

DETECTOR DE METALES

GRUPO N° 20

Integrantes:

Diaz Julian

Echenique Mateo

Quiñones Cristian

Varela Joaquin



¿Cómo se creó el detector de metales?

La razón por la que se creó el detector de metales fue por una causa médica. El ingeniero francés Gustave Trouvé creó en 1874 uno de los primeros dispositivos para localizar metales en el cuerpo humano.

La primera patente otorgada a un fabricante de detectores de metales fue para Gerhard Fischer en 1925.



¿Que es un detector de metales?

Un detector de metales es un dispositivo electrónico que identifica objetos metálicos ocultos bajo tierra, paredes o en personas. Se usa comúnmente para seguridad, arqueología, minería y búsqueda de tesoros.



PARTES DE UN DETECTOR



1. BOBINA DE BÚSQUEDA

Detecta los metales bajo la superficie.

2. VARILLA / VÁSTAGO

Conecta la bobina con la unidad de control y se ajusta en longitud.

3. UNIDAD DE CONTROL

Procesa la señal, muestra la información y permite ajustar la configuración.

4. EMPUÑADURA

Agarre acolchado para mayor comodidad y control.

5. APOYA BRAZO

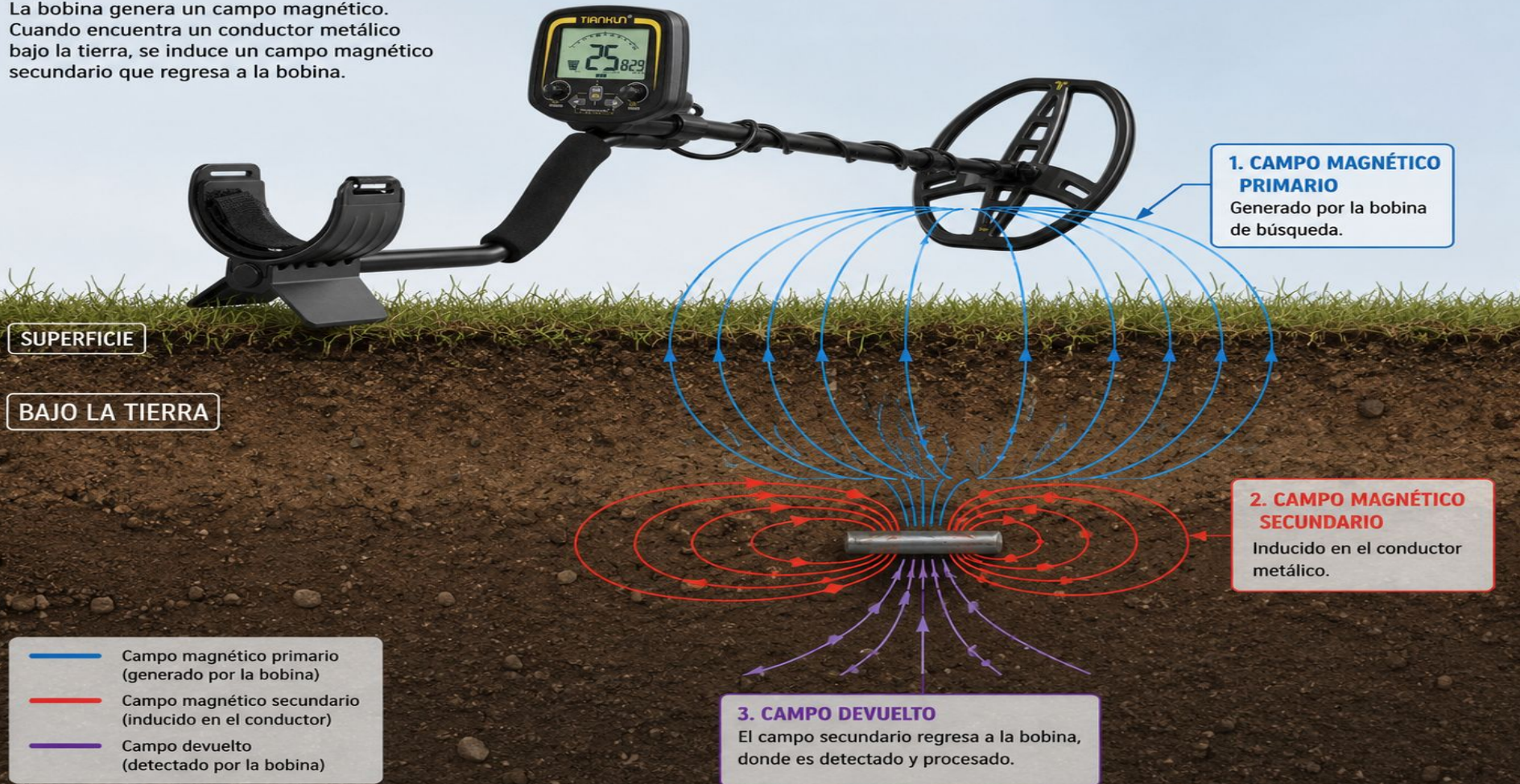
Soporta el brazo para reducir la fatiga durante la búsqueda.

6. SOPORTE / PATILLA

Permite apoyar el detector en el suelo sin dañar la bobina ni la unidad.

Funcionamiento del detector de metales

La bobina genera un campo magnético. Cuando encuentra un conductor metálico bajo la tierra, se induce un campo magnético secundario que regresa a la bobina.



RADAR

detector

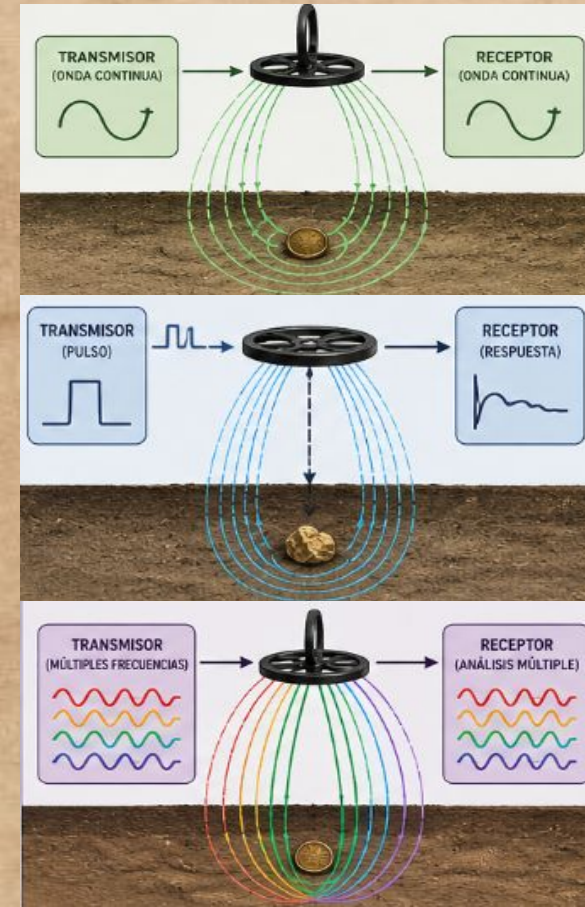


Tipos de detectores

Baja Frecuencia (VLF): Envían y reciben un campo electromagnético continuo.

Inducción de Pulsos (PI): Envían pulsos magnéticos breves y mide la respuesta de los metales sin interferencia de minerales del suelo.

Multifrecuencia: Tecnología avanzada que transmite múltiples frecuencias simultáneamente.



TIPOS DE BOBINAS



Circular



Elíptica



Doble D



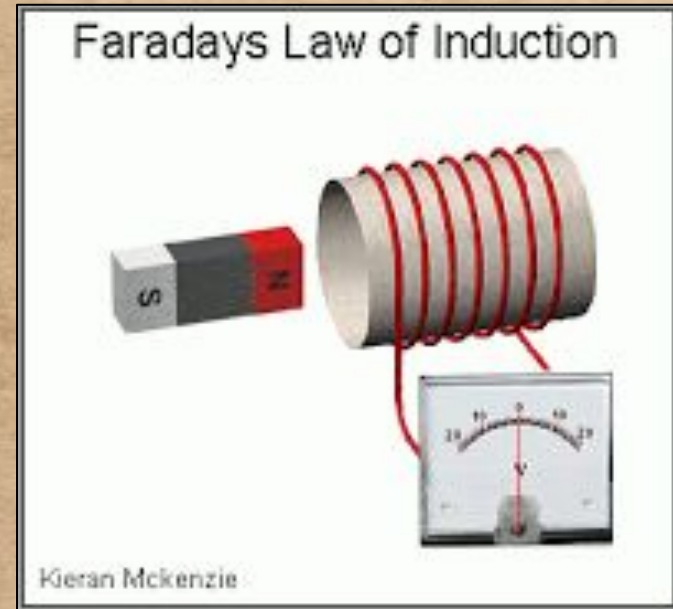
2 cajas

Conclusión:

El principio fundamental detrás de un detector de metales es la inducción electromagnética, descrita formalmente por la ley de Faraday

Ley de Faraday

$$\varepsilon = -N \cdot \frac{d(B.A.\cos\alpha)}{dt}$$





¡¡muchas gracias!!