

## 5 COBRE 2021

### 5.1 PANORAMA NACIONAL

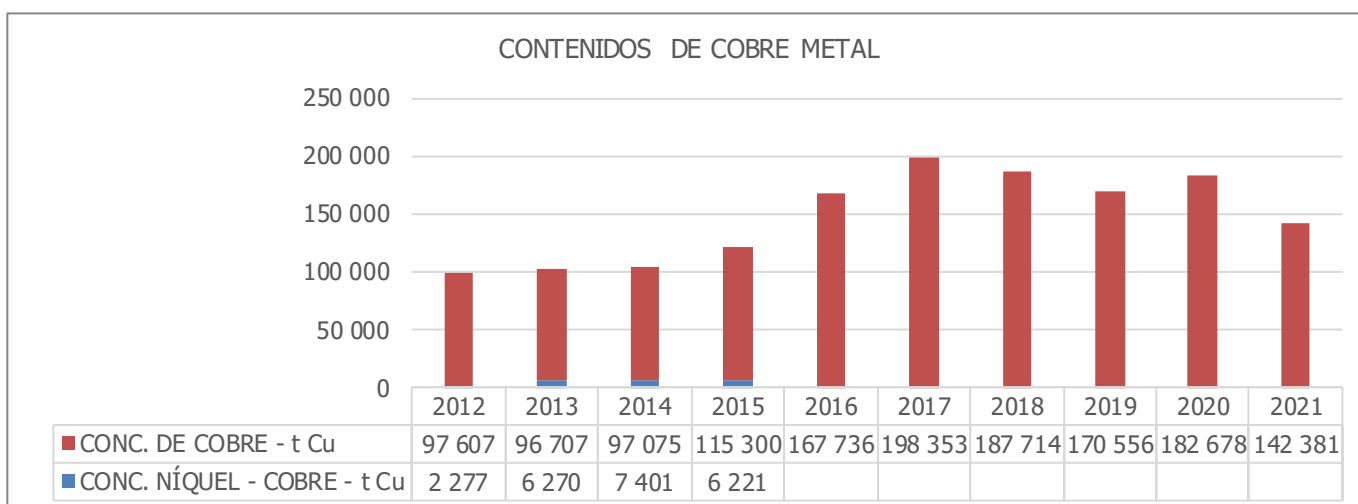
Los principales usos del cobre se relacionan con su excelente conductividad de la electricidad y del calor, su maleabilidad y ductilidad, además de ser resistente a la corrosión y antimicrobiano y a sus múltiples posibilidades de aleación.

La industria del cobre tiene un importante papel para mejorar los niveles de vida generales de los países, mediante la electrificación, electrónica y comunicaciones; la construcción, en elementos arquitectónicos y fontanería; o para la fabricación de maquinaria, bienes de equipo, productos de consumo, transporte. Actualmente se enfatiza su papel en la producción de vehículos eléctricos (<https://icsg.org/copper-factbook/>).

#### 5.1.1 Producción minera

La mayor parte de la producción nacional de cobre procede de las cinco minas andaluzas de la Faja Pirítica Ibérica, Mina las Cruces (Sevilla), Mina de Riotinto, Mina de Aguas Teñidas, Mina de Magdalena y Mina Sotiel, todas ellas en Huelva. Además, se suma la de la mina de oro El Valle-Boinás / Carlés en Asturias.

#### **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CONSOLIDADA DE COBRE (Cont. en Cu metal)**



*Fuentes: Estadística Minera de España*

En la tabla que sigue se detalla la producción de concentrados de cobre, de cinc, y de plomo, procedentes de la minería del cobre en los últimos años. La producción minera se centra en Andalucía (la cantidad de cobre vinculada a la minería de oro de Asturias es insignificante en el contexto nacional).

## **PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DE LA MINERÍA DEL COBRE ANDALUZA**

(kt)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ANDALUCIA</b>										
<b>HUELVA</b>										
CONC. DE COBRE	122	119	107	195	417	537	525	533	564	589
CONC. DE CINC	61	65	57	130	164	148	222	190	190	190
MINERAL DE PLOMO	17	13	7	14	21	16	37	45	45	49
<b>SEVILLA</b>										
CONC. DE COBRE	1 086	1 077	1 142	1 133	1 180	1 201	1 409	970	1 108	289

Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

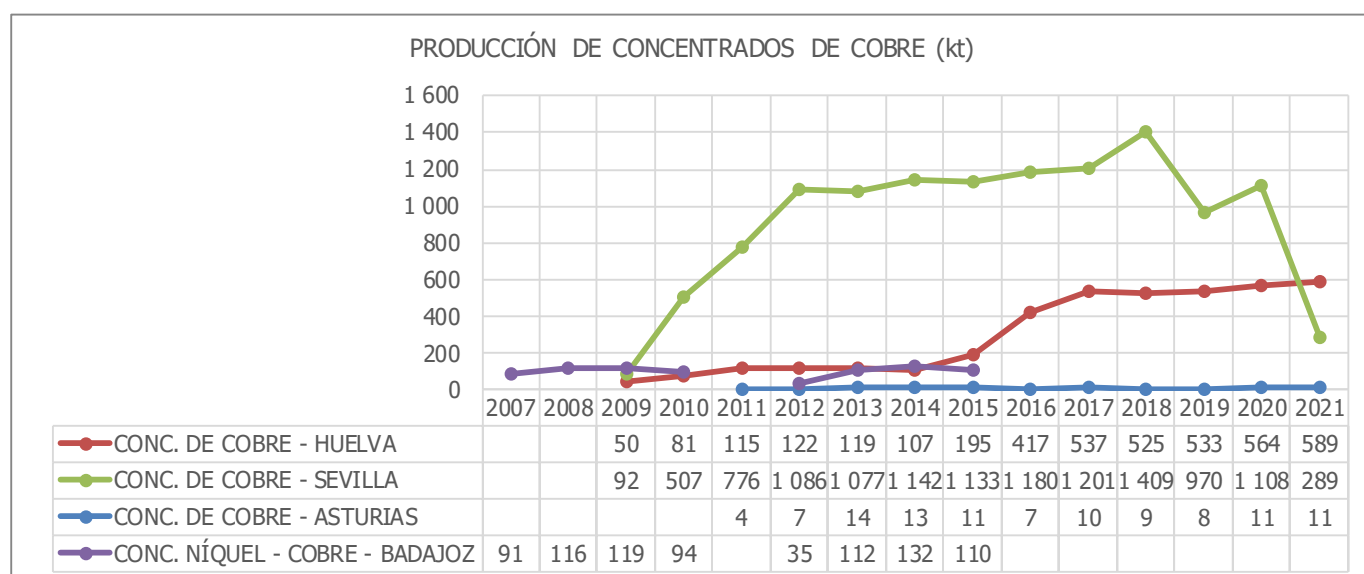
Los datos de valor de la producción están protegidos por el secreto estadístico, disponiendo solo del dato del valor conjunto de los concentrados de cobre, con importante contenido en plata y oro.

### **VALOR DE LA PRODUCCIÓN**



Fuentes: Estadística Minera de España

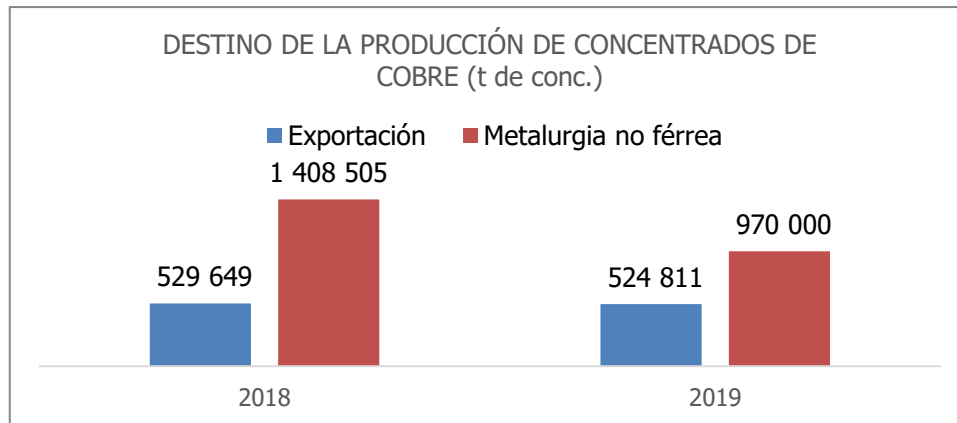
### **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DE COBRE POR AUTONOMÍAS Y PROVINCIAS (kt)**



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>

La mina sevillana de Cobre Las Cruces se encuentra en fase de transición, preparando la explotación subterránea tras el agotamiento de la mina a cielo abierto.

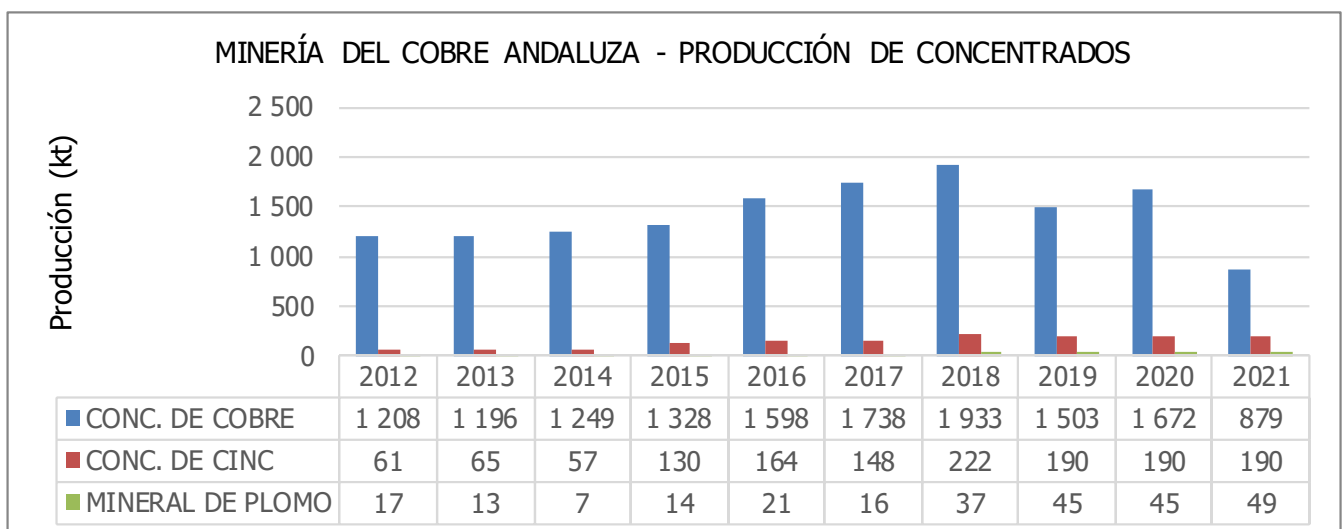
### **DESTINO DE LA PRODUCCIÓN**



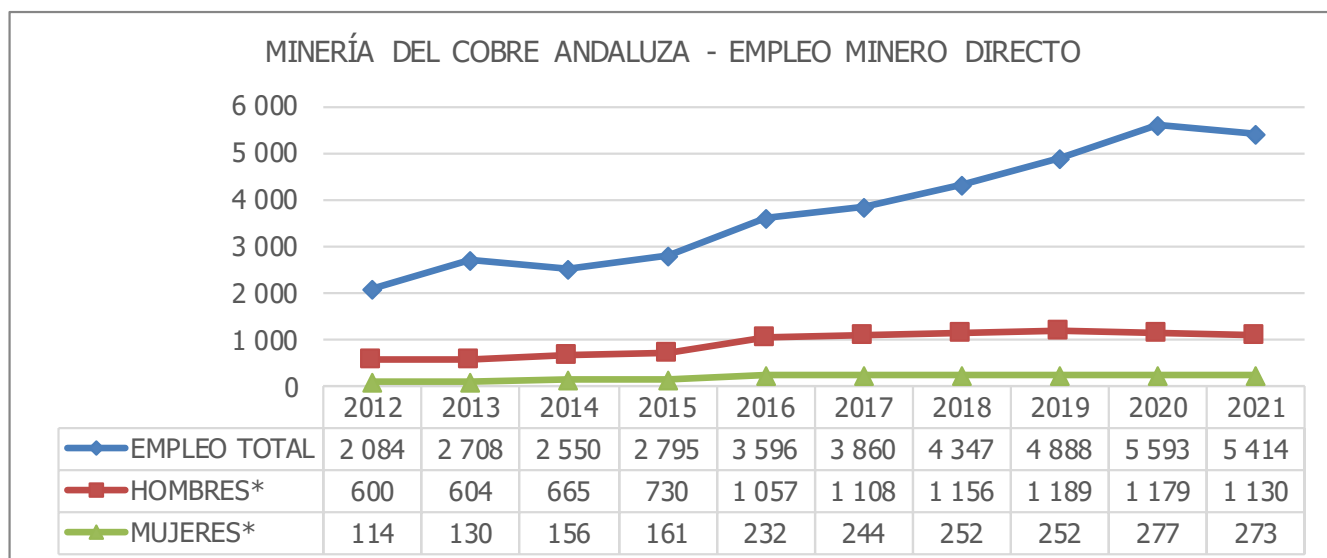
Fuente: Estadística Minera de España

### **5.1.2 Evolución de la producción y del empleo en la minería del cobre andaluz**

La evolución desde 2009 de la producción y del empleo total en la minería del cobre se muestra en las figuras siguientes.



Fuente: Estadística Minera de España



Fuentes: <https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/minerva/>  
\*No incluye subcontratas

### 5.1.3 Explotaciones y empresas

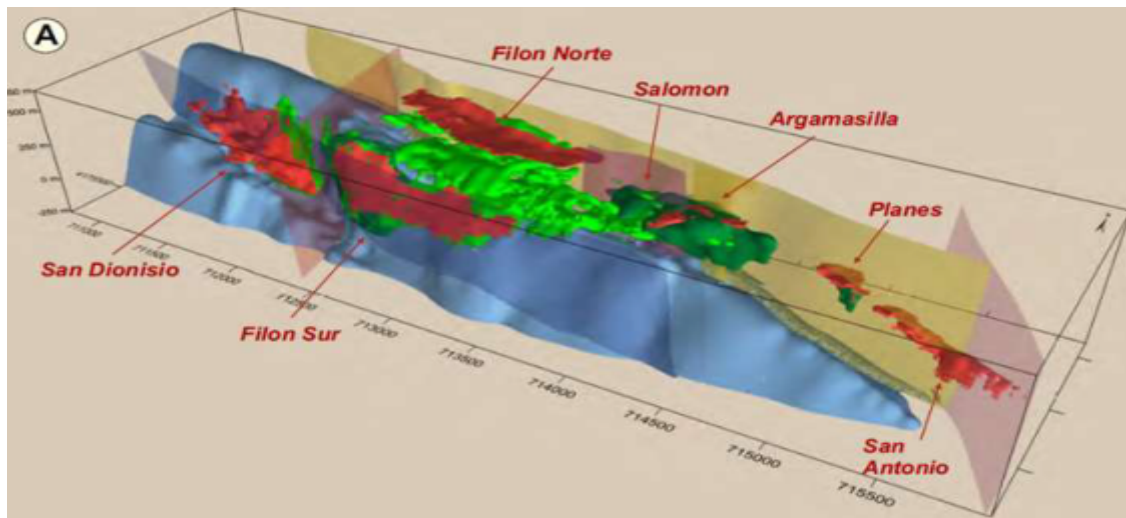
#### **EXPLORACIONES DE COBRE**

<b>Número de Explotaciones</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>COBRE</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>ANDALUCIA</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
HUELVA	1	4	4	4	4
<b>ATALAYA RIOTINTO MINERA, S.L.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
MINAS DE RIO TINTO		1	1	1	1
<b>MINAS AGUAS TEÑIDAS, SAU</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
AGUAS TEÑIDAS-HERRERITOS	1	1	1	1	1
Concesión de Explotación, derivada del PI "Sotiel"		1	1	1	1
GRUPO MINERO CUEVA DE LA MORA-MORA FRACCION 1		1	1	1	1
SEVILLA	1	1	1	1	1
<b>COBRE LAS CRUCES S.A.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
LAS CRUCES	1	1	1	1	1
<b>Total general</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Fuente: Ministerio para La Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General de Minas

#### 5.1.3.1 Proyecto Riotinto

En enero de 2016 *Atalaya Mining* (antes *EMED*) declara el comienzo de la producción comercial de concentrado de cobre en el Proyecto Riotinto, completando en Julio la finalización exitosa del proyecto de ampliación de su capacidad de procesamiento a 9.5Mt año. En enero de 2020, se volvió a ampliar a 15 Mt por año, para llegar a producir 50.000 t de cobre al año. El Proyecto Riotinto contempla 16 años de operación minera a cielo abierto para el aprovechamiento de los sulfuros primarios presentes en el yacimiento, con 197 Mt de reservas que tienen una ley media del 0,42% de cobre. En el contexto nacional la producción de cobre de Riotinto equivale entorno al 14% de la demanda nacional de este metal clave para la industria.



<https://riotinto.atalayamining.com/una-actividad-con-un-importante-potencial-minero/>

Se trata de la explotación a cielo abierto en las cortas existentes de Cerro Colorado, Salomón y Filón Sur, de modo que se integren en una única operación denominada Cerro Colorado. Asimismo, utiliza las escombreras Norte y Sur existentes para el acopio de los estériles de mina, y da uso a las presas de estériles de planta existentes. El proceso de concentración del mineral cobrizo extraído en la mina se realiza por flotación. El producto final es un **concentrado de cobre** que contiene un **22%** del metal rojo, listo para ser servido a los mercados internacionales. (<http://riotinto.atalayamining.com>).

#### **Reservas de Proyecto Riotinto**

Reservas	Mt	Cu %
Probadas	128	0,41
Probables	69	0,44
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>0,42</b>

<https://atalayamining.com/riotinto-copper-mine/>

Los principales accionistas de Atalaya Mining son el líder global del comercio de materias primas *Trafigura* (22%), el holding metalúrgico chino *XGC* (21.9%), y los grandes fondos de inversión especializados *Orion* (14.6%) y *Liberty* (14%). El resto del accionariado está en manos de pequeños inversores institucionales y privados.

#### **5.1.3.2 MATSA**

**La mina de Aguas Teñidas** en Almonaster la Real (Huelva), es una de las minas históricas de la Faja Pirítica. El yacimiento polimetálico volcanogénico fue explotado por Navan entre 1999 y 2001. En 2014 MATSA realizó la apertura de **mina Magdalena**, descubierta en 2013. En enero de 2015 ha sido posible la reapertura y nueva explotación de la **mina Sotiel**, cuya actividad había cesado en 2001. Las tres son minas de interior. Las reservas son de 36Mt al 1,8% de Cu, 2,6% de Zn, 0,8% de Pb y 36,4g/t de Ag, que aseguran una vida mínima de 6 años (sept 2021) que se

espera duplicar con los recursos identificados y con buen potencial de ampliación. La **planta de tratamiento**, ubicada en Almonaster la Real, tiene desde 2015 capacidad para procesar 4,7 Mt de mineral al año y obtiene como productos finales **concentrados de cobre, zinc y plomo, este último con cantidades significativas de plata**. A tan sólo 7 Kilómetros de las actuales instalaciones de MATSA, la explotación de Mina Magdalena garantizará el suministro de mineral a la nueva planta de tratamiento, prolongando la vida del proyecto más allá de 20 años.

<https://www.sandfire.com.au/where-we-operate/mineral-resources-and-ore-reserves/> <https://www.sandfire.com.au/wp-content/uploads/2022/05/TransformationalAcquisitionoftheMATSAMiningComplex.pdf>

La información sobre recursos y reservas de cobre de MATSA, publicados por Sandfire en septiembre de 2021, se recogen en la tabla que sigue.

#### **Reservas de MATSA**

<b>Reservas</b>	<b>Mt</b>	<b>Cu %</b>	<b>Zn %</b>	<b>Pb %</b>	<b>Ag g/t</b>
Probadas	18,6	1,7	2,9	0,8	39,2
Probables	17,3	1,9	2,3	0,7	33
<b>Total</b>	<b>35,9</b>	<b>1,80</b>	<b>2,61</b>	<b>0,75</b>	<b>36,21</b>

<https://www.sandfire.com.au/where-we-operate/mineral-resources-and-ore-reserves/>

La empresa *Minas de Aguas Teñidas, SA (MATSA)*, pertenece a la empresa *Iberian Minerals Corp.*, dedicada a extracción y desarrollo de metales básicos en España y Perú que a su vez pertenece a la estadounidense *Trafigura Mining Group*. En octubre de 2015, *Mubadala Development Company*, compañía para la inversión y el desarrollo con sede en Abu Dhabi y *Trafigura Group Pte Ltd*, han creado una empresa participada al 50/50 para invertir en el sector minero de metales básicos. Como parte de este acuerdo, Mubadala ha adquirido el 50% de las acciones de la operación minera insignia de Trafigura, Minas de Aguas Teñidas (MATSA), propietaria de las minas de Aguas Teñidas, Sotiel y Magdalena. Mubadala y Trafigura acordaron en septiembre de 2021 la venta de MATSA a la australiana **Sandfire**, por 1.600 millones de euros. La valoración de MATSA se ha disparado por la subida del precio del cobre. En 2019 facturó 473,5 millones de euros, con un beneficio de explotación (ebit) de 65,2 millones de euros y un resultado neto de 41,4 millones de euros. La mina de Aguas Teñidas se ha convertido en un símbolo de la globalización del negocio minero.

#### **5.1.3.3 Cobre Las Cruces**

El complejo minero hidrometalúrgico **Cobre Las Cruces**, ubicado en los términos municipales de Gerena, Salteras y Guillena (Sevilla), explotó a cielo abierto desde 2009 hasta 2019 y procesó 14,9 Mt de sulfuros secundarios con una ley de entre el 5 y el 6% de cobre, agotando uno de los yacimientos de cobre más ricos del mundo, ya que la ley media internacional no llega al 1%. El mineral fue tratado por vía hidrometalúrgica, para obtener como producto final un cobre tipificado como Grado "A", con un 99,999% de pureza. Cobre las Cruces ha venido produciendo una media de 70.000 toneladas anuales de cátodos de cobre, en un proceso único en el mundo que

transforma, en el mismo complejo donde se encuentra la mina, el mineral en metal en tan solo 8 días. (<https://www.cobrelascruces.com/index.php/mina/el-futuro-proyecto-pmr/>)

Tras el agotamiento del yacimiento explotado a cielo abierto, la compañía proyecta explotar el yacimiento polimetálico situado bajo la corta actual mediante minería subterránea y con una nueva e innovadora refinería polimetalúrgica (PMR) que aprovecha la existente para cobre, para obtener, además, zinc, plomo y plata. Será la primera del mundo con estas capacidades. El proyecto prevé un periodo de actividad de al menos 14 años, con una producción total de 282.000 t de Cu, 649.000 t de Zn, 272.000 t de Pb y 424 t de Ag. La producción anual anunciada es de 50.000t de Zn, 21.000t de Cu, 21.000t de Pb y 35t de Ag. <https://www.cobrelascruces.com/wp-content/uploads/2019/10/DOSSIER-PRENSA-CLC- t de Cu2021.pdf>. (<https://www.cobrelascruces.com/index.php/mina/el-futuro-proyecto-pmr/>)

Como proyecto transitorio, durante 2021 y 2023 CLC está reprocesando 6,3 Mt del mineral previamente tratado, estimando una producción de 63.000 toneladas de cobre para todo el periodo. First Quantum ha actualizado las estimaciones de recursos hasta 41,2 Mt de recursos medidos e indicados y 7,1 Mt de recursos inferidos. El proyecto está pendiente de las autorizaciones relativas a la gestión del agua. La tecnología propuesta para la refinería poli metalúrgica, en inglés Poly Metallurgical Refinery Project (PMR), ha sido validado mediante una planta piloto que procesó 5.000 t de mineral durante 2016 y 2017. ([First Quantum Minerals LTD. \(2022\). Cobre Las Cruces: Polymetallic Primary Sulfide Mineral Resources: Andalucía, Spain. NI 43-101 Technical Report](#)).

La tecnología PMR también abre la posibilidad de tratar el material polimetálico externo procedente de otros yacimientos. Las reservas de mineral polimetálico en Andalucía se estiman en más de 1.500 millones de toneladas.

Cobre Las Cruces es propiedad 100% de la multinacional canadiense [First Quantum Minerals](#). El proyecto comenzó a gestarse en 1992, año en el que se iniciaron las exploraciones.

Como parte del plan de transición entre la actual operación y el nuevo proyecto, está previsto que la actual planta de cobre finalice su producción y entre en fase de cuidado y mantenimiento a partir del mes de julio de 2023, cuando se terminen de procesar todas las reservas de mineral disponibles. El objetivo es conservar las instalaciones en óptimas condiciones para reactivar la operación cuando puedan comenzar a explotarse las reservas del nuevo yacimiento polimetálico. <https://www.cobrelascruces.com/index.php/el-nuevo-proyecto-polimetalurgico-de-cobre-las-cruces-obtiene-la-autorizacion-de-aguas-de-la-chg-e-iniciara-los-trabajos-previos/>

#### 5.1.4 Producción metalúrgica

**Atlantic Copper**, empresa perteneciente a Freeport *mcMoRan Copper&Gold Inc.* es la tercera mayor fundición y refinería de cobre de Europa y la única en España. En 2015, en su complejo metalúrgico ubicado en Huelva se fundieron 1 045 000 toneladas de concentrado de cobre. En el proceso de refinado del cobre se obtuvieron 285.000 toneladas de cátodos de cobre de alta calidad, lo que ha supuesto un nuevo record de producción de este metal. La materia prima fundamental es el mineral concentrado de cobre, que llega a Huelva procedente de minas de varios continentes. En *Atlantic Copper* se refunden también hasta 30.000 toneladas/año de cobre usado que llega en diversas formas, como tubos e hilos de cobre, granulado, en virutas industriales, monedas, etc. En la **Fundición** se realiza un proceso metalúrgico que transforma la materia prima, el concentrado de cobre de 25-30% de contenido en cobre, para obtener como producto principal ánodos de cobre con una riqueza del 99,7%. La capacidad de producción de ánodos es de 330 000 toneladas/año. En esta etapa se separan los tres componentes mayoritarios de la materia prima, cobre (ánodos), azufre (dióxido de azufre, SO<sub>2</sub>) y hierro (silicato de hierro). En la **Refinería** de cobre, a través de un proceso de electrolisis, el cobre de los ánodos se refina para obtener cátodos de cobre de alta pureza, 99,99%. La capacidad de producción de cobre refinado es de 300 000 toneladas/año (<https://www.atlantic-copper.es/proceso-y-comercializacion/complejo-metalurgico>)

#### **PRODUCCIÓN METALÚRGICA de Atlantic Copper, SA** **Matas de cobre**

<b>Atlantic Copper, SA</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2015</b>
Concentrado y escoria tratados (t)	1 000 700	950 220	921 828	1 045 000
<i>Cu anódico (t)</i>	<i>269 000</i>	<i>255 000</i>	<i>13 326*</i>	
<i>Cu catódico (t)</i>	<i>256 600</i>	<i>255 000</i>	<i>247 428</i>	<i>285 000</i>

Fuente: Atlantic Copper (Freeport MacMoran Copper&Gold)

\* Para venta

**La Farga**, [La Farga](http://www.lafarga.es) es un referente mundial en tecnología de reciclaje de cobre. Produce semielaborados de cobre y sus aleaciones. La capacidad productiva actual, con la nueva línea de colada continua terminada en 2019, es de 320.000 t/año, siendo la segunda más grande de Europa. En su informe de sostenibilidad de 2020 indica una producción de 184.776 toneladas de cobre consolidadas vendidas y 243.950 toneladas de tratadas. La Farga compra el 65% de la chatarra generada en España (<https://www.lafarga.es/es/responsabilidad-corporativa/informe-de-Informe de Sostenibilidad 2020>).



### 5.1.5 Comercio Exterior

El comercio exterior de materias primas minerales de cobre está explicitado en las siguientes posiciones arancelarias:

- 2603.00.00 Minerales de cobre y sus concentrados
- 2825.50.00 Óxidos e hidróxidos
- 2827.41.00 Cloruros y oxiclорuros
- 2833.25.00 Sulfatos
- 7401.00.00 Matas y cobre de cementación
- 7402.00.00 Cobre para afinar, ánodos
- 7403.11.00 Cobre refinado, cátodos y secciones de cátodos
- 7403.12.00 Id., barras para alambrón (wirebars)
- 7403.13.00 Id., tochos
- 7403.19.00 Id., los demás
- 7403.21.00 Aleación de cobre-cinc (latón)
- 7403.22.00 Aleación de cobre-estaño (bronce)
- 7403.29.00 Otras aleaciones de cobre
- 7405.00.00 Aleaciones madre
- 7404.00.10 Desperdicios y desechos de cobre refinado (chatarras)
- 7404.00.91 Desperdicios y desechos de Cu-Zn (chatarras de latón)
- 7404.00.99 Desperdicios y desechos de otras aleaciones
- 2620.30.00 Cenizas y residuos
- 7406.10.00 Polvo de estructura no laminar
- 7406.20.00 Polvo de estructura laminar; partículas
- 7407.10.00 Barras y perfiles, de cobre refinado
- 7408.11.00 Alambres, id., sección transversal > 6 mm

- 7408.19.10 Id., id., sección transversal > 0,5 mm
- 7408.19.90 Id., id., sección transversal ≤ 0,5 mm
- 7409.11.00 Chapas y bandas, de cobre refinado, enrolladas
- 7409.19.00 Id., id., las demás
- 7410.11.00 Hojas y tiras, de cobre refinado, sin soporte
- 7410.21.00 Id. id., con soporte
- 7411.10.10 Tubos, de cobre refinado, rectos
- 7411.10.90 Id., id., id., los demás
- 7412.10.00 Accesorios de tubería, de cobre refinado
- 7407.21.10 Barras, de Cu-Zn (latón)
- 7407.21.90 Perfiles, id.
- 7408.21.00 Alambres, id.
- 7409.21.00 Chapas y bandas, id., enrolladas
- 7409.29.00 Id., id., las demás
- 7411.21.10 Tubos, id., rectos
- 7411.21.90 Id., id., los demás
- 7409.31.00 Chapas y bandas, de Cu-Sn (bronce), enrolladas
- 7409.39.99 Id., id., las demás
- 7408.22.00 Alambres, de Cu-Ni (cuproníquel) o Cu-Ni-Zn (alpaca)
- 7409.40.00 Chapas y tiras, id.
- 7411.22.00 Tubos, id.
- 7407.29.90 Barras y perfiles, de las demás aleaciones de cobre
- 7408.29.00 Alambres, id.
- 7409.90.00 Chapas y bandas, id.

- 7410.12.00 Hojas y tiras delgadas, id., sin soporte
- 7410.22.00 Id., id, con soporte
- 7411.29.00 Tubos, id.
- 7412.20.00 Accesorios de tubería, id.

En 2020, la importación de materias primas minerales de cobre descendió un 13,3% en metal contenido y un 12,6% en valor respecto al año anterior. De las partidas más significativas, y en cobre contenido, bajaron las compras de todas ellas: concentrados, -17,3%; metal bruto refinado, -1,2%; productos de recuperación, -14% (chatarras de cobre refinado, -13,9%; de latón, -1,8%; de otras aleaciones, -26,6%; cenizas y residuos, +2,5%); semielaborados de cobre refinado, -9,7%; semis de Cu-Zn, Cu-Ni y Cu-Ni-Zn, -2,5%, y semis de otras aleaciones, -18,9%.

Las exportaciones, por su parte, cayeron un 14,9% en metal contenido y 15,3% en valor. En Cu contenido, subieron las ventas externas de ánodos para afino (+12,7%) y cobre bruto refinado (+23,4%), y disminuyeron las de concentrados (-41,1%), materiales de recuperación (-14,7%; chatarras de cobre refinado, -13,2%, de latón, -29,7%; de otras aleaciones, -8,2%), semielaborados de metal refinado (-9,9%) y de aleado (-2,4%) (Cuadros Cu-I y II). El saldo de la correspondiente balanza comercial continuó siendo negativo, aumentando el déficit un 134,7% respecto al contabilizado en 2019, hasta alcanzar -157,943 M€. De dicha cantidad, -1 024,354 M€ correspondieron a los concentrados (+35,9%) y +866,411 a las restantes materias primas minerales (cuadro Cu-III).

#### **ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (2020)**

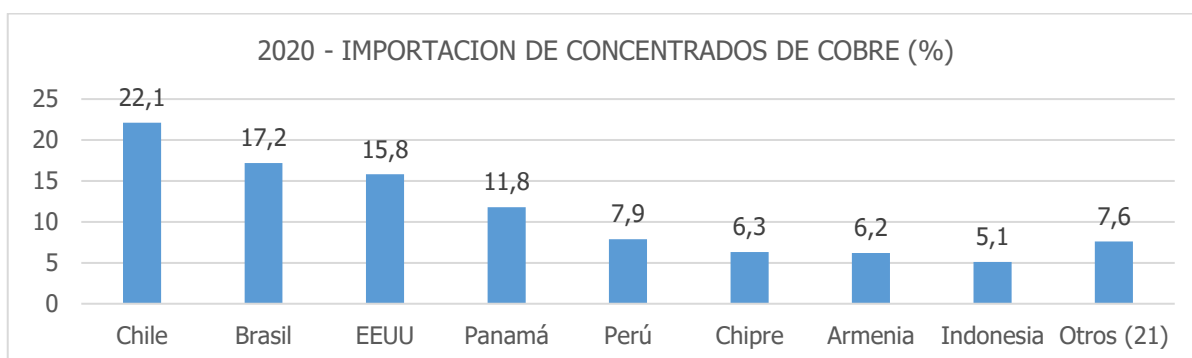
	<b>Cu contenido</b>	<b>Valor</b>
Concentrados	52,4	51,6
Cobre bruto refinado	14,8	15,8
Recuperación	16,9	13,6
Chatarras de Cu refinado	7,2	6,6
Chatarras de latón	3,8	2,0
Chatarras de otras aleaciones	4,3	3,7
Cenizas y residuos	1,6	1,3
Semielaborados de cobre refinado	9,5	10,8
Semielaborados Cu aleado	5,0	6,7
Otros	1,4	1,5
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales*

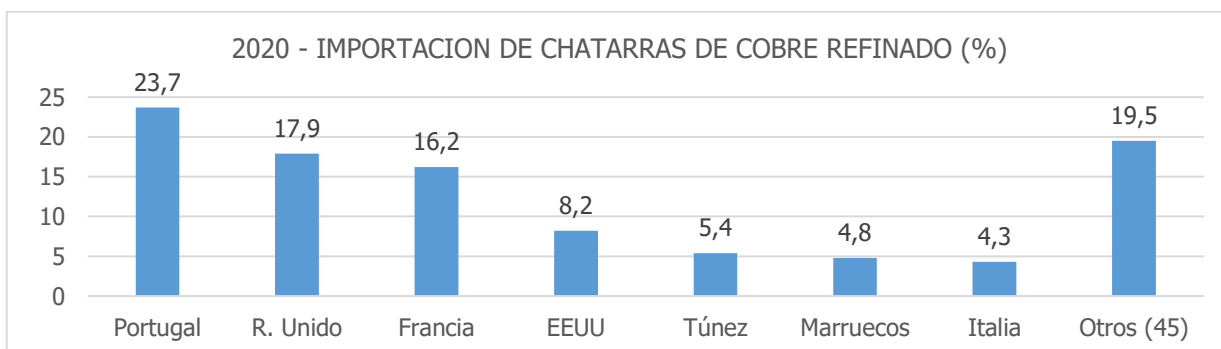
La estructura de las importaciones, en porcentaje tanto del metal contenido total como del valor conjunto, ha quedado recogida en el cuadro anterior. La distribución porcentual por países de origen del valor de las importaciones de concentrados, chatarras de cobre refinado y metal bruto refinado fue la recogida en los tres gráficos siguientes; el concepto "otros" incluye a 21 países en las primeras, 45 en las segundas

y 8 en las terceras. Las chatarras de latón se adquirieron en Francia (29,1%), Alemania (16%), Portugal (15,4%), EEUU (9,4%), Suiza (5,8%), Italia (5,7%), Países Bajos (3,1%) y otros 33 países (15,5%), y las de otras aleaciones de cobre, en Bélgica (15,7%), Alemania (12,6%), Francia (11,7%), Marruecos (9,6%), Portugal (7,8%), Cuba (6,3%), EEUU (5,8%) y 47 países más (30,5%). En cuanto a los semielaborados de cobre refinado, el 46,9% del valor total de este concepto correspondió a los alambres y el 30,5% a los tubos y accesorios, procediendo los primeros principalmente de Francia (62,1%), Alemania (17,2%) e Italia (12,6%), con un 8,1% de otros 12 países.

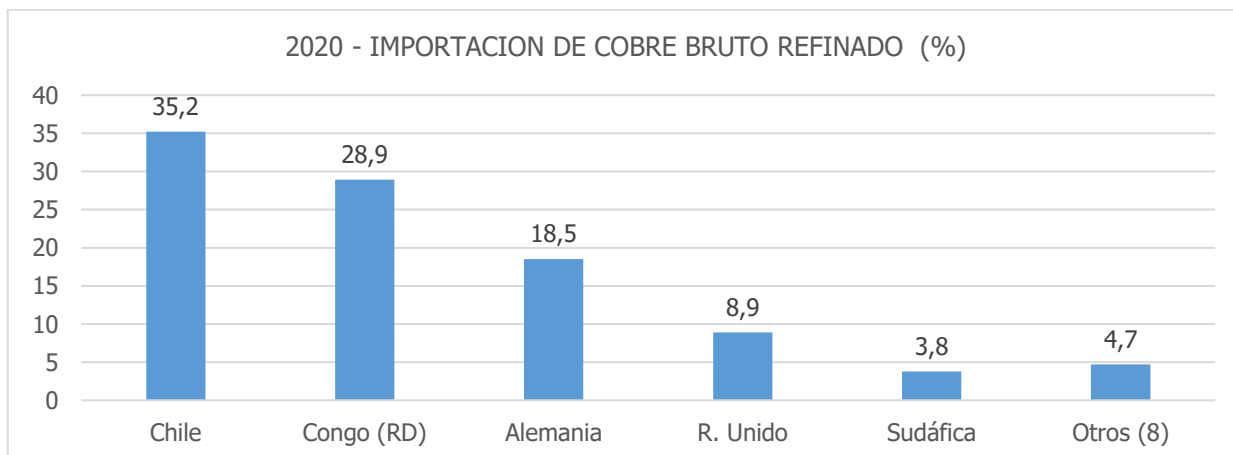
### **ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES**



Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales



Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales



Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

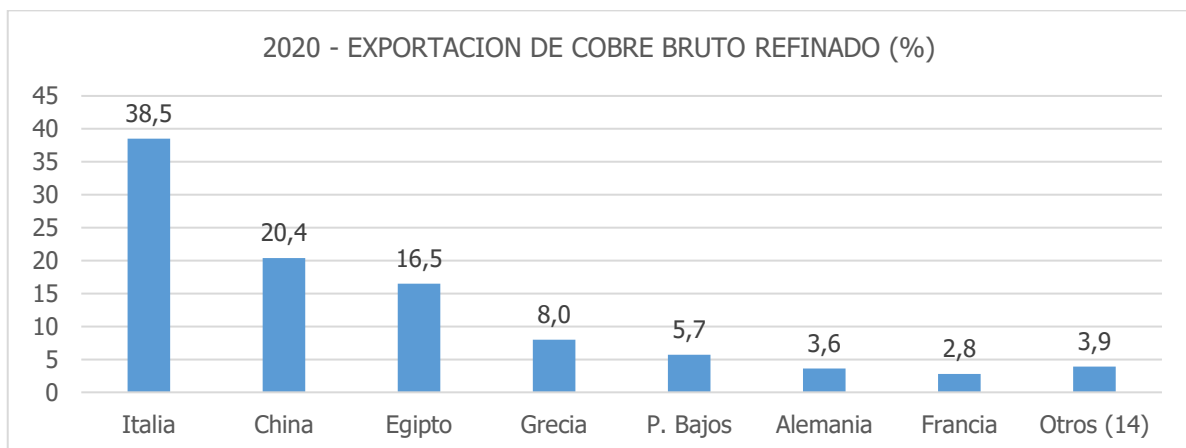
### **ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (2020)**

	<b>Cu contenido</b>	<b>Valor</b>
Cobre bruto refinado	23,5	25,4
Semielaborados de cobre refinado	22,8	24,7
Concentrados	23,9	22,0
Recuperación	18,3	14,5
Chatarras de Cu refinado	5,7	4,6
Chatarras de latón	3,5	3,1
Chatarras de otras aleaciones	9,1	6,8
Cobre bruto para afino	6,5	6,6
Semielaborados de cobre aleado	2,2	3,6
Otros	2,8	3,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

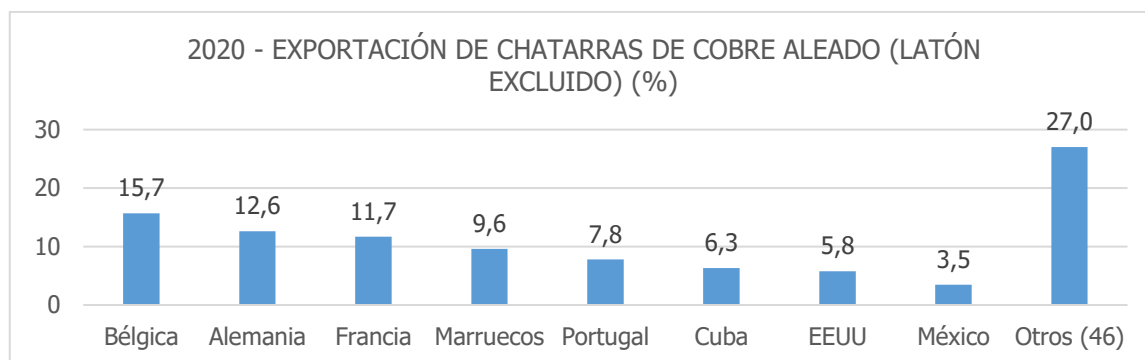
*Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales*

La composición porcentual de las exportaciones puede verse en el cuadro superior. Las partidas exportadoras más importantes en valor fueron la del cobre bruto refinado, seguida por la de los semielaborados de cobre refinado, compuesta sobre todo de alambres (81,2% del valor total de este concepto), distribuidos en Marruecos (37,5%), Italia (15%), Portugal (10,5%), Francia (9,3%), Alemania (5,5%), Turquía (3,1%) y 31 países más (19,1%), y la de los concentrados, destinados mayoritariamente a China (72,5%), Alemania (10%), Finlandia (8,1%), Suecia (5,8%) y Bulgaria (2%). Las ventas externas de los ánodos para afino se efectuaron en Bélgica (89,1%), Polonia (7,7%) y Corea del Sur (2,4%), más un 0,8% distribuido en otros 16 países. En los gráficos adjuntos puede verse la distribución porcentual por países de destino del valor de las exportaciones de cobre refinado y de chatarras de cobre aleado, latón excluido (otros: 14 países en las primeras y 46 en las segundas). Las chatarras de metal refinado se distribuyeron en China (23,6%), Polonia (11,2%), Bélgica (10,5%), Alemania (9,9%), Grecia (7%), Italia (6,1%), Portugal (4,6%) y 26 países más (27,1%), mientras que las de latón se colocaron en Alemania (23,4%), China (17,4%), Portugal (16,8%), Italia (14,5%), Francia (8,7%), India (4,7%) y otros 18 países (14,5%).

### **DESTINO DE LAS EXPORTACIONES**



*Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales*



Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

### CUADRO Cu-I - COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINER. DE COBRE (t y 10<sup>3</sup> €)

	IMPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
<b>I.- Minerales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
-Concentrados de Cu	2 130 269	2 948 451,5	1 480 812	2 045 719,9	1 224 916	1 725 102,6
<b>II.- Óxidos y sales</b>						
-Óxidos e hidróxidos	957,86	5 529,80	895,85	5 090,14	911,92	4 871,25
-Cloruros y oxiclóruos	1 925,98	7 912,32	1 707,58	6 817,63	2 122,58	8 254,46
-Sulfatos	5 936,70	<u>11 035,92</u>	5 474,05	<u>10 307,76</u>	6 047,33	<u>10 883,53</u>
Total		24 478,04		22 215,53		24 009,24
<b>III.- Matas</b>						
-Matas y Cu cement.	328,24	839,19	479,81	1 192,46	121,12	370,27
<b>IV.- Metal bruto</b>						
-Cobre para afino	930,48	2 797,97	449,66	1 991,02	662,57	3 336,61
-Cobre bruto refinado	85 024,87	469 575,39	100 056,7	532 799,37	98 813,36	529 825,13
-Aleaciones Cu-Zn *	4 848,05	13 656,32	3 028,65	5 822,83	2 559,52	6 440,86
-Otras aleaciones	1 407,78	<u>8 271,79</u>	1 046,36	<u>6 684,53</u>	1 102,69	<u>6 310,74</u>
Total		494 301,47		547 297,57		545 913,34
<b>V- Recuperación</b>						
-Chatarras Cu refinado	57 227,93	192 672,52	69 532,37	230 467,94	59 832,54	219 405,46
-Id. Cu aleado	97 025,89	221 800,75	105 815,8	234 004,97	87 665,42	193 734,43
-Cenizas y residuos	37 839,13	<u>60 523,00</u>	35 171,28	<u>47 862,25</u>	36 058,08	<u>41 049,38</u>
Total		474 996,27		512 335,16		454 189,27
<b>VI.- Metal trabajado</b>						
-Polvo y partículas	914,55	8 011,34	988,51	7 370,04	1 205,86	5 967,80
-Manuf. Cu refinado	75 768,91	450 457,07	70 828,38	414 649,56	63 734,83	360 087,97
-Manuf. Cu Zn, Sn, Ni *	37 603,88	157 138,95	30 778,17	128 493,33	30 038,16	112 759,99
-Manuf. otras aleaciones	15 918,04	<u>135 860,69</u>	15 826,41	<u>146 148,86</u>	12 848,61	<u>112 753,07</u>
Total		751 468,05		696 661,79		591 568,83
<b>TOTAL</b>		<b>4 694 534,51</b>		<b>3 825 422,56</b>		<b>3 341 153,52</b>

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales  
\* Valor proporcional al del cobre contenido

	EXPORTACIONES					
	2018		2019		2020	
<b>I.- Minerales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
-Concentrados de Cu	1 520 665	1 820 027,4	1 036 707	1 292 227,2	610 816,2	700 747,67
<b>II.- Óxidos y sales</b>						
-Óxidos e hidróxidos	181,87	1 252,22	204,67	1 272,32	336,94	2 031,47
-Cloruros y oxiclорuros	1 330,98	6 179,43	1 360,18	5 889,90	936,33	4 017,03
-Sulfatos	3 995,40	<u>8 006,74</u>	4 039,03	<u>7 924,72</u>	3 723,23	<u>7 337,07</u>
Total		15 438,39		15 086,94		13 385,57
<b>III.- Matas</b>						
-Matas y Cu cement.	1 151,61	1148,42	214,71	326,60	17,77	18,92
<b>IV.- Metal bruto</b>						
-Cobre para afino	48 844,20	235 292,09	37 898,60	174 177,37	42 716,88	209 933,49
-Cobre bruto refinado	150 314,5	825 609,35	121 768,5	658 684,09	150 298,9	807 898,75
-Aleaciones Cu-Zn *	7 188,56	26 710,55	7 745,12	27 604,19	8 038,30	28 276,02
-Otras aleaciones	15 230,42	<u>77</u>	13 620,70	<u>73</u>	10 295,28	<u>54 891,50</u>
Total		1 165 220,5		933 829,01		1 100 999,76
<b>V.- Recuperación:</b>						
-Chatarras Cu refinado	42 538,01	153 280,60	56 244,80	177 580,54	48 899,74	146 762,14
-Id. Cu aleado	121 048,2	358 382,49	153 741,7	379 490,59	130 427	315 979,55
-Cenizas y residuos	302,76	<u>679,15</u>	116,04	<u>57,44</u>	195,86	<u>358,41</u>
Total		512 342,24		557 128,57		463 100,10
<b>VI.- Metal trabajado</b>						
-Polvo y partículas	417,05	2 688,25	675,02	3 324,96	1 319,86	5 997,99
-Manuf. Cu refinado	170 028,4	909 265,29	162 136,1	833 987,79	146 143,4	785 297,77
-Manuf. Cu Zn Sn Ni *	12 615,41	60 676,06	11 618,89	52 102,71	11 875,77	50 678,07
-Manuf. otras aleacion.	7 432,92	<u>67</u>	6 543,17	<u>70 107,29</u>	6 015,60	<u>62 984,24</u>
Total		1 039 813,4		959 522,75		904 958,07
<b>TOTAL</b>		<b>4 553 990,38</b>		<b>3 758 121,03</b>		<b>3 183 210,09</b>

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales

\* Valor proporcional al del cobre contenido

**CUADRO Cu-II COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE COBRE  
(t Cu contenido)**

PRODUCTOS	IMPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
<b><u>I.- Minerales</u></b>					
- Concentrados de Cu	513 860	560 210	609 257	423 512	350 326
<b><u>II.- Óxidos y sales</u></b>					
- Óxidos e hidróxidos	900	1 009	766	716	730
- Cloruros y oxiclорuros	1 116	1 034	1 059	939	1 167
- Sulfatos	<u>1 524</u>	<u>1 728</u>	<u>1 781</u>	<u>1 642</u>	<u>1 814</u>
<b>Total</b>	3 540	3 771	3 606	3 297	3 711
<b><u>III.- Matas</u></b>					
- Matas y Cu cement.	11	9	197	288	73
<b><u>IV.- Metal bruto</u></b>					
- Cobre para afino	420	6 900	902	436	643
- Cobre refin. sin alear	65 769	80 867	85 024	100 056	98 813
- Aleaciones Cu-Zn	1 557	3 096	3 151	1 968	1 663
- Otras aleaciones	<u>1 828</u>	<u>1 883</u>	<u>1 254</u>	<u>922</u>	<u>992</u>
<b>Total</b>	69 574	92 746	90 331	103 382	102 111
<b><u>V.- Recuperación</u></b>					
- Chatarras Cu ref.	44 053	56 704	51 505	55 626	47 866
- Id. Cu aleado	49 726	53 247	59 738	65 509	54 582
- Cenizas	<u>14 100</u>	<u>11 619</u>	<u>11 351</u>	<u>10 551</u>	<u>10 817</u>
<b>Total</b>	107 879	121 570	122 594	131 686	113 265
<b><u>VI.- Metal trabajado</u></b>					
- Polvo y partículas	945	975	914	988	1 205
- Manuf. Cu sin alear	67 336	63 516	75 473	70 368	63 525
- Manuf. Cu aleado	<u>43 684</u>	<u>50 826</u>	<u>42 044</u>	<u>36 975</u>	<u>33 623</u>
<b>Total</b>	111 965	115 317	118 431	108 331	98 353
<b>TOTAL</b>	<b>806 829</b>	<b>893 623</b>	<b>944 416</b>	<b>770 496</b>	<b>667 839</b>

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales  
\* Valor proporcional al del cobre contenido



PRODUCTOS	EXPORTACIONES				
	2016	2017	2018	2019	2020
<b><u>I.- Minerales</u></b>					
- Concentrados de Cu	298 304	290 288	380 166	259 176	152 704
<b><u>II.- Óxidos y sales</u></b>					
- Óxidos e hidróxidos	318	129	145	164	270
- Cloruros y oxiclорuros	763	864,8	732	748	515
- Sulfatos	<u>1 033</u>	<u>848,2</u>	<u>1 199</u>	<u>1 211</u>	<u>1 117</u>
<b>Total</b>	2 114	1 842	2 076	2 123	1 902
<b><u>III.- Matas</u></b>					
- Matas y Cu cement.	< 0,02	788	691	129	11
<b><u>IV.- Metal bruto</u></b>					
- Cobre para afino	43 347	44 266	47 379	36 761	41 435
- Cobre refin. sin alear	194 116	156 561	150 314	121 768	150 298
- Aleaciones Cu-Zn	5 834	5 777	4 672	5 034	5 225
- Otras aleaciones	<u>10 068</u>	<u>11 484</u>	<u>13 988</u>	<u>12 494</u>	<u>9 423</u>
<b>568Total</b>	253 365	218 088	216 353	176 057	206 381
<b><u>V.- Recuperación</u></b>					
- Chatarras Cu ref.	21 460	35 343	38 284	<i>42 184</i>	36 675
- Id. Cu aleado	78 411	89 165	74 980	94 722	79 998
- Cenizas	<u>208</u>	<u>214</u>	<u>121</u>	<u>12</u>	<u>68</u>
<b>Total</b>	100 079	124 722	113 385	136 918	116 741
<b><u>VI.- Metal trabajado</u></b>					
- Polvo y partículas	404	444	417	675	1 319
- Manuf. Cu sin alear	171 825	196 568	170 010	162 101	146 099
- Manuf. Cu aleado	<u>13 117</u>	<u>15 094</u>	<u>15 938</u>	<u>14 388</u>	<u>14 043</u>
<b>Total</b>	185 346	212 106	186 365	177 164	161 461
<b>TOTAL</b>	<b>839 208</b>	<b>847 834</b>	<b>899 036</b>	<b>751 567</b>	<b>639 200</b>

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales  
\* Valor proporcional al del cobre contenido

**CUADRO Cu-III BALANCE DE MAT. PRIMAS MINERALES SUSTANCIA: COBRE (t Cu contenido)**

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO
	Minera * (P <sub>I</sub> )	Recuperación (P <sub>V</sub> )	Importación (I)	Exportación (E)	APARENTE (t) (C = P <sub>I</sub> +P <sub>V</sub> +I-E)
2000	24 804	90 000	668 123	290 126	492 801
2001	10 818	sd	632 288	285 539	sd
2002	1 248	sd	642 888	258 904	sd
2003	634	60 000	620 987	296 289	385 332
2004	1 308	100 000	644 839	300 800	445 347
2005	7 358	80 000	686 795	327 794	446 359
2006	8 700	91 000	732 901	306 097	526 504
2007	6 281	57 000	630 770	313 306	380 745
2008	7 057	67 000	654 513	371 101	357 469
2009	21 987	69 000	612 200	403 471	299 716
2010	50 830	69 000	611 038	412 207	317 492
2011	75 057	64 000	684 375	529 290	294 142
2012	99 884	68 000	668 584	598 737	237 731
2013	102 977	sd	702 732	634 253	sd
2014	97 075	sd	754 909	663 917	sd
2015	121 521	sd	771 034	719 119	sd
2016	167 736	sd	806 829	709 235	sd
2017	198 353	sd	893 623	847 834	sd
2018	187 714	sd	944 416	899 036	sd
2019	170 556	sd	770 496	751 567	sd
2020	182 678	sd	667 839	639 200	sd

Fuentes: Elaboración propia \* Estadística Minera de España

<b>Año</b>	<b>VALOR DEL SALDO (10<sup>3</sup> €)</b>	<b>Autosuficiencia primaria PI/C</b>	<b>Autosuficiencia prm.+sec. (PI+PV)/C</b>	<b>Dependencia técnica (I-E)/C</b>	<b>Dependencia económica I/(C+E)</b>
2000	- 585 999,994	5,0 %	23,3 %	76,7 %	85,3 %
2001	- 558 202,000	sd	sd	sd	sd
2002	- 425 766,223	sd	sd	sd	sd
2003	- 365 279,053	0,2 %	15,7 %	84,3 %	91,1 %
2004	- 621 875,000	0,3 %	22,7 %	77,3 %	86,4 %
2005	- 797 998,200	1,6 %	19,6 %	80,4 %	88,7 %
2006	- 1 694 320,500	1,6 %	17,6 %	81,1 %	88,0 %
2007	- 1 561 823,300	1,6 %	16,6 %	83,4 %	90,8 %
2008	- 1 343 069,500	2,0 %	20,6 %	79,4 %	89,8 %
2009	- 334 510,200	7,3 %	30,3 %	69,4 %	87,1 %
2010	- 1 082 610,700	16,0 %	37,7 %	62,3 %	83,5 %
2011	- 987 461,100	25,5 %	47,3 %	52,7 %	83,1 %
2012	- 375 318,200	42,0 %	70,6 %	29,4 %	79,9 %
2013	- 299 572,310				
2014	- 250 236,330				
2015	- 222 438,110				
2016	- 375 784,14				
2017	- 204 251,07				
2018	- 140 544,13				
2019	- 67 301,53				
2020	- 157 943,43				

Fuentes: Elaboración propia \* Estadística Minera de España

## 5.2 PANORAMA MUNDIAL

Resumen de los principales datos según [The World Copper factbook 2021](#)

La producción minera de cobre en 2020 superó los 20,6 millones de toneladas. El mayor productor fue Chile con 5,7 millones de toneladas.

La producción de fundición, de blíster y ánodos, alcanzó los 21 millones de toneladas, con China como principal productor.

La producción de refinerías en 2020 aumentó hasta 24,5 millones de toneladas, incluyendo 3,9 millones de toneladas de cobre secundario (reciclado). También China fue el principal productor.

El consumo de cobre refinado alcanzó en 2020 los 25 millones de toneladas, con China a la cabeza, con un consumo aparente en torno a 14,4 millones de toneladas.

Según la International Copper Association (ICA), el mayor uso final de cobre fue para equipamiento, seguido de construcción e infraestructuras.

Las nuevas aplicaciones que se están desarrollando incluyen superficies táctiles de cobre antimicrobiano, latones sin plomo para fontanería, alambre de cobre de alta tecnología, intercambiadores de calor y nuevos productos de consumo.

### 5.2.1 Producción minera

En la tabla siguiente se presentan los datos de producción minera mundial en los últimos cinco años.

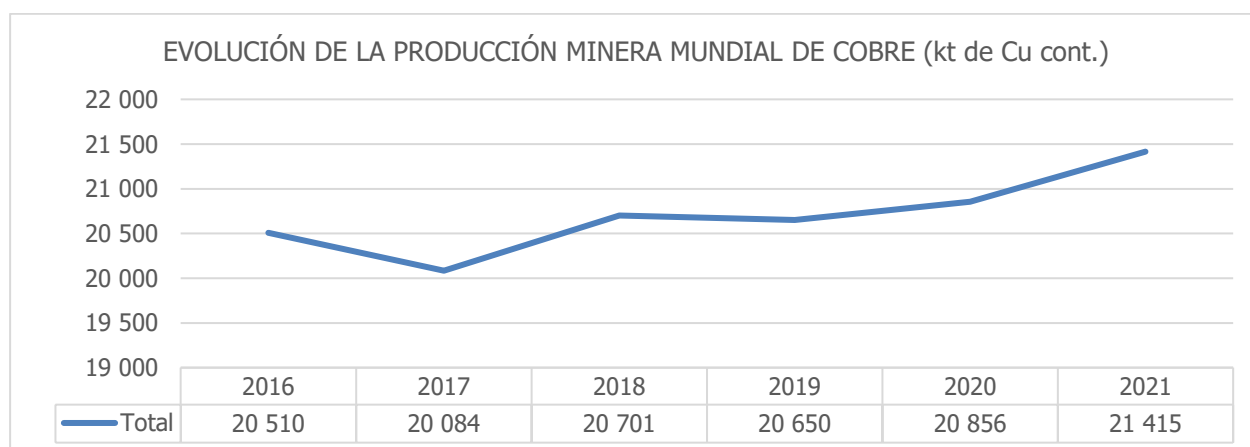
#### **PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE COBRE (kt de Cu contenido)**

<b>Producción (kt)</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>EU(27)</b>	<b>920</b>	<b>959</b>	<b>913</b>	<b>867</b>	<b>861</b>	<b>803</b>
Polonia	424	419	401	399	393	391
España	173	198	188	171	183	138
Bulgaria	112	110	113	114	108	104
Suecia	79	105	106	99	100	88
Portugal	74	64	49	42	32	39
Finlandia	47	53	47	33	36	32
Rumanía	8	8	9	9	9	9
Eslovaquia	0	0	0	0	0	0
Alemania	0	0	0	0	0	0
Chipre	2	1	1	1		
<b>Iberoamérica</b>	<b>9 188</b>	<b>9 144</b>	<b>9 434</b>	<b>9 495</b>	<b>9 306</b>	<b>9 432</b>
Chile	5 553	5 504	5 832	5 787	5 733	5 625
Perú	2 354	2 446	2 437	2 455	2 150	2 299
México	794	742	697	714	800	734
Brasil	339	385	386	363	353	336
Panamá				147	206	331

<b>Producción (kt)</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Ecuador	40	8	42	10	50	89
Colombia	8	9	10	8	9	9
República Dominicana	10	10	9	6	2	5
Bolivia	9	7	5	4	3	3
Argentina	82	33	17			
<b>Otros</b>	<b>10 401</b>	<b>9 981</b>	<b>10 353</b>	<b>10 287</b>	<b>10 689</b>	<b>11 181</b>
Congo	1 024	1 111	1 257	1 480	1 723	1 935
China	1 851	1 706	1 618	1 683	1 719	1 901
Estados Unidos	1 430	1 260	1 220	1 260	1 200	1 230
Rusia	702	761	871	812	924	934
Zambia	774	799	858	796	882	827
Australia	948	849	911	925	868	796
Indonesia	728	622	651	351	506	731
Canadá	696	597	548	544	579	542
Kazajistán	472	541	633	605	549	512
Mongolia	374	315	310	291	291	303
<b>Total Mundial</b>	<b>20 510</b>	<b>20 084</b>	<b>20 701</b>	<b>20 650</b>	<b>20 856</b>	<b>21 415</b>

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

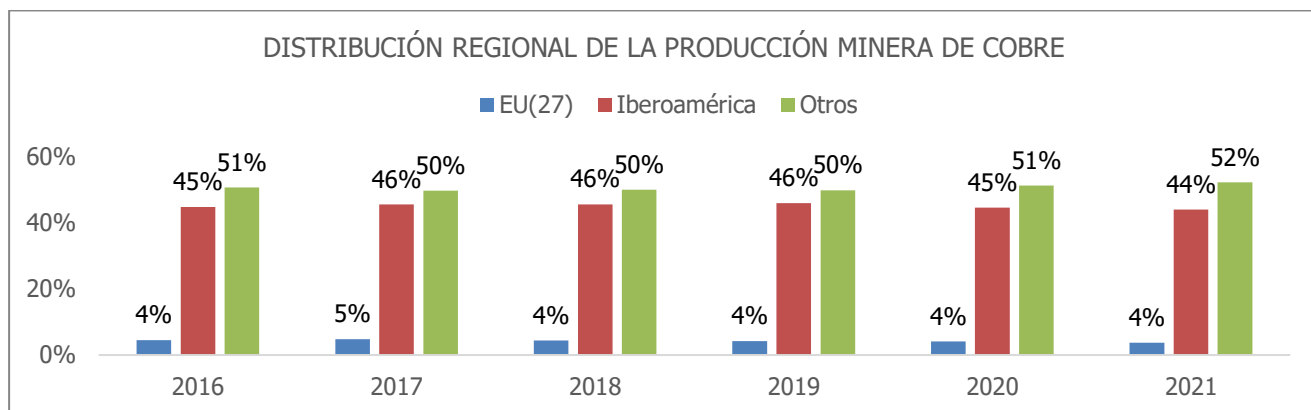
### **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE COBRE**



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena

En la gráfica que sigue se puede ver el peso de la producción de la Unión Europea EU (27), de Iberoamérica y del resto de países (Otros), en relación con la producción mundial para los últimos cinco años.

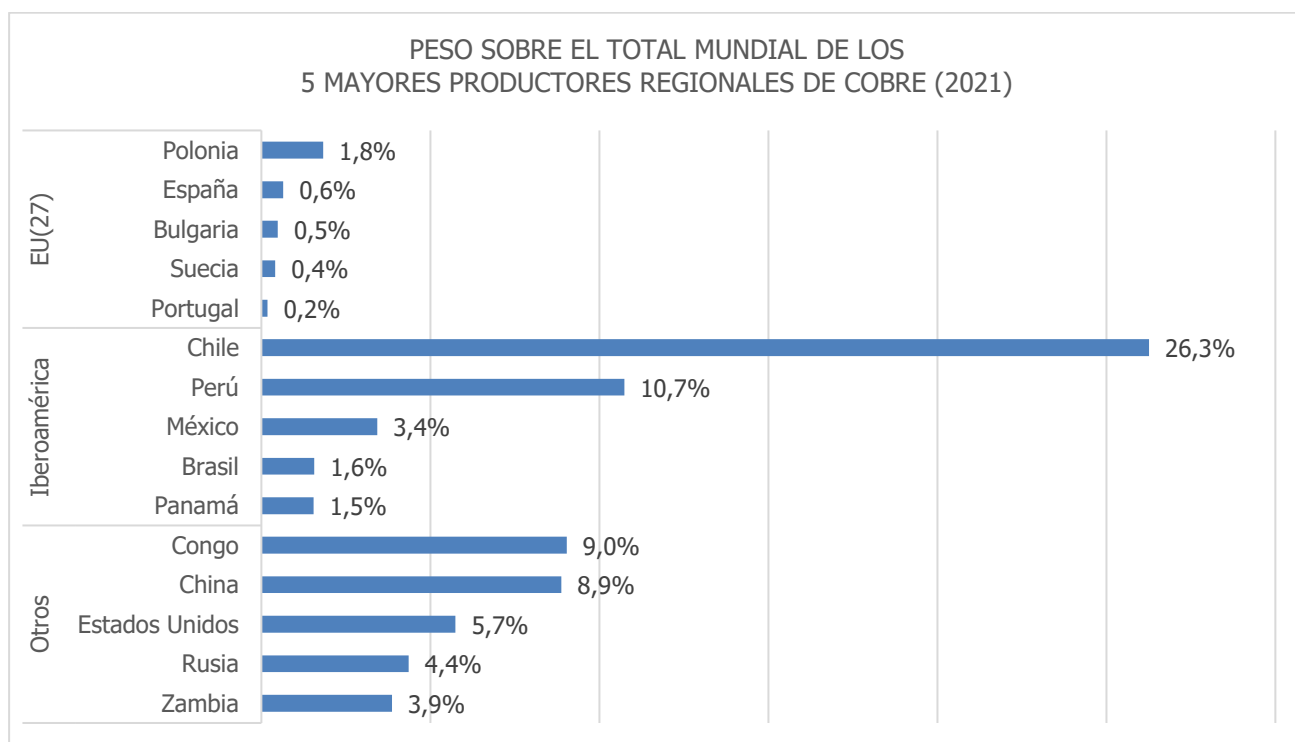
## **DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE**



*Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

En el gráfico siguiente se muestran los diez países mayores productores de cada región y su peso relativo en la producción mundial.

## **MAYORES PRODUCTORES MUNDIALES DE COBRE**



*Reichl, C. y Schatz, M. (2023). World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

En la tabla que sigue se presenta el resumen de la producción mundial de cobre con el detalle de los diez principales productores, frente al resto de productores y al total mundial.

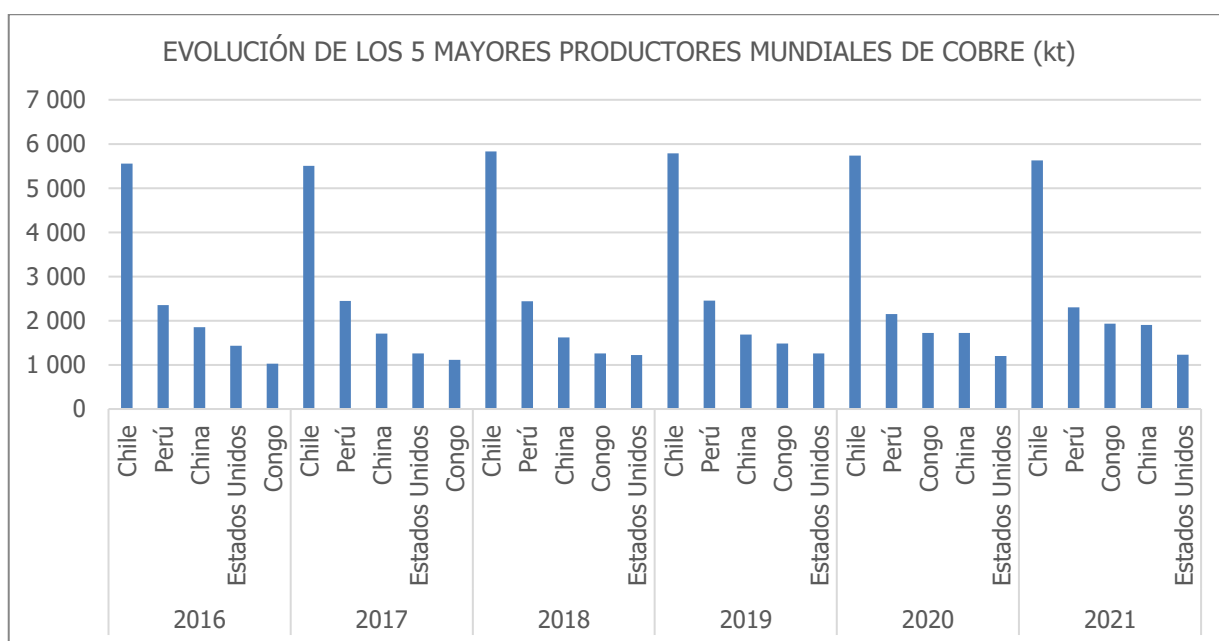
## **EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE COBRE (kt de Cu contenido)**

<b>PAÍS</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>INCREMENTO</b>	<b>% DE 2020</b>
Chile	5 733	5 625	-2%	26%
Perú	2 150	2 299	6%	11%
Congo	1 723	1 935	11%	9%
China	1 719	1 901	10%	9%
Estados Unidos	1 200	1 230	2%	6%
Rusia	924	934	1%	4%
Zambia	882	827	-7%	4%
Australia	868	796	-9%	4%
México	800	734	-9%	3%
Indonesia	506	731	31%	3%
<i>Resto</i>	<i>4 350</i>	<i>4 403</i>	<i>1%</i>	<i>21%</i>
<b>Total</b>	<b>20 856</b>	<b>21 415</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>

Reichl, C. y Schatz, M. (2023). *World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

En el gráfico siguiente se muestra la evolución del ranking de los cinco mayores productores mundiales de cobre.

### **RANKING MUNDIAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS**



Reichl, C. y Schatz, M. (2023). *World Mining Data 2023. WORLD MINING DATA: Vol. 38. Viena*

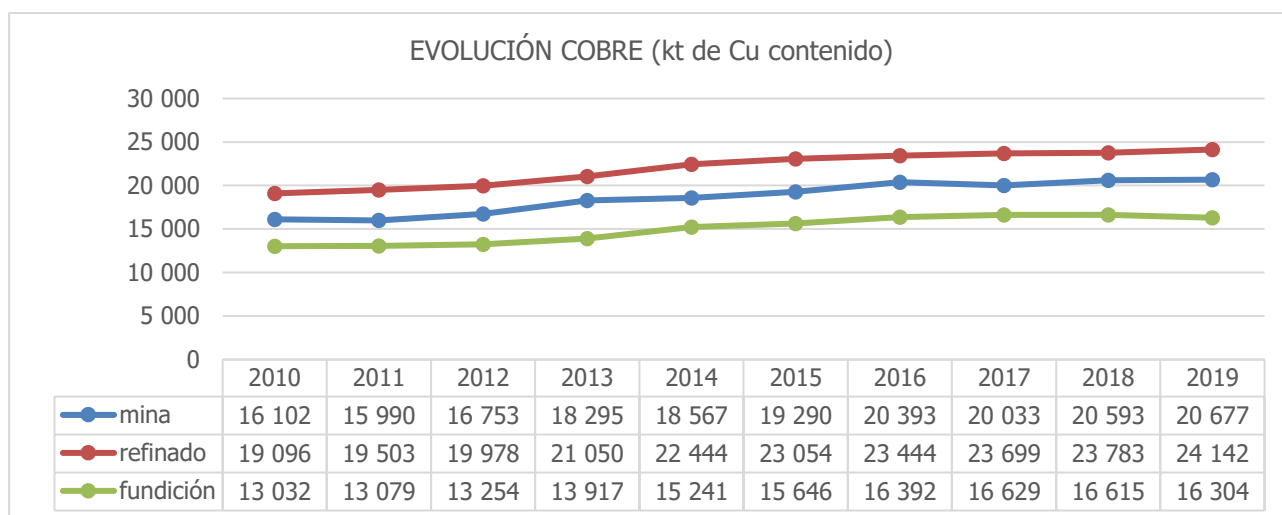
En los últimos años destaca el aumento de la producción del Congo, que casi se ha duplicado desde 2016, y que en el ranking mundial ha pasado del puesto quinto en 2016, al tercero en 2021.

Las principales empresas son la chilena CODELCO, la estadounidense Freeport McMoRan, la suiza Glencore, La Australiana BHP Group y La mexicana Southern Copper. ([https://www.mining.com/joint-venture/top-copper-producers-in-2021/?utm\\_medium=email&utm\\_source=pardot&utm\\_campaign=MI-Newsletter](https://www.mining.com/joint-venture/top-copper-producers-in-2021/?utm_medium=email&utm_source=pardot&utm_campaign=MI-Newsletter))

## 5.2.2 Consumo de minerales y producción metalúrgica

Resumen de los principales datos en [The World Copper factbook 2021](#)

### EVOLUCIÓN MUNDIAL



<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

### PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE COBRE EN 2019

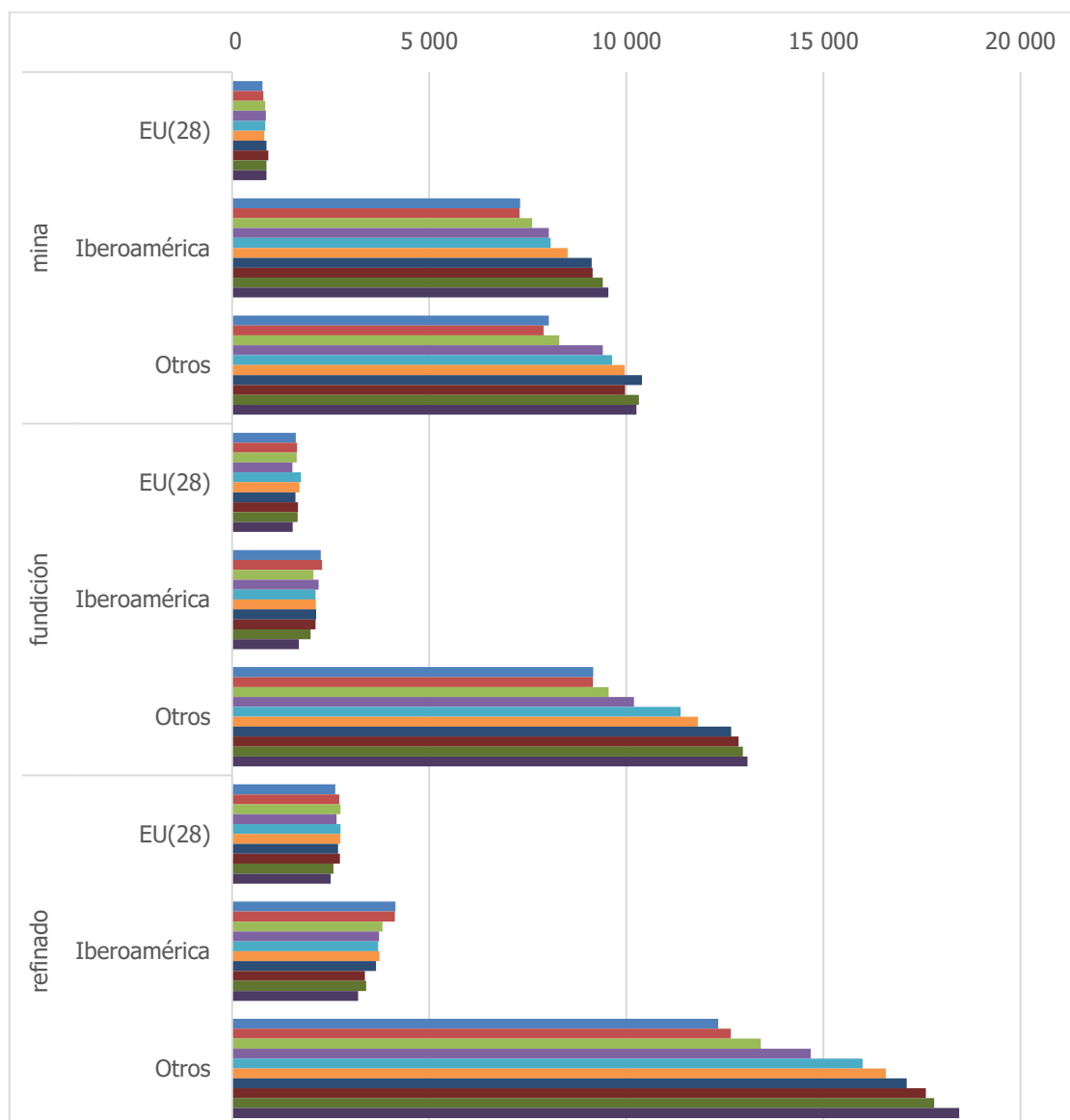
<b>COBRE 2019 (kt)</b>	<b>mina</b>	<b>fundición</b>	<b>refinado</b>
<b>EU(28)</b>			
Polonia	449	489	566
España	171	246	387
Suecia	99	136	201
Bulgaria	71	255	207
Portugal	42		
Finlandia	33	120	13
Rumanía	9		
Chipre	1		1
Eslovaquia	0		
Bélgica			357
Alemania		289	630
Italia			10
Austria			128
<b>Iberoamérica</b>			
Chile	5 787	1 011	2 269
Perú	2 455	294	308
México	769	278	428
Brasil	363	111	174
Panamá	147		
Colombia	8		
Ecuador	6		
República Dominicana	6		



<b>COBRE 2019 (kt)</b>	<b>mina</b>	<b>fundición</b>	<b>refinado</b>
Bolivia	4		3
Argentina			14
<b>Otros</b>			
China	1 684	7 083	9 784
Congo	1 420	2	1 160
Estados Unidos	1 260	466	1 030
Australia	934	401	426
Rusia	814	791	1 028
Zambia	798	639	265
Kazajistán	608	295	477
Canadá	561	290	281
Indonesia	351	246	258
Irán	310	201	250
Mongolia	298		12
Birmania	219		218
Uzbekistán	141	147	100
Laos	141		72
Papúa Nueva Guinea	99		
Armenia	91		
Turquía	74	46	116
Filipinas	72	218	217
Arabia Saudita	67		
Sudáfrica	53	26	36
Serbia	44	82	74
Marruecos	34		
Vietnam	31	19	19
India	30	342	407
Mauritania	30		
Namibia	16	46	16
Eritrea	16		
Pakistán	13	13	
Tanzania	10	10	
Zimbabue	9		
Tadjikistán	9		
Macedonia del Norte	7		1
Kirgizistán	7		
Albania	3		
Azerbaiyán	2		
Corea del Norte	2		
Georgia	1		
Egipto			4
Japón		1 170	1 495
Noruega		22	22
Ucrania			20
Corea del Sur		520	659

<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

## EVOLUCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN MINERA Y METALÚRGICA DE COBRE (kt)



	refinado			fundición			mina		
	Otros	Iberoamérica	EU(28)	Otros	Iberoamérica	EU(28)	Otros	Iberoamérica	EU(28)
2010	12 332	4 147	2 617	9 165	2 250	1 617	8 032	7 304	766
2011	12 656	4 125	2 721	9 156	2 277	1 647	7 903	7 290	796
2012	13 414	3 818	2 747	9 552	2 064	1 639	8 301	7 615	837
2013	14 679	3 725	2 647	10 194	2 195	1 528	9 401	8 036	858
2014	15 993	3 703	2 748	11 374	2 118	1 749	9 641	8 085	841
2015	16 581	3 733	2 740	11 811	2 124	1 710	9 962	8 513	816
2016	17 113	3 648	2 684	12 657	2 131	1 604	10 401	9 120	872
2017	17 597	3 370	2 731	12 847	2 114	1 668	9 969	9 144	920
2018	17 813	3 399	2 571	12 958	1 992	1 664	10 323	9 400	870
2019	18 447	3 196	2 499	13 075	1 694	1 535	10 256	9 546	874

<https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/wms.cfc?method=searchWMS>

### 5.2.3 Perspectivas

(De <https://copperalliance.org/es/trends-and-data/market-intelligence/>)

El principal uso del cobre se da en el sector de la energía (44%), seguido por la construcción (20%), electrodomésticos y electrónica (14%) y transporte (12%).

En 1970, la demanda mundial total de cobre refinado fue de poco más de 7 millones de toneladas. Para 2015 se había más que triplicado, llegando a casi 23 millones de toneladas. Los patrones de consumo de cobre han cambiado dramáticamente durante el último medio siglo. Al comienzo del proceso de industrialización, los países desarrollaron grandes proyectos de infraestructura que requieren enormes cantidades de cobre. Más adelante predominó la demanda de bienes de consumo, con una necesidad reducida de cobre. A medida que la economía madura, las industrias de servicios se vuelven más importantes y se reduce la tasa de crecimiento del cobre. Este patrón regional se puede ver claramente en la disminución de la importancia de Europa y los EE. UU. y los aumentos dramáticos en China y el resto de Asia.

El cobre es 100% reciclable. En la última década (2009 a 2018), el consumo medio de cobre fue de 26,7 millones de toneladas, del cual el 32% fue cobre secundario (reciclado). Además de la producción minera, el reciclaje de productos obsoletos, que pueden tardar entre 10 y 50 años en estar disponibles para la fundición secundaria, va adquiriendo más importancia en el tiempo. La producción de cobre refinado ha crecido en promedio un 2,4% anual desde el cambio de siglo, mientras que la producción minera ha aumentado un 2,2% anual. Como resultado, el requerimiento de chatarra en refinerías y fundiciones, que es la diferencia entre las dos series, ha crecido en promedio 3,6%.

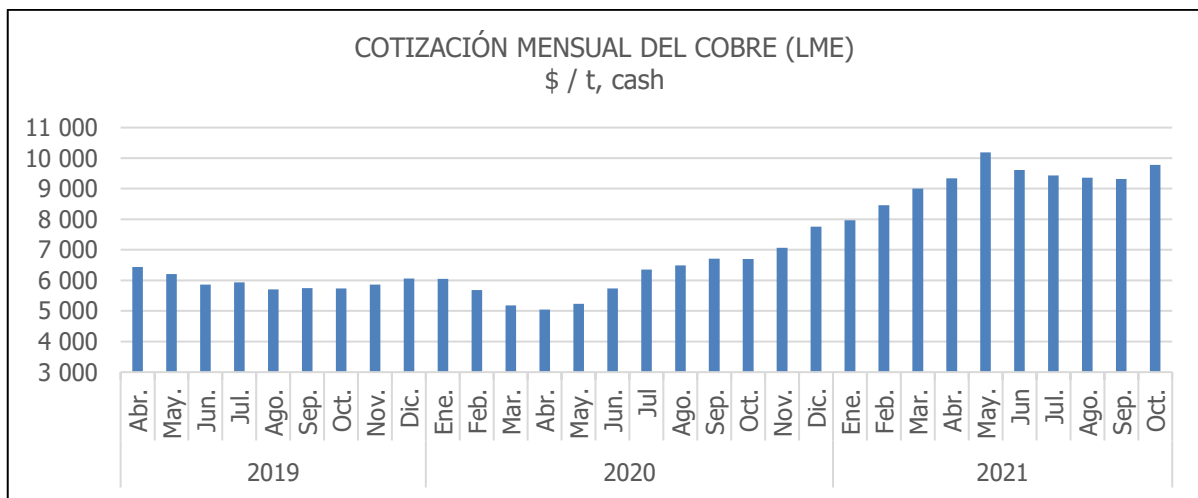
Según el estudio de SAI INDUSTRIAL,LLC (<https://copperalliance.org/wp-content/uploads/2022/03/Copper-power-cable-underpins-the-energy-transition.pdf>), para un crecimiento anual medio de la economía mundial del 4,3% hasta 2035, la expansión a gran escala del cableado para la infraestructura solar, eólica y de vehículos eléctricos seguirá impulsando la demanda de cobre. Se espera que el cobre utilizado en cables de energía para aplicaciones solares aumente de 980.000 t en 2021 a 6,4 millones de t para 2040. También se espera que aumente el cobre utilizado en instalaciones eólicas significativamente de 2 millones de t en 2021 a 6,4 millones de t para 2040. La investigación también predice que la cantidad de puertos de carga de vehículos eléctricos (EV) crecerá de 3,2 millones en 2021 a 152,3 millones en 2040, haciendo que la demanda de cobre en el sector alcance 978.000 tm en 2040, un aumento sustancial de 43.300 tm en 2021. Las demandas de cobre en los cables de alimentación también serán impulsadas por otras tecnologías emergentes, incluida la construcción, centros de datos, redes inteligentes, redes HVDC, necesidades de almacenamiento de energía y ciudades inteligentes.

El International Copper Study Group publica varias tablas y su pronóstico del mercado del cobre 2021/2022 en <https://icsg.org/selected-copper-statistics/>

## 5.2.4 Los precios

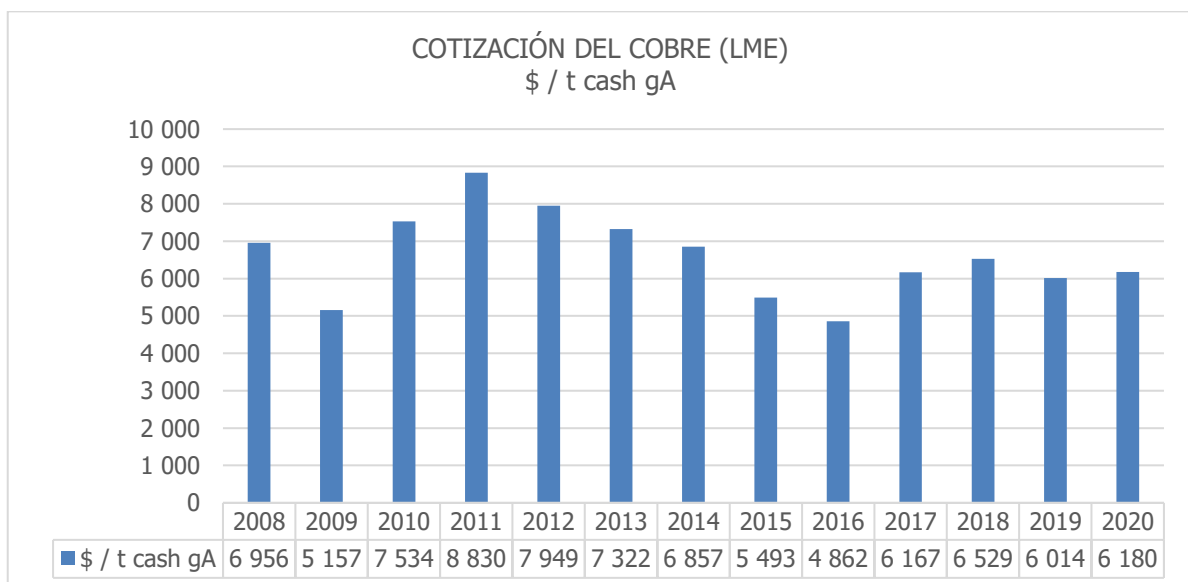
La tendencia regresiva iniciada en marzo de 2018 se mantuvo hasta bien entrado el año 2020, con transitorios repuntes en diciembre 2019-enero de 2020, para alcanzar en abril de este año el valor mínimo en media mensual de todo este periodo (5 048,25 \$/t). La siguiente recuperación de los precios fue intensa y continuada, registrándose el 10 de mayo de 2021 el máximo histórico de 10 724,5 \$/t. La comparación diciembre de 2019-diciembre de 2020 arrojó una ganancia de 1 692,13 \$/t, pero el valor medio anual en 2020 (6 180,31 \$/t) solo fue un 2,8% superior al registrado en 2019.

### **EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS COTIZACIONES**



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>

### **EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS COTIZACIONES**



London Metal Exchange (LME) <https://www.lme.com/>