: Marc Monner

De la sobrecubierta © 2019 de Hachette Book Group, Inc.

© LAROUSSE EDITORIAL, S. L., 2021

Rosa Sensat, 9-11, 3.ª planta • 08005 Barcelona

teléfono: 93 241 35 05 • larousse@larousse.es

www.larousse.es • facebook.com/larousse.es • @Larousse_ESP

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes plagieren, reprodujeren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte y en cualquier tipo de soporte o a través de cualquier medio, una obra literaria, artística o científica sin la preceptiva autorización.

Primera edición: septiembre 2021

ISBN: 978-84-18473-62-3

Depósito legal: B-8353-2021

1E11



Contenido

Introducción:

8 La familiaridad de los objetos

16 Las cosas claras

Un capítulo lleno de objetos, comunes e inusuales, fabricados con carcasas transparentes, en los que es posible observar su maravilloso mundo interior. La existencia de muchos de estos objetos responde a razones sorprendentes.

42 Las cerraduras

Las cerraduras tienen dos funciones: mantener alejadas a algunas personas (y a los osos) y dejar pasar a algunas personas (aunque no a los osos). Se han fabricado muchas clases de cerraduras a lo largo de los siglos, desde pesadas piedras hasta candados, contraseñas de ordenador o escáneres de huellas digitales. Si alguna vez tuviste problemas para abrir tu taquilla en Secundaria, este es tu capítulo.

76 Los relojes

Durante cientos de años, el desarrollo de la metalurgia de precisión estuvo enfocado en gran parte a perfeccionar la fabricación de relojes. Incluso hoy, los relojes de todo tipo se siguen considerando dispositivos mecánicos muy notables. Y luego está el mundo de los relojes que realmente marcan la hora con precisión, desde los relojes de cuarzo de pulsera de 1 € hasta los exóticos relojes atómicos de cesio.

136 Las balanzas

El peso es lo primero que la humanidad aprendió a medir. El peso exacto ha sido la clave del comercio desde casi antes de la historia escrita, con innumerables dispositivos inteligentes que persiguen que la medida sea mejor, más precisa, más rápida, más práctica y fiel a la realidad. Incluso se ha descubierto cómo pesar a astronautas en el espacio, donde no existe la gravedad. ¿Y eso para qué sirve?

186 La fabricación de tejidos

En este capítulo confeccionaremos un agarrador de algodón para asir ollas y sartenes calientes, y lo fabricaremos sin trampa ni cartón, a partir de semillas de algodón. De paso, aprenderemos cómo funcionan las máquinas que se usan para recolectar, desmotar, hilar, tejer y coser algodón, y sobre los importantes cambios que estas máquinas trajeron al mundo.

Epílogo:

246 El hombre que susurra a las cosas

Hay personas que están más atentas a las cosas que a las personas. ¡Eso no es malo! Si eres un susurrador, acéptalo y aprende a gozar con el poder y la satisfacción que conlleva este estilo de vida.

252 ¿Eres un susurrador?

253 Agradecimientos

254 Créditos de las imágenes

255 Índice



LAS COSAS CLARAS

CUANDO ERA JOVEN vi por primera vez un teléfono con carcasa transparente. ¡Podías mirar dentro y ver todos los componentes electrónicos que lo hacían funcionar! Mi primer pensamiento fue: «¡Oh, es genial!», seguido de: «Quiero uno». Y, a continuación, me puse a pensar.

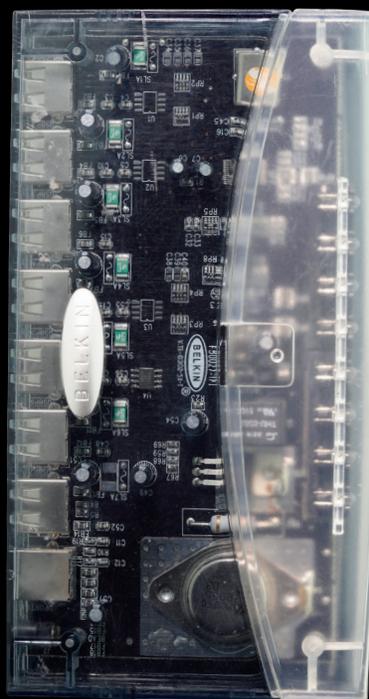
Un teléfono transparente era mejor que cualquier otro; entonces, ¿por qué no todos los teléfonos se fabricaban con carcasa transparente? ¿Quién podía querer un teléfono que ocultara sus mecanismos dentro de una carcasa opaca? Sabía que no era más caro usar plástico transparente que plástico de color. ¿Los fabricantes de teléfonos no se daban cuenta de que podían usar plástico transparente? ¿Podía la gente medianamente inteligente querer un teléfono tan trivial? En ese momento me di cuenta –con una sensación

de pérdida– de que quizá no todo el mundo quería saber qué había dentro de su teléfono. Tal vez a mucha gente le importaba más el color de la caja que el modo en que las piezas encajaban entre sí. Todavía me entristece recordarlo.

De niño, nunca tuve un teléfono transparente y, ahora que tengo uno, ya no me sirve; hace tiempo que no hay conexión de teléfono fijo en casa.

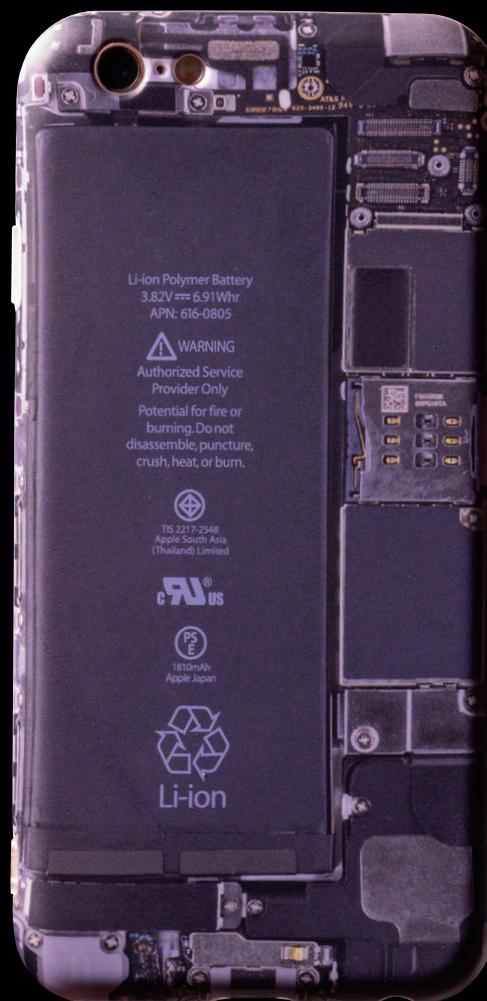
Escribir un libro sobre cómo funcionan las cosas es una excelente excusa para recopilar una gran cantidad de artilugios con carcasa transparente, que resultaron extremadamente útiles para comprender cómo encajan las piezas. También son tan divertidos y geniales como imaginé que serían. Lo que nunca sospeché es que muchos de ellos solo se usan en las prisiones.





▲ Muchos técnicos electrónicos –y en particular aquellos que fabrican sus propios dispositivos– se sienten atraídos por las carcasas transparentes, que muestran el arduo trabajo que se realiza para ensamblar las piezas dentro del dispositivo. Por tanto, no sorprende que haya soldadores, *hubs* USB e incluso ordenadores enteros con carcasa trasparente. Más adelante, veremos que esta es simplemente la última iteración de una tendencia que pretende enseñar al mundo cuán duro es construir cualquier mecanismo; una tendencia que empezó con los relojes hace más de setecientos años.

▼ Seguro que hay mucha gente que, a diferencia de mí, prefiera carcasas opacas, pero estas bellezas son la prueba de que no soy el único que aprecia una carcasa transparente. Estas fundas de recambio para juegos y joysticks permiten reemplazar las carcasas de colores anodinos por unas transparentes.



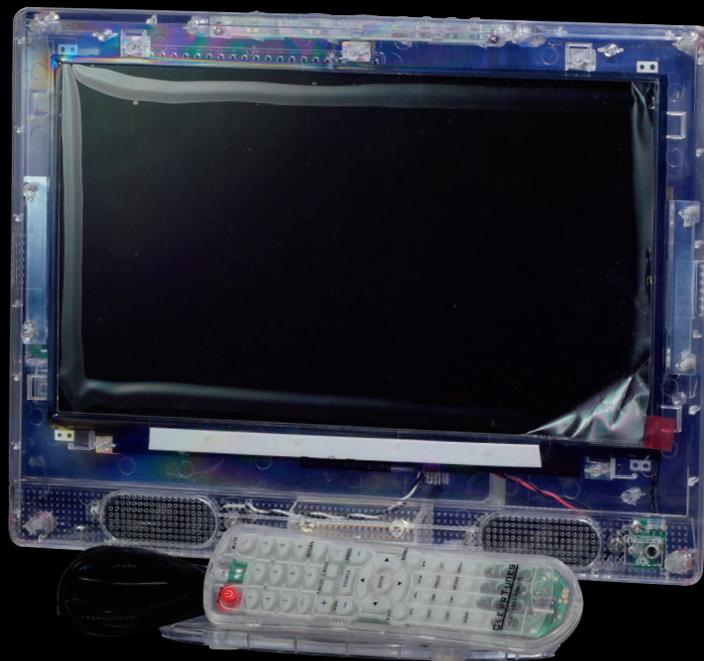
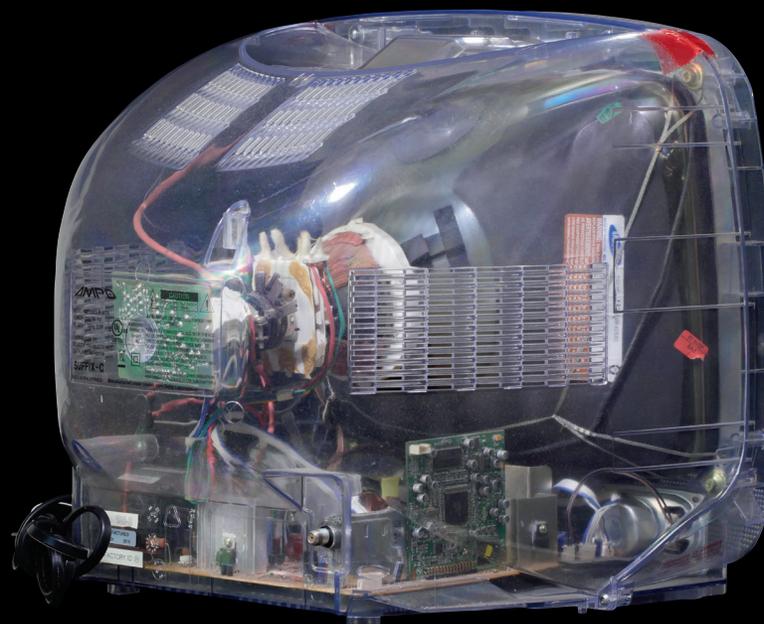
▲ ¡Hay incluso fundas de recambio transparentes para iPhones!, para que todos los circuitos queden a la vista. Bueno, de acuerdo, lo siento, es solo una funda protectora con una fotografía del interior de un iPhone impresa en ella, pero he conseguido sorprender a mucha gente con ella.

La redención transparente

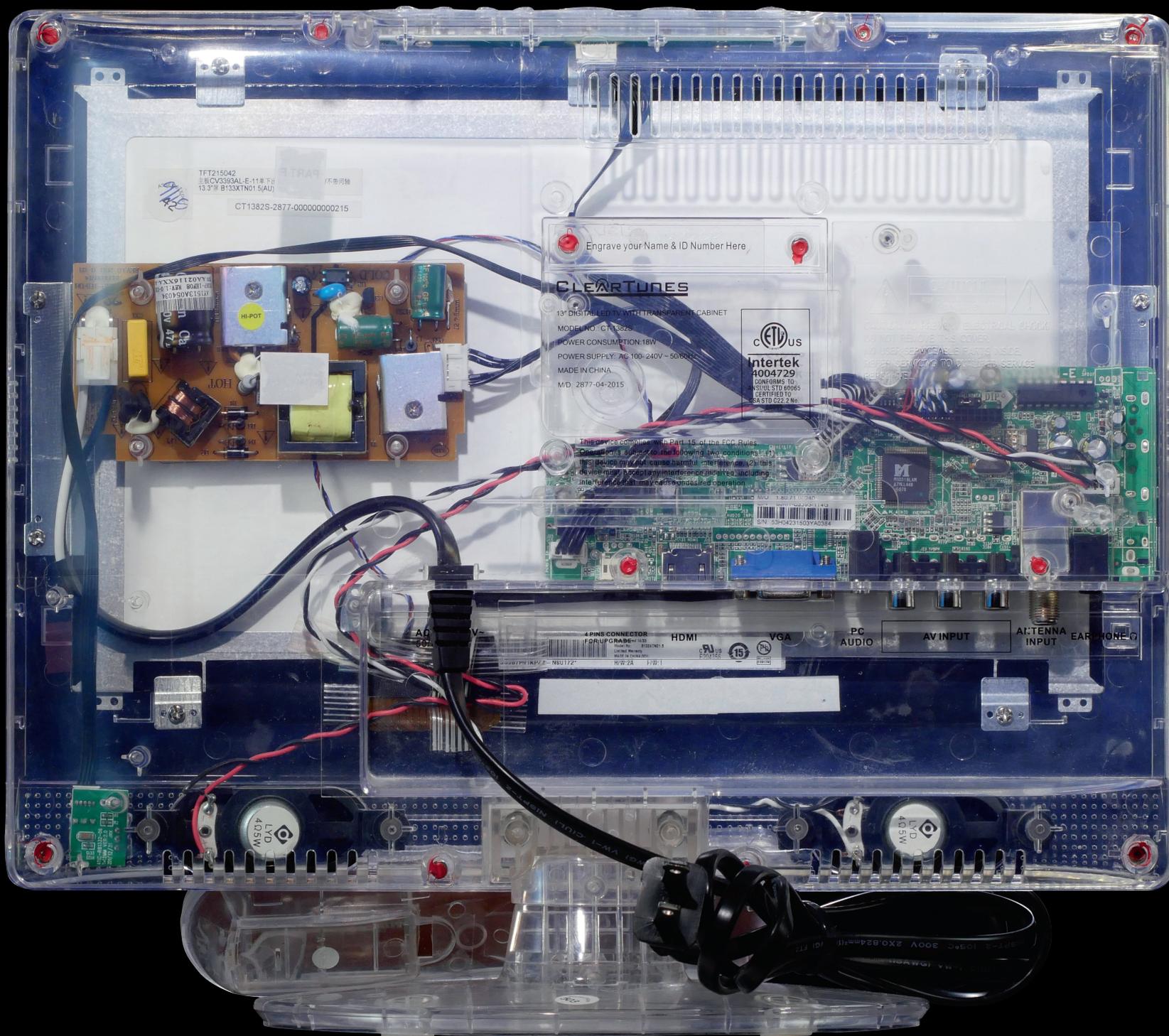
EL PRIMER INDICIO que tuve de la existencia del vasto complejo industrial de objetos transparentes fabricados para prisiones en Estados Unidos fue hace algunos años, cuando vi un televisor muy parecido a los dos de las imágenes en casa de mi amigo Koatie. Pensé que estaba de moda, pero me explicó que era su viejo televisor de la cárcel (solía meterse en problemas). Los fabrican transparentes para que los convictos no escondan drogas, cuchillos u otros artículos de contrabando dentro de la carcasa. Sin embargo, no me imaginaba que este televisor era solo la punta del iceberg.

De hecho, televisores TRC (tubo de rayos catódicos, del inglés *Cathode Ray Tube*) de la vieja escuela con carcasa transparente de diferentes marcas y modelos circularon por las cárceles durante años. Esa gran masa gris de vidrio que hay detrás de la pantalla es el «tubo». Es hueco y opaco, por lo que presumiblemente sería el lugar perfecto para esconder el contrabando. Pero, en realidad, se trata de un tubo de vacío, de modo que, si se intentase agujerear para ocultar algo, el televisor explotaría.

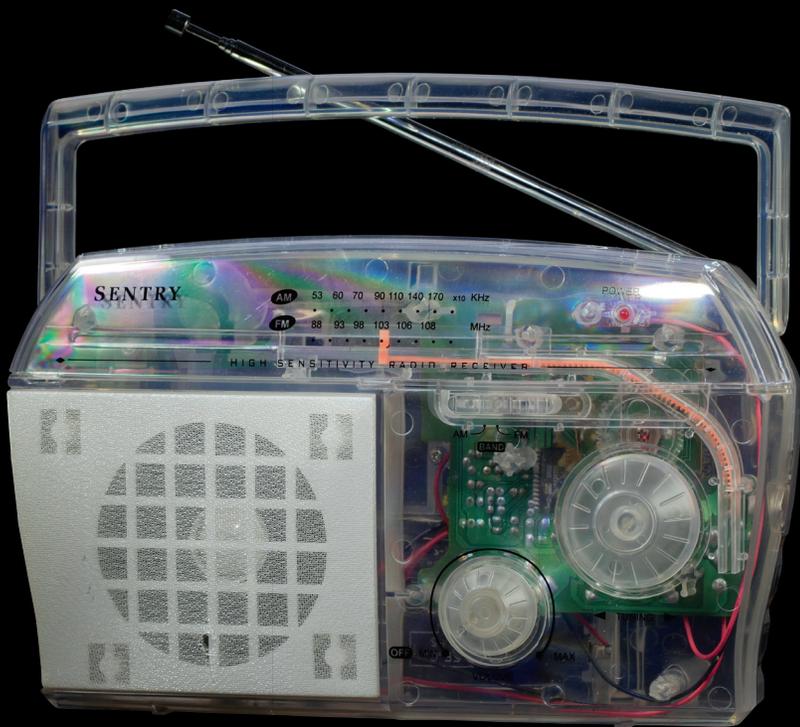
Un televisor TRC está sometido a voltajes muy altos, incluso días después de haber sido desenchufado, ya que los condensadores de la fuente de alimentación pueden almacenar carga durante bastante tiempo. No es una buena idea encender un televisor sin carcasa, así que resulta muy interesante poder ver su interior de forma segura mientras está en funcionamiento.



▲ En la actualidad, los televisores de prisión son de pantalla plana, así que el espacio que queda en el interior para esconder cosas es todavía más reducido. Y el espacio que antes ocupaban imanes y transformadores de alto voltaje, ahora lo ocupan microchips y pantallas LCD (pantalla de cristal líquido, del inglés *liquid crystal display*) [véase página 127 para más información sobre cómo funcionan estas pantallas].



▲ La parte posterior del televisor de pantalla plana de la página anterior.

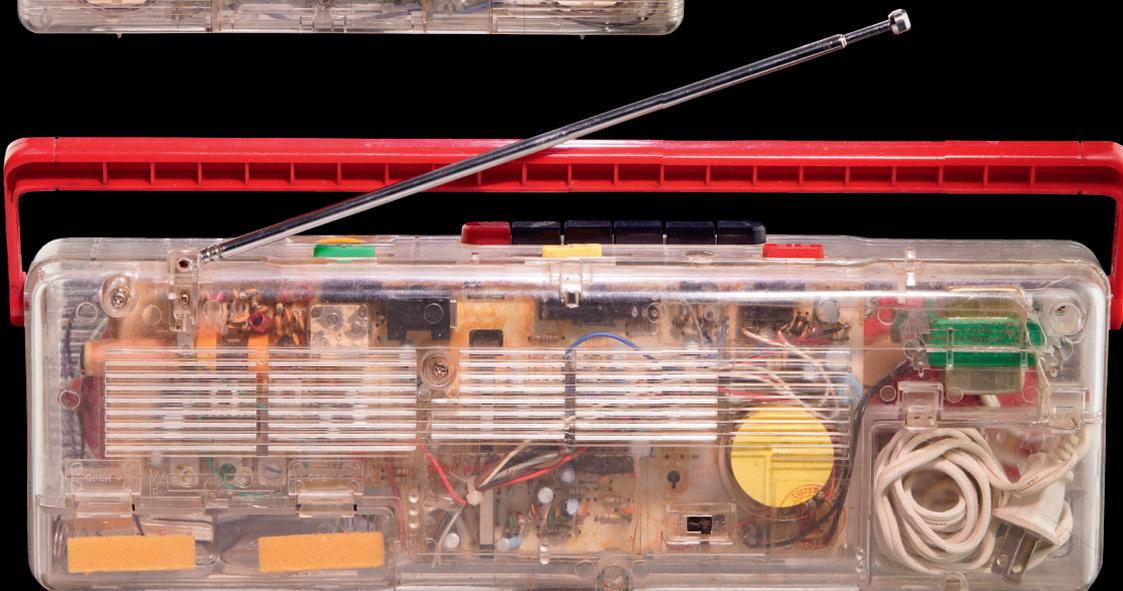


◀ En esta amplia muestra de radios de prisión se puede observar una progresión tecnológica similar a lo largo de los años. Los componentes (condensadores, inductores, resistencias, transformadores, etc.) de los modelos más antiguos, grandes y distinguibles, han sido reemplazados por microchips en los más nuevos. Un aparato de radio actual puede estar formado por un solo microchip, no mayor que una miga de pan.





◀ ¿Recordáis los casetes? Hoy son antiguallas, pero fueron muy populares en su época, y por lo que parece también en la cárcel.



▼ En cuanto vi el reproductor de cintas de casete transparente, pensé que los casetes también podían ser buenos escondites para pequeños artículos ilícitos. Sin embargo, alguien antes ya había pensado en ello: los casetes también son transparentes.



▶ Los reproductores de casetes fueron reemplazados por reproductores de CD.



▲ Auriculares y miniauriculares transparentes.