

# LIBRO BLANCO TÉCNICO-OPERATIVO

## Tecnología Eco Capturador Magnetron™

"Activación Volumétrica: El Nuevo Estándar en Recuperación de Oro sin Mercurio"

### 1. RESUMEN EJECUTIVO: LA FÍSICA DE LA PÉRDIDA

En la minería aluvial moderna, el enemigo ya no es la falta de yacimiento, sino las limitaciones de la física tradicional. La gravedad (bateas y canalones) falla cuando el oro es demasiado fino (<50 micras) o cuando es plano y flota ("oro loco") debido a la tensión superficial del agua.

Históricamente, el minero ha tenido solo dos opciones: aceptar perder hasta el 40% de su producción en los relaves o utilizar mercurio, un tóxico ineficiente que "aplasta" el oro fino y contamina el ecosistema.

**Eco Capturador Magnetron™** introduce una tercera vía: la **Captura Magnética Inducida**. No es un simple químico; es una tecnología de ingeniería de materiales que modifica el comportamiento del agua y del metal, permitiendo recuperar lo que antes era invisible e inalcanzable.

### 2. ¿QUÉ ES EL MAGNETRÓN? (ARQUITECTURA DEL PRODUCTO)

El Magnetrón es un **agente de captura nanotecnológico** en formato de polvo seco, diseñado para actuar como un "imán inteligente" específico para metales nobles.

Su estructura opera bajo tres principios de ingeniería:

1. **Núcleo de Tracción (El Motor):** Cada partícula posee un corazón ferromagnético de alta potencia. Esto garantiza que el producto (y todo lo que capture) sea 100% recuperable mediante campos magnéticos industriales, eliminando la necesidad de filtrado manual.
2. **Blindaje Geo-Cerámico (La Resistencia):** El núcleo está protegido por una coraza vitrificada ultra-resistente. Esto impide la oxidación en aguas ácidas o turbias, permitiendo que el material mantenga sus propiedades en condiciones extremas.
3. **Superficie Activa (La Trampa):** La capa exterior del Magnetrón ha sido modificada para ser **Super-Hidrofóbica** (repele el agua violentamente) y **Metal-Afín** (busca obsesivamente el contacto con oro y plata).

### 3. EL NUEVO PARADIGMA: "AGUA INTELIGENTE"

La gran innovación del Eco Capturador Magnetron™ es que no requiere que el minero "pesque" el oro. El producto trabaja solo mediante el principio de **Activación Volumétrica**.

#### El Efecto Invisible

Al disolver el Magnetron en el agua de proceso (batea, tanque o canalón), el agua se carga de millones de nanopartículas activas. Aunque el agua parezca clara, se convierte en un **fluido técnico de captura**.

- Cualquier partícula de oro que entre al agua es detectada instantáneamente.
- El Magnetron envuelve al oro, creando una "piel magnética" alrededor del metal precioso.
- **Resultado:** El oro, que naturalmente no es magnético, ahora responde a los imanes como si fuera hierro.

#### Cobertura Total (3D)

A diferencia de las alfombras que solo atrapan en el fondo, el Magnetron domina las tres dimensiones del tanque:

- **Superficie:** Captura el "oro loco" que flota.
- **Suspensión:** Intercepta el oro harina que viaja a media agua.
- **Fondo:** Abraza las pepitas pesadas que se hunden, evitando que se entierren en el lodo.

### 4. FENOMENOLOGÍA VISUAL: LO QUE EL MINERO VE

El proceso se valida visualmente mediante el "**Efecto Racimo**", una característica única de nuestra tecnología.

#### 1. La Formación de la Red

El Magnetron no captura de forma aislada. Una vez que una partícula atrapa oro, atrae a otras partículas cercanas. Esto genera una reacción en cadena que forma **aglomerados o "racimos" negros visibles**.

- El oro microscópico se agrupa en masas sólidas y pesadas.
- Lo que era polvo invisible se convierte en un objetivo grande y fácil de extraer.

#### 2. Flotabilidad Asistida ("El Chaleco Salvavidas")

Debido a su extrema repulsión al agua, el Magnetron tiende a mantener el oro capturado en la superficie o en suspensión, rodeado de una micro-burbuja de aire.

- Esto facilita la inspección visual: el minero puede **ver** su ganancia flotando antes de sacarla.
- Incluso el oro pesado que se hunde está protegido por esta capa, impidiendo que se mezcle con la arena negra común.

## 5. PROCESO DE EXTRACCIÓN Y BENEFICIO

El sistema elimina la dependencia de la habilidad manual del operario ("el buen bateador"). La extracción se convierte en un proceso mecánico determinista.

### El Desfunde Magnético

1. **Barrido:** Se introduce una herramienta magnética (Barra Extractora o Electroimán) en el agua activada.
2. **Captura:** Los racimos de Magnetron+Oro saltan violentamente hacia el imán, separándose instantáneamente de la arena, el lodo y la materia orgánica.
3. **Cosecha:** Se retira el imán y se libera la carga en un recipiente seco.

**El resultado es un concentrado de alta pureza (Oro + Magnetron) listo para la separación final, obtenido en segundos y sin tocar una gota de mercurio.**

## 6. CONCLUSIÓN TÉCNICA

El **Eco Capturador Magnetron™** transforma la incertidumbre de la minería artesanal en una ciencia exacta. Al convertir el agua en una herramienta activa de captura, garantizamos que el error humano, la turbulencia del río o la flotabilidad del oro dejen de ser factores de pérdida económica.

Es tecnología de precisión para una minería que exige rentabilidad inmediata y responsabilidad ecológica.

Departamento de Ingeniería & Desarrollo  
Eco Capturador - Tecnología de Recuperación Avanzada.