

## ¿QUÉ ES UNA MESA GRAVIMÉTRICA?

Una mesa gravimétrica es una herramienta esencial en la concentración de oro. Funciona aprovechando la diferencia de densidad entre el oro y los minerales no deseados (ganga). Durante su operación, las partículas se mueven horizontalmente y se estratifican según su gravedad específica. El oro y las partículas más densas se asientan en la mesa, mientras que las menos densas son arrastradas por el agua. Los canales en la mesa guían eficazmente el flujo de agua y separan las partículas. Este proceso de estratificación primero distribuye las partículas por densidad y luego ajusta los parámetros para una separación óptima. En resumen, una mesa gravimétrica separa eficazmente el oro de otros minerales utilizando diferencias de densidad.

### CITACIÓN

CITE Minería y Medio Ambiente. (2023). *Lineamientos para la Mesa Gravimétrica*. En el marco del proyecto Prevenir de USAID.



El Proyecto Prevenir de USAID trabaja con el Gobierno del Perú, la sociedad civil y el sector privado para la prevención y combate de los delitos ambientales en la Amazonía peruana. Aplica un enfoque integral y multisectorial con miras a fortalecer el sistema de justicia, aprovechar la ciencia y tecnología, monitorear y proteger la vida silvestre, promover buenas prácticas ambientales y sociales en la minería artesanal y de pequeña escala, fortalecer la protección de las personas defensoras ambientales, así como implementar campañas de sensibilización para la ciudadanía.

[www.preveniramazonia.pe](http://www.preveniramazonia.pe)

Este documento es posible gracias al generoso apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América, a través de USAID. Su contenido es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente el punto de vista de USAID o el gobierno de los EE. UU.

## MESA GRAVIMÉTRICA



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



## FRECUENCIA DE TRABAJO DE LA MESA (Hz)

La frecuencia de trabajo en una mesa gravimétrica se refiere a la velocidad de oscilación que separa las partículas según su densidad. Una frecuencia alta aumenta la capacidad de procesamiento, pero puede reducir la eficiencia en ciertos casos. Por otro lado, una frecuencia baja mejora la precisión pero limita la capacidad. La influencia de la frecuencia depende del mineral y las condiciones específicas. Se recomiendan pruebas para encontrar la frecuencia óptima que maximice la recuperación del oro.

## PENDIENTE

La pendiente de la mesa gravimétrica influye en la eficiencia de la separación. Una pendiente pronunciada arrastra las partículas ligeras, reduciendo la recuperación de las pesadas. En cambio, una pendiente suave puede no separar adecuadamente las partículas, lo que también afecta la recuperación. En resumen, la pendiente correcta es esencial para lograr una separación eficaz.

## ¿CÓMO FUNCIONA?

### 1. ALIMENTACIÓN

En una mesa gravimétrica, la alimentación se realiza en la parte superior. Debido a la inclinación de la mesa y al flujo de agua, las partículas más densas se concentran en la parte inferior, mientras que las menos densas se eliminan como colas en la parte inferior. Controlar la alimentación de manera precisa y constante es esencial para mantener un flujo constante y eficiente del proceso.

### 2. MOVIMIENTO LONGITUDINAL

El movimiento longitudinal de la mesa gravimétrica asegura una distribución uniforme de los materiales en su superficie, lo que facilita la efectiva separación de partículas pesadas y ligeras. Este movimiento se logra a través de un sistema de poleas y un motor que controla la velocidad y la intensidad, elementos esenciales para el proceso de separación.

### 3. ESTRATIFICACIÓN

El movimiento de la mesa gravimétrica induce la estratificación del material, utilizando rifles o canaletas para guiar las partículas más pesadas, como el oro, entre ellos. La eficiencia de este proceso depende de la granulometría del material, la cantidad de agua utilizada y la inclinación de la mesa.

### 4. LÍNEA DE LAVADO

La línea de agua de lavado garantiza un flujo de agua adecuado en la mesa, lo que facilita la separación según la densidad de las partículas. Esta línea es ajustable para lograr un flujo óptimo y tiene la función de eliminar materiales ligeros y sedimentos. Esto mejora la clasificación y la limpieza del concentrado sin desperdiciar agua en el proceso.

### 5. CAPTURA DE ORO

Utilizando el principio de estratificación para separar el oro de otros materiales, se forma una estratificación por densidad. Los rifles en la mesa son ranuras que canalizan el flujo y atrapan el oro más denso, mientras que los materiales más ligeros se desplazan hacia arriba y salen de la mesa. Esto permite una separación eficiente y la recolección del oro contenido en el concentrado. El proceso se basa en la diferencia de densidades y la estratificación, lo que facilita la recuperación del oro de manera efectiva.

