



CALCU ORO

Una herramienta sencilla que ayuda a estimar el valor real del oro para transacciones comerciales

MANUAL DE USUARIO

Con el apoyo de:



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas



BICENTENARIO
PERÚ
2024



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



Norad

CALCU ORO: UNA HERRAMIENTA SENCILLA QUE AYUDA A ESTIMAR EL VALOR REAL DEL ORO PARA TRANSACCIONES COMERCIALES. MANUAL DE USUARIO

Desarrollador: Enrique Ramos Vásquez, especialista en Datos Científicos del Proyecto Prevenir de USAID

Corrección de estilo: Jorge Cornejo Calle

Diseño y diagramación: Jorge Kajatt

Primera edición, junio de 2024

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2024-06602

Cita sugerida:

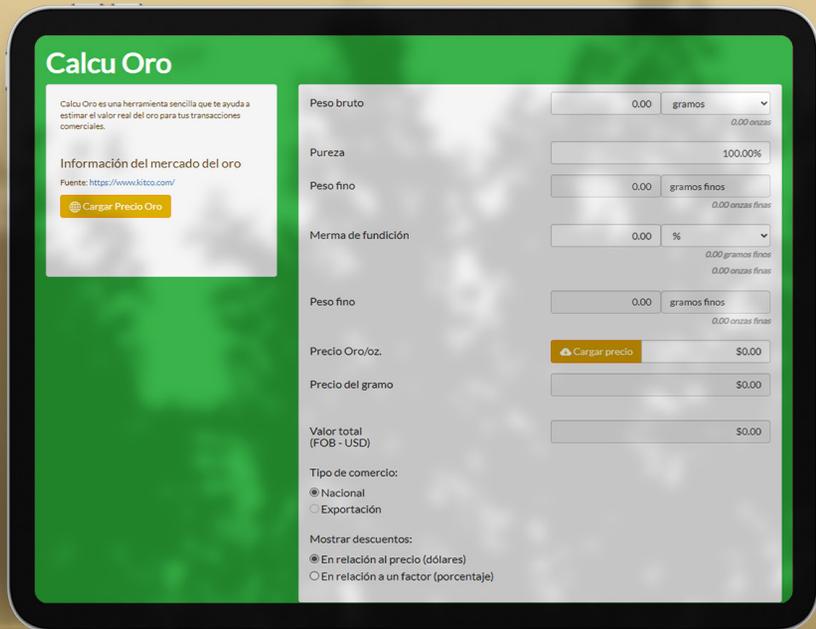
Ministerio de Energía y Minas & Proyecto Prevenir de USAID. (2024). *Calcu Oro: Una herramienta sencilla que ayuda a estimar el valor real del oro para transacciones comerciales. Manual de usuario*. Lima, Perú. 24 pp.

Esta publicación es posible gracias al generoso apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.



ÍNDICE

● ¿Qué es Calcu Oro?	4
● ¿Por qué utilizar Calcu Oro?	5
● ¿Dónde puedo descargar la aplicación?	6
● 1. Conoce el mercado del oro	8
● 2. Ingresas tus datos para calcular el valor del oro	9
● 3. Conoce sobre los diferentes tipos de descuento	11
● 4. Ingresas información sobre cada uno de los tipos de descuento	12
- Descuento o comisión	13
- Costo del análisis de muestreo o refinación	14
- Costo de fundición o procesamiento	15
- Costo del análisis de laboratorio	16
- Comisión adicional	17
- Costo de servicios de transporte nacional	18
● 5. Resumen del valor del oro con descuentos aplicados	20
● 6. Comparación de dos situaciones	22
● Resultados: cuadro comparativo	23



¿QUÉ ES CALCULO ORO?

Calcu Oro es una herramienta sencilla que te ayuda a estimar el valor real del oro para tus transacciones comerciales. Es una aplicación móvil a la que puedes acceder desde tu teléfono celular, tu tableta o cualquier computadora, a fin de que tengas información oportuna que te ayude a mejorar los ingresos en tus transacciones de oro.

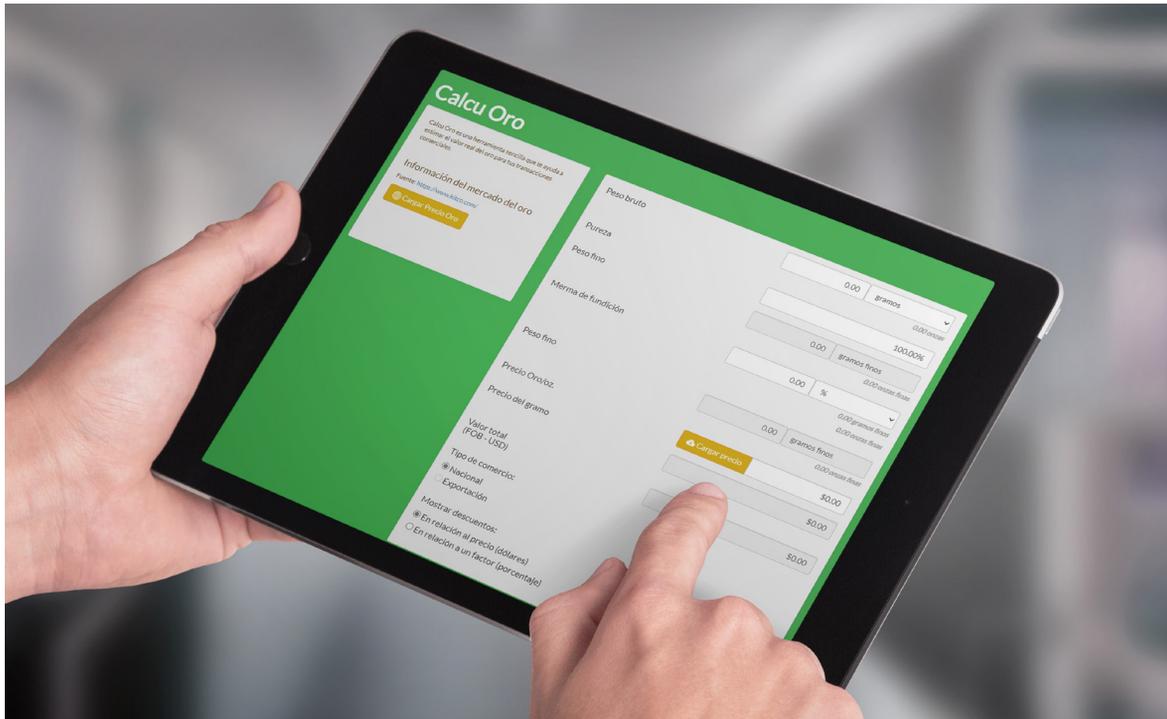


¿POR QUÉ UTILIZAR CALCU ORO?

Utilizar Calcu Oro te ofrece varias ventajas significativas:

- En primer lugar, te proporciona una **estimación precisa y actualizada del valor real del oro**, lo que es crucial para que tomes decisiones informadas en tus transacciones comerciales.
- Su pantalla (interfaz) sencilla y fácil de usar la hace **accesible** para cualquier persona, independientemente de su nivel de experiencia.
- Además, como es una herramienta digital, puedes **acceder a ella en cualquier momento y lugar**, lo que agiliza tus procesos y te brinda mayor flexibilidad.

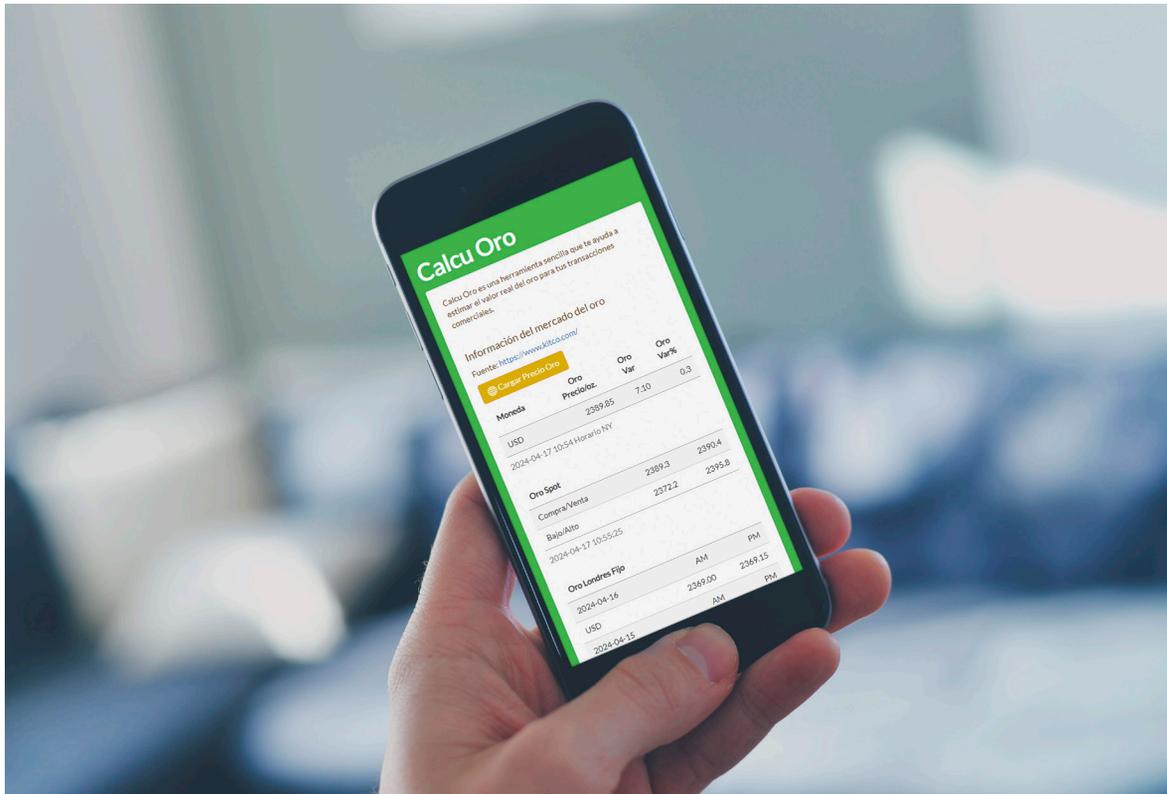
En resumen, utilizar la aplicación Calcu Oro te permite **optimizar tus operaciones comerciales** relacionadas con el oro, aumentando la eficiencia y maximizando los resultados.





¿DÓNDE PUEDO DESCARGAR LA APLICACIÓN?

Descarga Calcu Oro de **manera gratuita** y al instante ingresando a nuestra página web oficial: <https://calcuoro.shinyapps.io/calcuoro> o **escaneando el código QR** que ves a la derecha, y comienza a calcular el valor del oro de manera rápida y precisa para tus transacciones comerciales.



Te mostramos una vista general de cómo se ve la pantalla una vez que descargues Calcu Oro

Calcu Oro

Calcu Oro es una herramienta sencilla que te ayuda a estimar el valor real del oro para tus transacciones comerciales.

Información del mercado del oro
Fuente: <https://www.kitco.com/>

[Cargar Precio Oro](#)

Peso bruto	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="gramos"/>	<small>0.00 onzas</small>
Pureza	<input type="text" value="100.00%"/>		
Peso fino	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="gramos finos"/>	<small>0.00 onzas finas</small>
Merma de fundición	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="%"/>	<small>0.00 gramos finos 0.00 onzas finas</small>
Peso fino	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="gramos finos"/>	<small>0.00 onzas finas</small>
Precio Oro/oz.	Cargar precio	<input type="text" value="\$0.00"/>	
Precio del gramo	<input type="text" value="\$0.00"/>		
Valor total (FOB - USD)	<input type="text" value="\$0.00"/>		

Tipo de comercio:

Nacional
 Exportación

Mostrar descuentos:

En relación al precio (dólares)
 En relación a un factor (porcentaje)

Al abrir la aplicación, te recibirá una interfaz limpia y fácil de entender:

- Aquí encontrarás los campos para ingresar los datos relevantes, como el **peso** y la **pureza** del oro.
- Tendrás acceso a **botones intuitivos** que te permiten realizar cálculos rápidos y precisos.
- En la parte inferior, encontrarás un cuadro resumen donde podrás ver el **resultado** de tu cálculo y se mostrará el valor estimado del oro.

A continuación, te enseñaremos a usar Calcu Oro. Solo sigue estos pasos simples y podrás sacar el máximo provecho a esta importante herramienta.

1. CONOCE EL MERCADO DEL ORO

1. Este botón, "Cargar Precio Oro", te permite cargar o actualizar la información del mercado del oro en tiempo real.
2. En esta sección, podrás ver cuánto vale la onza de oro, el precio *spot* del oro y el precio fijo del oro de Londres. La información que se muestra proviene de la página web <https://www.kitco.com>.
3. Muestra el tipo de cambio del dólar estadounidense (USD), tanto el oficial (<https://www.sunat.gov.pe>) como el del mercado paralelo (<https://cuantoestaeldolar.pe>).

Importante:

El **precio spot** del oro es el valor actual del oro en el mercado, que cambia constantemente según la oferta y la demanda.

Es útil que conozcas esta información para que sepas cuándo te conviene vender para obtener el mejor precio posible.

Calcu Oro

Calcu Oro es una herramienta sencilla que te ayuda a estimar el valor real del oro para tus transacciones comerciales.

Información del mercado del oro
Fuente: <https://www.kitco.com/>

[Cargar Precio Oro](#) **1**

Moneda	Oro Precio/oz.	Oro Var	Oro Var%
USD	2389.85	7.10	0.3

2024-04-17 10:54 Horario NY

Oro Spot **2**

Compra/Venta	2389.3	2390.4
Bajo/Alto	2372.2	2395.8

2024-04-17 10:55:25

Oro Londres Fijo

2024-04-16	AM	PM
USD	2369.00	2369.15
2024-04-15	AM	PM
USD	2347.15	2344.20

Oro Diario

24 hour Gold
2389.85 ▲ 7.30
www.kitco.com
Rep: 17, 2024 10:55 NY Time

Tipo de Cambio

Precio del dólar en Perú

Sunat **3**
17/04/2024
Compra: 3.747
Venta: 3.755

Paralelo
Compra: 3.730
Venta: 3.755

2. INGRESA TUS DATOS PARA CALCULAR EL VALOR DEL ORO

4	Peso bruto	1,050.00	gramos	33.76 onzas
5	Pureza	97.50%		
6	Peso fino	1,023.75	gramos finos	32.91 onzas finas
7	Merma de fundición	0.05	%	0.51 gramos finos 0.02 onzas finas
8	Peso fino	1,023.24	gramos finos	32.90 onzas finas
9	Precio Oro/oz.		\$2,389.85	
10	Precio del gramo	\$76.84 \$/ 286.60		
11	Valor total (FOB - USD)	\$78,626.06		
12	Tipo de comercio:	<input checked="" type="radio"/> Nacional <input type="radio"/> Exportación		
13	Mostrar descuentos:	<input checked="" type="radio"/> En relación al precio (dólares) <input type="radio"/> En relación a un factor (porcentaje)		

4. Ingresas el **peso bruto** o total del oro (puede ser en gramos, kilogramos u onzas) con hasta dos decimales.
5. Indica el porcentaje de **pureza** del oro.
6. El sistema calculará automáticamente el **peso fino** del oro considerando la pureza y el peso bruto ingresados.
7. Establece la cantidad de **merma** que se produce durante la **fundición**, ya sea en porcentaje o en peso (gramos, kilogramos u onzas).
8. El sistema calculará automáticamente el **peso fino** del oro después de aplicar la merma.
9. Presiona el botón dorado para obtener el **precio del oro por onza** en tiempo real, siempre y cuando hayas pulsado previamente el botón indicado en el punto [1]. De lo contrario, puedes ingresar manualmente el precio del oro, si lo conoces.
10. El sistema calculará automáticamente el **precio del gramo** de oro a partir del precio por onza.
11. El valor total del oro que vas a comercializar (**FOB-USD**) se calcula automáticamente considerando el peso fino [8] y el precio del oro [9].
12. Selecciona si la transacción o **tipo de comercio** es nacional o de exportación. Actualmente, solo está disponible la opción "Nacional".
13. Elige si deseas mostrar los **valores de descuento** en precio (dólares) o en factor (porcentaje).

Nota:

Los **valores de descuento**, o simplemente **descuentos**, se refieren al conjunto de gastos, costos y comisiones asociados a la comercialización que no siempre se cuantifican en el momento de realizar las transacciones comerciales.

Es importante tener en cuenta este grupo de costos para lograr obtener el valor real del oro.

3. CONOCE SOBRE LOS DIFERENTES TIPOS DE DESCUENTO

De manera opcional, puedes agregar información relacionada con los gastos o costos de la comercialización.

<input type="checkbox"/> Descuento <i>i</i>	\$0.00
<input type="checkbox"/> Muestreo / Refinación <i>i</i>	\$0.00
<input type="checkbox"/> Fundición / Procesamiento	\$0.00
<input type="checkbox"/> Análisis de laboratorio	\$0.00
<input type="checkbox"/> Comisión <i>i</i>	\$0.00
<input type="checkbox"/> Transporte Nacional <i>i</i>	\$0.00

Los tipos de descuento disponibles son:

- **Descuento** o comisión (en porcentaje). Es la comisión que cobra el comprador a cada vendedor. El porcentaje de descuento se puede aplicar al precio o al peso.
- Costo del análisis de **muestreo** o **refinación** (en dólares). Es el costo del proceso de refinación de la muestra. Puede ser un valor fijo (tarifa plana) o tener un precio por kilogramo o fracción, o por onza, del volumen total de oro que vas a comercializar.

- Costo de **fundición** o **procesamiento** (en dólares). Es el costo del proceso de fundición de la muestra. Puede ser un valor fijo o tener un precio por onza o por kilogramo o fracción.
- Costo del **análisis** de laboratorio (en dólares). Es el costo del análisis de la muestra para obtener la pureza.
- **Comisión** adicional (en porcentaje). Es la comisión que cobran algunos compradores como parte de la negociación o la presentación de propuestas.
- Costo de servicios de **transporte nacional**. Es el costo de transportar el oro. Puede ser un valor fijo (en dólares) o estar en función de un porcentaje de la cantidad de oro transportada.

4. INGRESA INFORMACIÓN SOBRE CADA UNO DE LOS TIPOS DE DESCUENTO

De manera opcional, puedes ingresar información sobre los costos asociados a cada paso de la comercialización del oro, lo que representa para el minero diferentes tipos de descuento.

Para desplegar el tipo de descuento sobre el que deseas ingresar información, debes hacer clic o presionar sobre el nombre del descuento. Junto al nombre verás un botón circular azul con una letra *i* en el medio. Si lo presionas, te mostrará una breve descripción del tipo de descuento.

DESCUENTO O COMISIÓN

Valor en porcentaje. Es la comisión que cobra el comprador a cada vendedor. El porcentaje de descuento se puede aplicar al precio o al peso.

Descuento ⓘ \$3,931.30

Se refiere a la "comisión" (porcentaje) que cobra el comprador a cada vendedor.
El porcentaje de descuento se puede aplicar al precio o al peso.
Nota: Algunos compradores utilizan el término "reconocimiento" que es el complemento del "descuento".
Por ejemplo: si el descuento es 0.60%, el "reconocimiento" es el 99.40% del valor total.

Descuento (porcentaje)	USD	FACTOR
<input type="text" value="5.00"/> A	<input type="text" value="\$3,931.30"/> B	<input type="text" value="5.00%"/> C

- A.** Ingresa el porcentaje de descuento que deseas aplicar.
- B.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en dólares.
- C.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en relación con el total, expresado en porcentaje.

COSTO DEL ANÁLISIS DE MUESTREO O REFINACIÓN

Valor en dólares. Es el costo del proceso de refinación de la muestra. Puede ser un valor fijo (tarifa plana) o tener un precio por kilogramo o fracción, o por onza, del volumen total de oro que vas a comercializar.

Muestreo / Refinación ⓘ \$40.00

Es el costo del análisis de la muestra. Es decir, se toma una muestra (por lo general de 0.5 gramos) y se analiza.

Por lo general, el costo del análisis está asociado a la cantidad de metales a analizar, es decir, si se desea un solo análisis de oro este tiene un valor, si se desea otro análisis incluyendo otro metal, por ejemplo el porcentaje de plata, se cobra por dos análisis. Algunos laboratorios tienen una tarifa plana por análisis polimetálico, de ser el caso, se debe consultar qué metales muestra este análisis polimetálico.

Costo:

total **A**

por kilo o fracción

por onza

Muestreo (dólares)	USD	FACTOR
<input type="text" value="40.00"/> B	<input type="text" value="\$40.00"/> C	<input type="text" value="0.05%"/> D

- A.** Selecciona cómo deseas aplicar este descuento: como valor fijo (tarifa plana) o como un valor dependiente de la cantidad de kilogramos o de la cantidad de onzas del total de oro que vas a comercializar.
- B.** Ingresas el descuento que deseas aplicar. Este monto será expresado en dólares.
- C.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en dólares.
- D.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en relación con el total, expresado en porcentaje.

COSTO DE FUNDICIÓN O PROCESAMIENTO

Valor en dólares. Es el costo del proceso de fundición de la muestra. Puede ser un valor fijo, por onza o por kilogramo o fracción.

Fundición / Procesamiento \$13.00

Costo:

total **A**

por kilo o fracción

por onza

Procesamiento (dólares)	USD	FACTOR
<input type="text" value="6.50"/> B	<input type="text" value="\$13.00"/> C	<input type="text" value="0.02%"/> D

- A.** Selecciona cómo deseas aplicar este descuento: como valor fijo (tarifa plana) o como un valor dependiente de la cantidad de kilogramos o de la cantidad de onzas del total de oro que vas a comercializar.
- B.** Ingresas el descuento que deseas aplicar. Este monto será expresado en dólares.
- C.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en dólares.
- D.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en relación con el total, expresado en porcentaje.

COSTO DEL ANÁLISIS DE LABORATORIO

Valor en dólares. Es el costo del análisis de la muestra para obtener la pureza.

<input checked="" type="checkbox"/> Análisis de laboratorio	\$40.00	
Análisis (dólares)	USD	FACTOR
A <input type="text" value="40.00"/>	B <input type="text" value="\$40.00"/>	C <input type="text" value="0.05%"/>

- A.** Ingresa el descuento que deseas aplicar. Este monto será expresado en dólares.
- B.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en dólares.
- C.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en relación con el total, expresado en porcentaje.

COMISIÓN ADICIONAL

Valor en porcentaje. Es la comisión que cobran algunos compradores como parte de la negociación o la presentación de propuestas.

Comisión ⓘ \$2,358.78

Comisión adicional (porcentaje) que cobran algunos compradores como parte de negociación o presentación de propuestas. Los compradores pueden indicar que el reconocimiento es al 100%, pero luego indicar el % de comisión.

Comisión (porcentaje)	USD	FACTOR
<input type="text" value="3.00"/> A	<input type="text" value="\$2,358.78"/> B	<input type="text" value="3.00%"/> C

- A.** Ingresa el porcentaje de descuento que deseas aplicar.
- B.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en dólares.
- C.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en relación con el total, expresado en porcentaje.

COSTO DE SERVICIOS DE TRANSPORTE NACIONAL

Valor en dólares o porcentaje. Costo de servicios de transporte nacional. Es el costo de transportar el oro. Puede ser un valor fijo (en dólares) o estar en función de un porcentaje de la cantidad de oro transportada.

Transporte Nacional ⓘ \$200.00

Precio de los servicios de un transportador independiente.

Costo:

porcentaje **A**

precio fijo (dólares)

Transporte Nacional	USD	FACTOR
<input type="text" value="200.00"/> B	<input type="text" value="\$200.00"/> C	<input type="text" value="0.25%"/> D

- A.** Selecciona cómo deseas aplicar este descuento: como valor fijo (en dólares) o como fracción (en porcentaje).
- B.** Ingresas el descuento que deseas aplicar. Este monto será expresado en dólares o en porcentaje, según lo que hayas seleccionado en el punto anterior.
- C.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en dólares.
- D.** Aquí se calculará automáticamente cuánto es el descuento en relación con el total, expresado en porcentaje.

Te mostramos una vista general de cómo se ve el panel de descuentos una vez rellenados los campos deseados

<input checked="" type="checkbox"/> Descuento <i>i</i>	\$3,931.30
<input checked="" type="checkbox"/> Muestreo / Refinación <i>i</i>	\$40.00
<input checked="" type="checkbox"/> Fundición / Procesamiento	\$13.00
<input checked="" type="checkbox"/> Análisis de laboratorio	\$40.00
<input checked="" type="checkbox"/> Comisión <i>i</i>	\$2,358.78
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte Nacional <i>i</i>	\$200.00
Total Descuentos	\$6,583.09

5. RESUMEN DEL VALOR DEL ORO CON DESCUENTOS APLICADOS

Valor total (FOB - USD)	\$78,626.06
Total Descuentos	\$6,583.09
	8.37%
TOTAL (USD)	\$72,042.98
Precio del gramo (después de los descuentos)	\$70.40
	S/ 262.60
<input checked="" type="checkbox"/> Oro libre de mercurio 😊	

En esta sección, podrás ver el valor inicial del oro antes de aplicar cualquier descuento, también la suma de todos los descuentos aplicados y el **valor FINAL del oro** después de descontar los gastos.

El valor de los descuentos es lo que pagarás a lo largo del proceso de comercialización. Y el valor final del oro es lo que realmente recibirás después de todas las consideraciones.

Valor total (FOB - USD)	\$78,626.06
Total Descuentos	\$6,583.09
	8.37%
TOTAL (USD)	\$72,042.98
Precio del gramo (después de los descuentos)	\$70.40
	<i>S/ 262.60</i>
<input type="checkbox"/> Oro libre de mercurio	
<p>Si usas mercurio en la extracción de oro, su valor al momento de comercializarlo puede llegar a disminuir \$11,793.91 dólares, llegando a costar \$60,249.07 dólares. De la misma manera, el precio del gramo de oro (después de los descuentos) puede llegar a disminuir a \$58.88 dólares.</p>	

Adicionalmente, verás una casilla que puedes marcar para obtener una estimación comparativa del valor que se paga por el oro proveniente de operaciones que emplean mercurio y el de aquellas que no lo emplean. Se estima que el precio del oro libre de mercurio es un 15 % mayor que el de aquel obtenido con mercurio.

6. COMPARACIÓN DE DOS SITUACIONES

La aplicación Calcu Oro tiene una opción para comparar dos situaciones o propuestas de comercialización diferentes. Esto te permitirá evaluar fácilmente diferentes escenarios con las mismas condiciones de peso y precio del oro. Ello te ayudará a tomar decisiones informadas sobre tus transacciones.

En primer lugar, rellena los datos de la primera cotización que quieres comparar como lo harías normalmente en la aplicación. A continuación, presiona el botón **Cotización #1** para guardar los datos.

Luego, para la segunda cotización, rellena nuevamente los campos respectivos de pureza, merma y descuentos. Presiona el botón **Cotización #2** para guardar los datos.

Para mostrar la comparación resultante, presiona el botón **Comparar**.



14. Botón para agregar la Cotización #1 a la primera columna del cuadro comparativo (después de haber realizado el cálculo de una primera situación).
15. Botón para agregar la Cotización #2 a la segunda columna del cuadro comparativo (después de haber realizado el cálculo de una segunda situación).
16. Botón para mostrar el cuadro comparativo.

Nota:

Ten en cuenta que, para poder comparar dos cotizaciones, debes mantener el mismo **precio por onza y peso bruto** del oro.



RESULTADOS: CUADRO COMPARATIVO

En esta sección, presentamos un cuadro comparativo que muestra los resultados de los dos escenarios evaluados.

Analiza detenidamente cada columna para identificar las ventajas y desventajas de cada escenario. Ello te ayudará a maximizar la rentabilidad.

	Opción 1	Opción 2
Valor del oro		
Peso bruto	1,050.00 gramos	
Pureza	97.50%	100.00%
Peso fino	1,023.75 gramos finos	1,050.00 gramos finos
Merma de fundición	0.05 %	0.00 %
Peso fino	1,023.24 gramos finos	1,050.00 gramos finos
	32.90 onzas finas	33.76 onzas finas
Precio Oro/oz.	\$2,389.85	
Precio del gramo	\$76.84	
	S/ 286.60	
Valor total (FOB - USD)	\$78,626.06	\$80,681.34
Tipo de descuentos		
Descuento	\$3,931.30	\$5,647.69
Muestreo / Refinación	\$40.00	\$35.00
Fundición / Procesamiento	\$13.00	\$14.00
Análisis	\$40.00	\$35.00
Comisión	\$2,358.78	\$2,823.85
Transporte Nacional	\$200.00	\$250.00
Total Descuentos	\$6,583.09	\$8,805.54
Valor real		
Precio final	\$72,042.98	\$71,875.80
Precio final del gramo	\$70.40	\$68.45
	S/ 262.60	S/ 255.32

CALCU ORO es una herramienta indispensable para la MAPE que, mediante su precisión en la medición y el análisis detallados, **transforma datos en decisiones informadas y rentables** para la comercialización de **oro libre de mercurio**.

