



ORO

Generalidades.

El oro fue el primer metal conocido por el hombre. Los objetos de oro se han encontrado en los sitios arqueológicos del período neolítico (5-4 mil años a.n.e). En el territorio de África, Asia y sur de Europa el oro se extraía 3-2 mil años a.n.e. El deseo que el hombre desde la antigüedad tenía de este metal le condujo al trueque, la invasión, la conquista, la colonización y la exploración, tanto en la India como en otras partes de Asia, África y América.

El oro ha sido un poderoso incentivo en el descubrimiento de América y la codicia de los conquistadores estuvo acompañada de una larga crónica de crímenes y violencia.

El constante aumento de los precios y el desarrollo de las tecnologías, han permitido el aprovechamiento de las menas más pobres y el incremento de las reservas. La mayor parte del oro que se extrae en el mundo se queda en forma de lingotes y monedas en las cajas fuertes de los bancos, constituyendo el fondo de oro que alcanza en los países capitalistas a más de 50 mil ton.

El principal mineral de importancia industrial en los yacimientos de oro es el oro nativo, el cual puede contener gran cantidad de impurezas, entre las cuales se destacan la plata, cobre, hierro, plomo, bismuto y antimonio. El oro en estas menas se encuentra en forma de granos irregulares, láminas, dendritas y muy raras veces en cristales. Parte del oro nativo contenido en las venas de cuarzo se encuentra en granos muy pequeños.

En los yacimientos endógenos el oro frecuentemente se presenta entrecrecido con otros minerales, especialmente con los sulfuros (esfalerita, pirita, arsenopirita, galena, calcopirita, sulfosales) y cuarzo. En algunos casos el oro se encuentra incluido en la pirita o arsenopirita en forma de partículas muy finas o en compuestos como los telururos de oro. A estas menas se les conoce como "refractarias", debido a lo difícil que es llegar al mismo para su tratamiento con cianuro.

Los sombreros de hierro de los yacimientos sulfurosos frecuentemente están enriquecidos con oro, aun cuando los contenidos de este metal en las menas primarias carecen de valor industrial. El oro se encuentra en forma de oro nativo suele ser muy fino asociado a las limonitas, cuarzo y minerales arcillosos.

En Cuba se explotaron los sombreros de hierro de los yacimientos cupro-pírricos y polimetálicos en la región noroccidental de la provincia de Pinar del Río (Castellanos y Mantua).




En el país existen diversos depósitos de oro, en diferentes grados de estudios, el más importante de ellos es el yacimiento “La Demajagua” en la Isla de la Juventud, que se explotó de forma muy limitada en la segunda mitad del Siglo XXy actualmente no se explota. Sus minerales con el oro asociado a las Arsenopiritas son complejos y refractarios.

También existe oro en los depósitos de “Oro Florencia”, “Oro Jacinto”, “San Fernando”, etc. y muchos otros prospectos como Lote Grande, Meloneras, Agrupada, Nuevo Potosí, Reina Victoria, etc., todos con recursos o reservas pequeñas y necesidad de ejecutar estudios geotecnológicas para elevar de categoría sus recursos.

GEOMINSAL posee tres instalaciones para el procesamiento de oro, una en región central, que emplea un proceso de lixiviación con cianuro y extracción del oro por la tecnología de Carbón en Lixiviación (CIL), donde se obtiene un metal Doré de alta contenido de oro y plata y otras dos que emplean la tecnología de percolación en lote y precipitación del oro con Zinc (Merrill Crowe), y produciendo metal Doré de menor ley y ambas ubicadas en la región oriental del país.

Yacimientos y planta procesadoras en operación de GEOMINSAL.

Yacimiento	Ubicación		Planta	Producción de oro en Doré (Kg/año)	Empresa
	Provincia	Municipio			
Descanso	Villa Clara.	Placetas	UEB Producciones Mineras Placetas	50,0	Geominera Centro 
Golden Hill	Las Tunas	Jobabo	UEB Golden Hill	150,0	Geominera Camagüey 
Oro Barita	Santiago de Cuba.	El Cobre	UEB Oro Barita.	90,0	Geominera Oriente 





MINA SUBTERRANEA DEL YAC. DE ORO DESCANSO.



LOTES DE PERCOLACIÓN DE LA PLANTA DE GOLDEN HILL.



VISTA DESDE LA MINA DE LA PLANTA DE ORO BARITA.

SURTIDOS DE PRODUCTOS DE ORO. FICHAS TÉCNICAS.

PRODUCTOS	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	EMPLEOS
METAL DORÉ		
ALTA LEY	Contenido de Oro Equivalente (típico): 74 %.	Exportación
BAJALEY	Contenido de Oro Equivalente (típico): 5-20 %.	Exportación
CEMENTOS DE ORO		
CEMENTO	Contenido de Oro Equivalente (típico): 3-12 Kg/t.	Exportación

[VOLVER 1](#)





FICHA TÉCNICA. DORÉ ALTA LEY.

1. PRODUCTO: Oro Doré												
2. NOMBRE O MARCA DEL PRODUCTO: Oro Doré Alta Ley OD												
3. DESCRIPCIÓN DEL MISMO: La planta de Oro de Descanso procesa el mineral de alta ley del yacimiento del mismo nombre por una tecnología de: Trituración, molienda, lixiviación con cianuro y adsorción simultánea con carbón activado (Proceso CIL), elución, electrolisis y fundición.												
4. YACIMIENTO: Oro Descanso												
5. PLANTA PROCESADORA: UEB Producciones Mineras Placetas. Carretera a Fomento Km 2 ½. Municipio Placetas. Villa Clara. Cuba.												
6. EMPRESA A QUE PERTENECE: Geominera Centro												
7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: <ul style="list-style-type: none"> ○ QUÍMICAS (TÍPICAS): <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>• Au: 71.2 %</td> <td>• Cu: 0.19 %</td> <td>• Ni: 0.006 %</td> </tr> <tr> <td>• Ag: 27.5 %</td> <td>• Pb: 0.49 %</td> <td>• Be: < 0.0025 %</td> </tr> <tr> <td>• Au Equivalente: 74 % *</td> <td>• Zn: 0.003 %</td> <td>• Al₂O₃: 0.01 %</td> </tr> </table> <p>* En dependencia de la cotización del oro y la plata en el mercado.</p>	• Au: 71.2 %	• Cu: 0.19 %	• Ni: 0.006 %	• Ag: 27.5 %	• Pb: 0.49 %	• Be: < 0.0025 %	• Au Equivalente: 74 % *	• Zn: 0.003 %	• Al ₂ O ₃ : 0.01 %			
• Au: 71.2 %	• Cu: 0.19 %	• Ni: 0.006 %										
• Ag: 27.5 %	• Pb: 0.49 %	• Be: < 0.0025 %										
• Au Equivalente: 74 % *	• Zn: 0.003 %	• Al ₂ O ₃ : 0.01 %										
8. TIPOS DE EMBALAJE: Cajas de zinc galvanizado, de forma rectangular, con tapa independiente del mismo material que garantiza su cierre. En su interior mercancía a granel , protegida con poliuretano expandido (poliespuma).												
9. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL DEL PRODUCTO: Hasta 50 Kg. En dependencia del contenido de oro y plata del mineral												
10. USOS FUNDAMENTALES: Exportación. El oro refinado puede ser empleado en joyas, industria electrónica, radiaciones medicinales, etc.												
11. OTROS ASPECTOS A ESPECIFICAR: <ul style="list-style-type: none"> ○ CONDICIONES DE ALMACENAJE: Marcas Impresoras directamente en los laterales y tapa de la caja, con pintura de color negro, donde se copia la siguiente información; EGMC / Caja No. / Peso neto kg / Peso Bruto kg / Tara kg 												
12. CONTACTO(S) PARA GESTIÓN COMERCIAL:												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">EMPRESA</th> <th style="text-align: center;">Oficina Empresa GM Centro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOMBRE(S)</td> <td>Mauro Ordoñez Morejón (Dtor Mercadotecnia)</td> </tr> <tr> <td>DIRECCIÓN</td> <td>Carretera de Maleza, Km. 2 ½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba</td> </tr> <tr> <td>CORREO ELECTRÓNICO</td> <td>mauro@gmc.gms.minem.cu</td> </tr> <tr> <td>TELÉFONOS.</td> <td>(53)42208009</td> </tr> <tr> <td>CELULAR</td> <td>(53) 52809653</td> </tr> </tbody> </table>	EMPRESA	Oficina Empresa GM Centro	NOMBRE(S)	Mauro Ordoñez Morejón (Dtor Mercadotecnia)	DIRECCIÓN	Carretera de Maleza, Km. 2 ½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba	CORREO ELECTRÓNICO	mauro@gmc.gms.minem.cu	TELÉFONOS.	(53)42208009	CELULAR	(53) 52809653
EMPRESA	Oficina Empresa GM Centro											
NOMBRE(S)	Mauro Ordoñez Morejón (Dtor Mercadotecnia)											
DIRECCIÓN	Carretera de Maleza, Km. 2 ½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba											
CORREO ELECTRÓNICO	mauro@gmc.gms.minem.cu											
TELÉFONOS.	(53)42208009											
CELULAR	(53) 52809653											

[VOLVER.](#)





FICHA TÉCNICA ORO DORÉ BAJA LEY.

1. PRODUCTO: ORO DORÉ										
2. NOMBRE O MARCA DEL PRODUCTO: ORO DORE (GH o OB)										
3. DESCRIPCIÓN DEL MISMO: El mineral con contenidos de oro promedios inferiores a 3 g/t alimentado a la planta de procesamiento donde es triturado y molido, aglomerado con cal y cemento, pasando los pellets formados a los lotes de percolación e irrigados con soluciones de cianuro. Los licores ricos que salen de los lotes son enviados a la planta de Merrill Crowe, donde se precipitan el oro y la plata con polvo de Zn. Los precipitados obtenidos se funden, obteniéndose el metal dore.										
4. YACIMIENTO(S): Golden Hill, Oro Barita										
PLANTAS PROCESADORA(S):										
<ul style="list-style-type: none"> ○ UEB Oro Barita. UEB Golden Hill, ubicada en Barrio San José de la Plata, Jobabo, Las Tunas. Cuba. ○ UEB Oro Barita, ubicada en el poblado de "El Cobre", municipio El Cobre, Santiago de Cuba. Cuba. 										
5. EMPRESAS A QUE PERTENECEN: Geominera Camagüey y Geominera Oriente										
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:										
<ul style="list-style-type: none"> ○ QUÍMICAS (TÍPICAS): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">• Au: 5 - 20 %</td> <td style="width: 33%;">• Cu: 1 - 2 %</td> <td style="width: 33%;">• Ni: 0.1 - 1 %</td> </tr> <tr> <td>• Ag: 2 - 30 %</td> <td>• Pb: 4 - 20 %</td> <td>• Al₂O₃: 5 %</td> </tr> <tr> <td>• Au Equivalente: 2 - 35 *</td> <td>• Zn: 0.15 - 1 %</td> <td></td> </tr> </table> <p>* En dependencia de la cotización del oro y la plata en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ FÍSICAS: <ul style="list-style-type: none"> • Forma cónica o de lingote • COLOR: Gris. 		• Au: 5 - 20 %	• Cu: 1 - 2 %	• Ni: 0.1 - 1 %	• Ag: 2 - 30 %	• Pb: 4 - 20 %	• Al ₂ O ₃ : 5 %	• Au Equivalente: 2 - 35 *	• Zn: 0.15 - 1 %	
• Au: 5 - 20 %	• Cu: 1 - 2 %	• Ni: 0.1 - 1 %								
• Ag: 2 - 30 %	• Pb: 4 - 20 %	• Al ₂ O ₃ : 5 %								
• Au Equivalente: 2 - 35 *	• Zn: 0.15 - 1 %									
7. TIPOS DE EMBALAJE: Cajas de madera, perfectamente identificadas y secas.										
8. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL DEL PRODUCTO:										
Planta	Producción (Kg Oro contenido en el Doré/año)									
UEB Oro Barita.	Hasta 150.0									
UEB Oro Golden Hill	Hasta 90.0									
USOS FUNDAMENTALES: Exportación. El oro refinado puede ser empleado en joyas, industria electrónica, radiaciones medicinales, etc.										
9. OTROS ASPECTOS A ESPECIFICAR:										
<ul style="list-style-type: none"> ○ CONDICIONES DE ALMACENAJE: Se debe almacenar en lugares secos y protegidos. 										
10. CONTACTO(S) PARA GESTION COMERCIAL:										
EMPRESA	GM Camagüey Oficina Central.									
NOMBRE(S)	Jorge E. Placeres Glez.									
DIRECCIÓN	Carretera Central Este km 5½. Camagüey. Cuba.									
CORREO ELECTRÓNICO	jorgepe@geocmg.minem.cu									
TELÉFONOS.	(53) 32271202									
CELULAR										
NOMBRE(S)	Ing Arturo Sacerio Martínez									
DIRECCIÓN	Carretera Siboney Km 2 ½. Stgo de Cuba. Cuba.									
CORREO ELECTRÓNICO	arturo.sacerio@scgeom.in.minem.cu									
TELÉFONOS.	(53) 22672955/53-(53) 22675391 ext. 247									
CELULAR	(53) 52468421									

GH: GOLDEN HILL OB: ORO BARITA

[VOLVER.](#)





FICHA TÉCNICA CEMENTO Au.

1. **PRODUCTO:** CEMENTO Au
2. **NOMBRE O MARCA DEL PRODUCTO:** CEMENTO AuGH o OB
3. **DESCRIPCIÓN DEL MISMO:** El mineral con contenidos de oro promedios inferiores a 3 g/t alimentado a la planta de procesamiento donde es triturado y molido, aglomerado con cal y cemento, pasando los pellets formados a los lotes de percolación e irrigados con soluciones de cianuro. Los licores ricos que salen de los lotes son enviados a la planta de Merrill Crowe, donde se precipitan el oro y la plata con polvo de Zinc. Los precipitados obtenidos constituyen el Cemento de Au.

4. **YACIMIENTOS:** Golden Hill, Oro Barita

PLANTAS PROCESADORA(S):

- o UEB Oro Barita. UEB Golden Hill, ubicada en Barrio San José de la Plata, Jobabo, Las Tunas. Cuba.
- o UEB Oro Barita, ubicada en el poblado de "El Cobre", municipio El Cobre, Santiago de Cuba. Cuba.

5. **EMPRESAS A QUE PERTENECEN:** Geominera Camagüey y Geominera Oriente

6. **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

o QUÍMICAS (TÍPICAS):

• Au: 4 - 12Kg/t	• Au Equivalente: 2 - 15 Kg/t *	• Pb: 4 - 8 %	• SiO ₂ : 20 - 40 %
• Ag: 2 - 30 Kg/t	• Cu: 5 - 15 %	• Zn: 5 - 20 %	

* En dependencia de la cotización del oro y la plata en el mercado.

o FÍSICAS:

- ASPECTO: Pulvurento.
- HUMEDAD: 0 % (Seco).

7. **TIPOS DE EMBALAJE:** A acordar con el cliente.

8. **CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL DEL PRODUCTO:**

Planta	Producción (t de Cemento Oro /año)
UEB Oro Barita.	Hasta 15.0
UEB Oro Golden Hill	Hasta 12.0

USOS FUNDAMENTALES: Exportación. El oro refinado puede ser empleado en joyas, industria electrónica, radiaciones medicinales, etc.

9. **OTROS ASPECTOS A ESPECIFICAR:**

- o CONDICIONES DE ALMACENAJE: Se debe almacenar en lugares secos y protegidos.

10. **CONTACTO(S) PARA GESTIÓN COMERCIAL:**

EMPRESA	GM Camagüey Oficina Central.
NOMBRE(S)	Jorge E. Placeres Glez.
DIRECCIÓN	Carretera Central Este km 5½. Camagüey. Cuba.
CORREO ELECTRÓNICO	jorgepe@geocmq.minem.cu
TELÉFONOS.	(53) 32271202
CELULAR	
EMPRESA	GM Oriente Oficina Central.
NOMBRE(S)	Ing Arturo Sacerio Martínez
DIRECCIÓN	Carretera Siboney Km 2 ½. Stgo de Cuba. Cuba.
CORREO ELECTRÓNICO	arturo.sacerio@scgeomin.minem.cu
TELÉFONOS.	(53) 22672955/53-(53) 22675391 ext. 247
CELULAR	(53) 52468421

GH: GOLDEN HILL OB: ORO BARITA

[VOLVER.](#)

