

Comité Operativo

Revisión de Norma de Emisión para fundiciones y fuentes emisoras de arsénico

Presentación Comité Operativo | SESIÓN N°3/2022
miércoles 13 de julio, 2022

Ivonne Moreno
División de Calidad del Aire
Ministerio del Medio Ambiente



Objetivos de la reunión

Conocer respecto a los antecedentes considerados para la determinación de la norma, criterio para la revisión del reglamento (literal a, del artículo 39, del D,S N° 38 de 2012; y continuar la etapa de conformación de comité operativo ampliado.

Tabla

- Presentación 1: Estado actual de las fundiciones en Chile.

Expositor: Pedro Santic, Cochilco

- Presentación 2: Propuesta de conformación de integrantes del COA y definición.

Expositor: Gabriel Mendoza, del Departamento de la Ciudadanía, MMA.



Próximas Reuniones

Actividad	Temas a tratar	Fecha
4° reunión C.O.	Obj: (1) Cambio en las condiciones ambientales (2) Nueva evidencia científica de efectos en salud	3 de agosto
5° reunión C.O.	Obj: (1) Revisión de Normativa internacional y otras regulaciones nacionales y (2) Tecnologías de control de emisiones	Por definir



https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=937836

Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS Planes y Normas

Normas de Calidad Normas de Emisión Planes Búsqueda

Normas de Emisión > Revisión Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico > Expediente

Según el reglamento de las normas y planes es necesario cumplir con mantener un expediente en el cual se incluya toda la información generada en el proceso de elaboración o revisión de normas..

Ficha **Expediente**

Nombre Revisión Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico
Estado En elaboración

Documentos Publicados

Nº	Nº Folio	Documento	Materia	Remitido por	Fecha de Publicación
1	01-04	Oficio N° 2541 Estado cumplimiento normativo	Oficio SMA	Superintendencia del Medio Ambiente	17-09-2020
2	05-06	Resolución N° 1119, da inicio a la revisión de la norma	Resolución N° 1119	Ministerio del Medio Ambiente	16-10-2020
3	07	Publicación Diario Oficial Res.Ex. N° 1119/2020	Publicación D.O	Ministerio del Medio Ambiente	01-11-2020
4	08	Memo que solicita representante a comité operativo	Memo N° 605/2020	Ministerio del Medio Ambiente	02-11-2020
5	09	Memo que solicita representante a comité operativo	Memo N° 606/2020	Ministerio del Medio Ambiente	02-11-2020
6	10	Memo designa representante C.O.	Memo N° 175/2020	Ministerio del Medio Ambiente	13-11-2020
7	11	Memo designa representante C.O.	Memo N° 636/2020	Ministerio del Medio Ambiente	26-11-2020
8	12-14	Oficio que solicita representante a comité operativo	Oficio N° 205025	Ministerio del Medio Ambiente	09-12-2020
9	15	Oficio no designa representante C.O.	Oficio N° 1402	Ministerio de Energía	21-12-2020
10	16	Oficio designa representante C.O.	Oficio N° 3462	Superintendencia del Medio Ambiente	21-12-2020
11	17	Oficio designa representante C.O.	Oficio N° 709	Comisión Chilena del Cobre	23-12-2020
12	18	Oficio designa representante C.O.	Oficio N° 001	Ministerio de Obras Públicas	05-01-2021
13	19-33	Entrega Antecedentes técnicos	Carta Codelco	Codelco	02-02-2021
14	34-40	Carta División Chagres- S-AAS602-0221-0541	Carta Chagres	Anglo American, División Chagres	02-02-2021

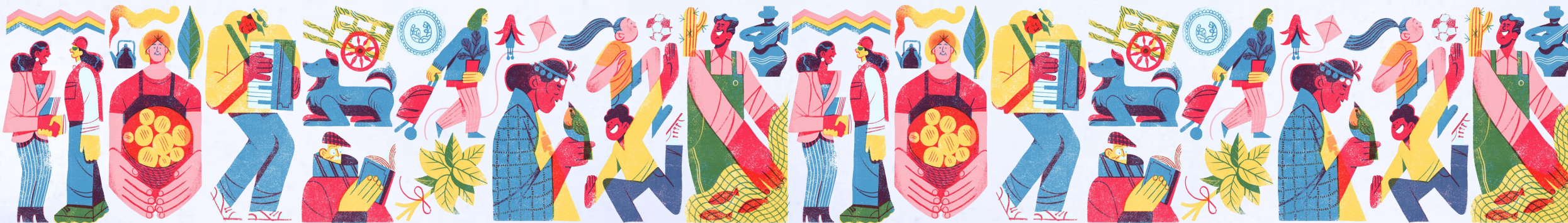


¿Preguntas?



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



Negocio Fundiciones

Presentación Comité Operativo Revisión D.S. N°28/2013 MMA
Norma para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico

Dirección de Evaluación de Inversiones y Gestión Estratégica
Julio de 2022



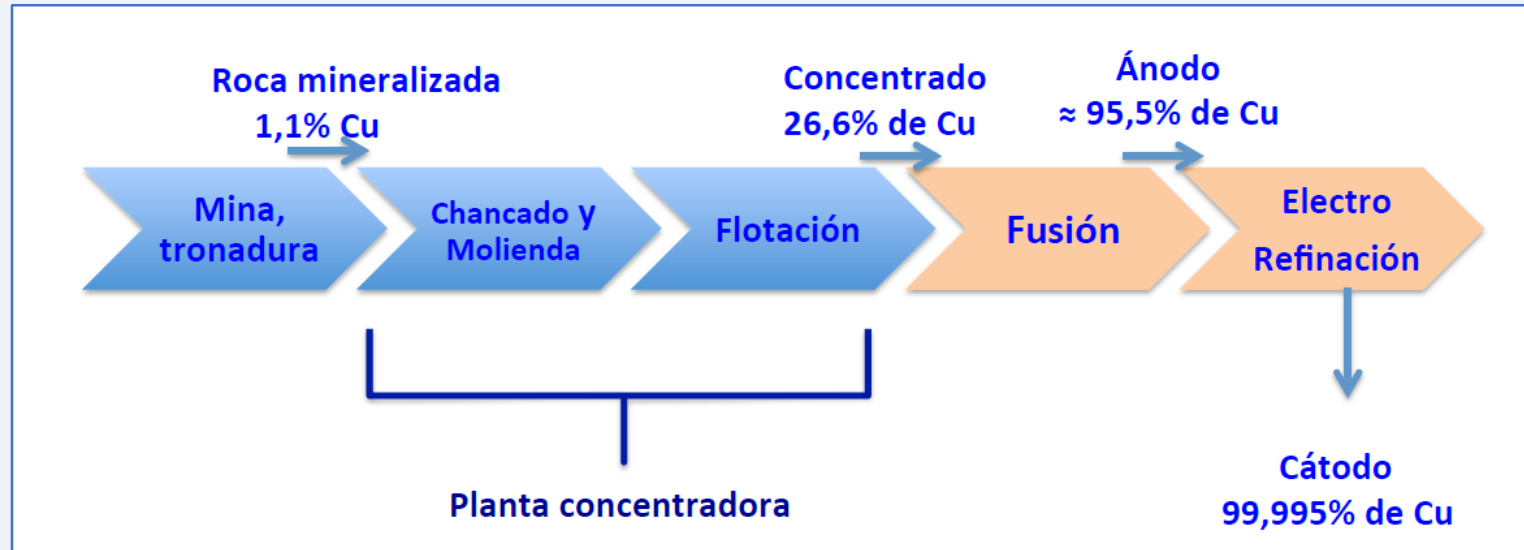
COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

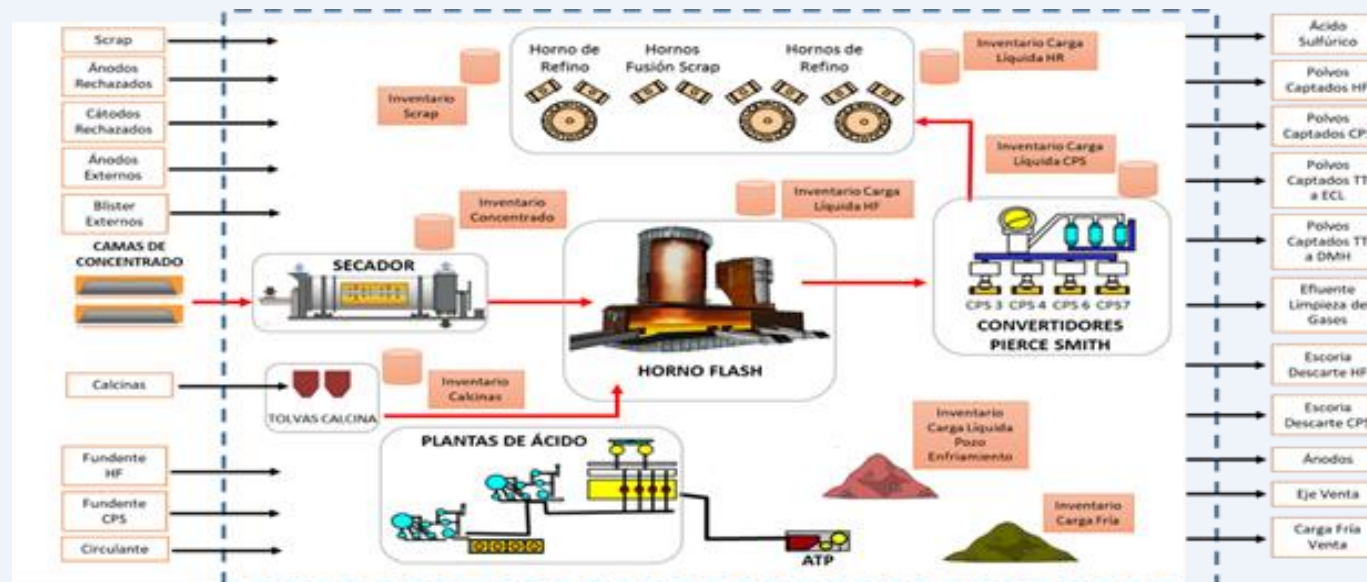
1. Fundiciones Cadena Valor
2. Benchmarking Fundiciones Nacionales v/s Industria Internacional



Fundiciones Cadena Valor - Procesamiento Minerales Sulfurados de Cobre



Fuente: Informe sobre mercados de concentrados de cobre Comisión Asesora Presidencial Nueva Fundición 2016.



Fuente: Informe mensual de cumplimiento D.S. N° 28 a la SMA. Codelco (2020).



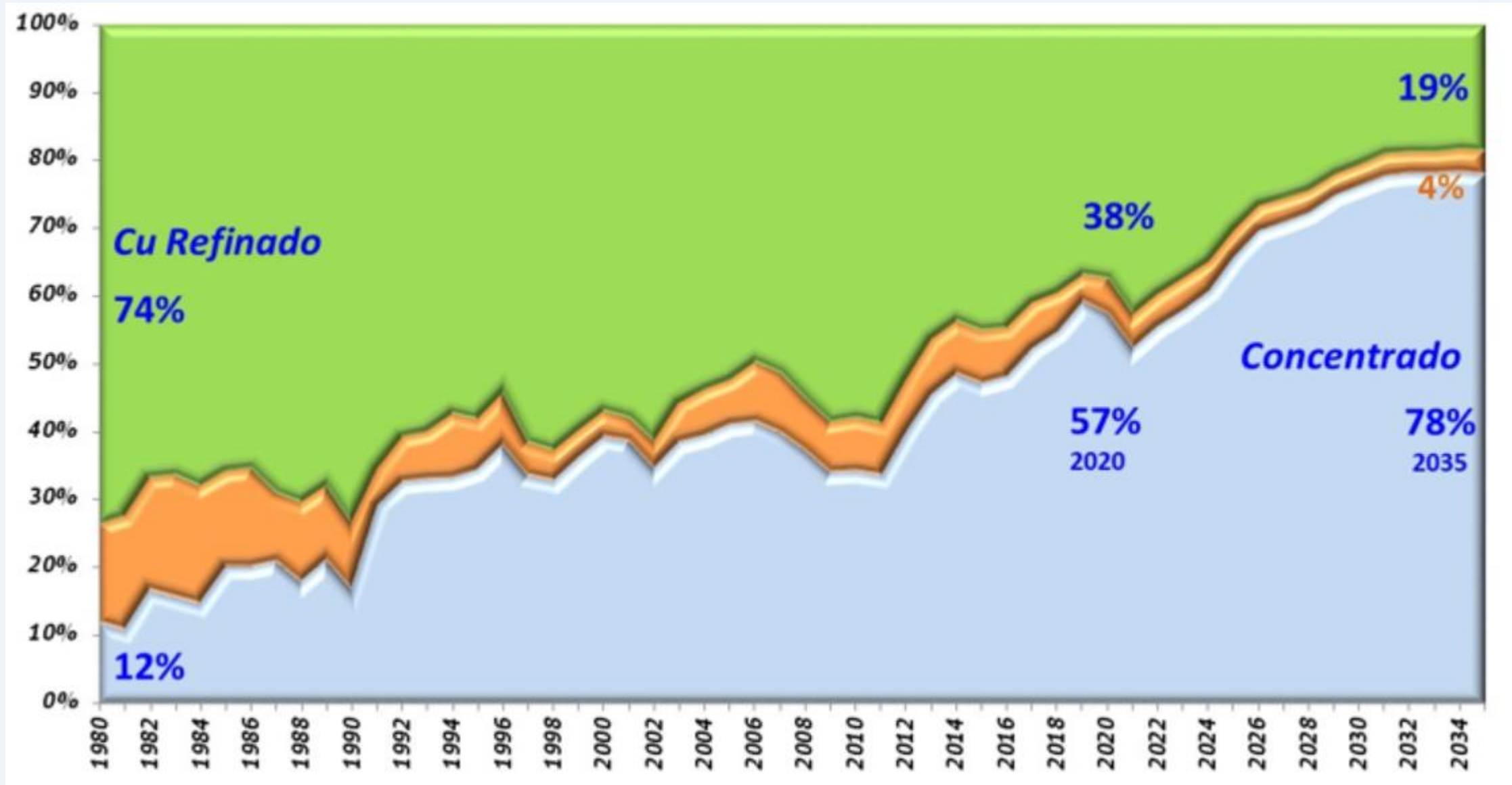
	Cap. Nominal Fusión (1)	Tratado 2021 (2)		Ánodos Nuevos K Ton 2021
	Miles de tms	Miles de tms	%	
Altonorte	1200	1116	7,0%	307
Caletones	1420	1380	8,7%	321 A
Chagres	690	475	3,0%	101
Chuquicamata	1400	673	4,2%	166
Las Ventanas	470	361	2,3%	84
Paipote	340	259	1,6%	58,7
Potrerosillos	730	574	3,6%	123 B
Subtotal Chile	6250	4838	30,5%	
Fundiciones Externas y Spot		11034	69,5%	
Producción Chile Cucons (3)		15872	100,0%	
Producción Chile Sulfuros Ktmf		4211		

(1) Fuente: WM, Cooper Smelter Cost Model, edición Q2 2022. Corresponde a la capacidad nominal, limitada en algunos casos por restricciones de carácter medio ambiental.

(2) Elaboración Cochilco con base a información de WM, Global Copper Concentrates Long Term Outlook Q2 2022, el tratamiento real de las fundiciones de Codelco y ENAMI.

(3) Concentrado estimado base información de Producción de Cobre Mina de Cochilco.

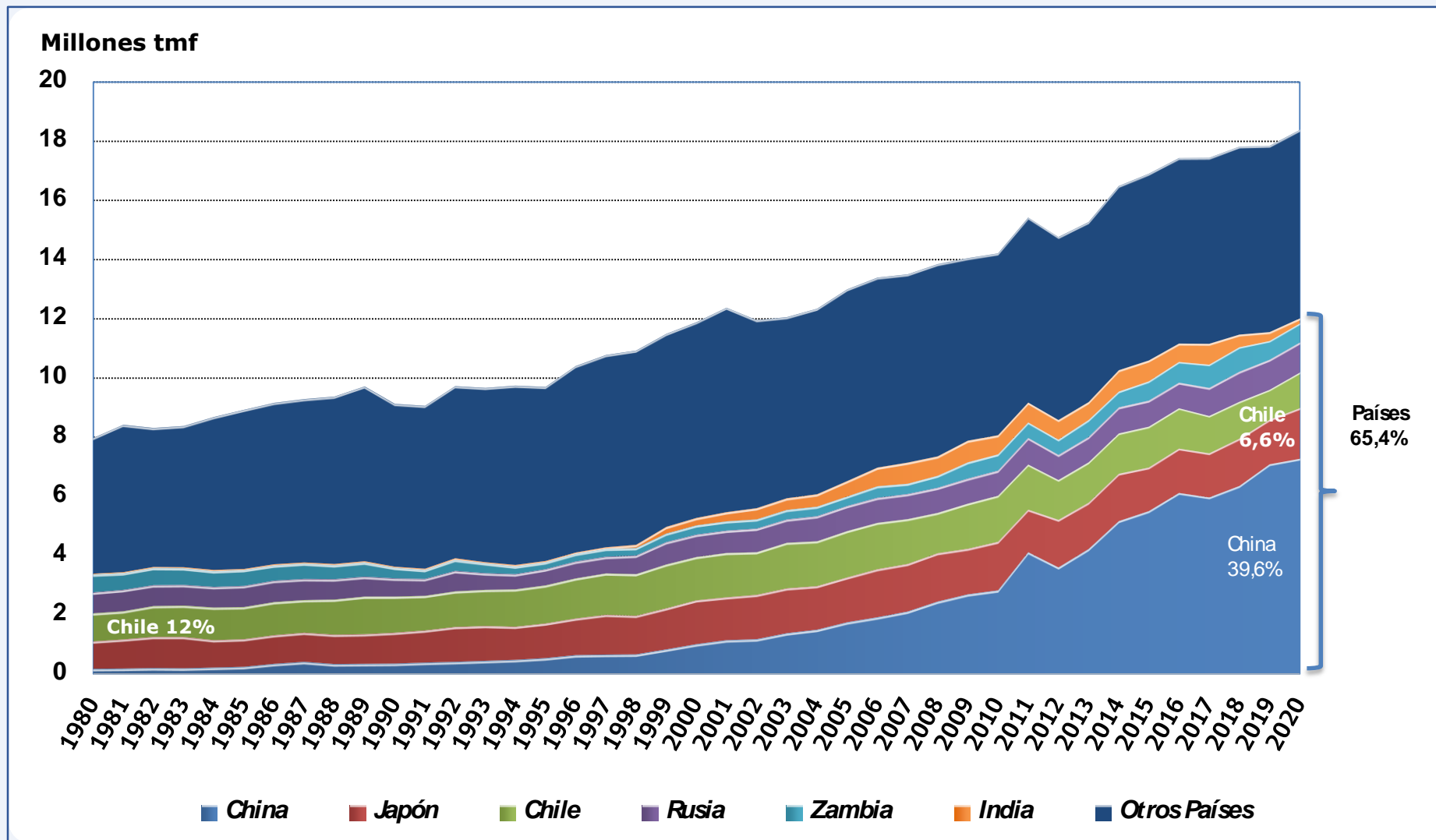




Fuente: Fuente: Real, Cochilco hasta 2020. Proyección, estimada en base a información de Wood Mackenzie, edición Q1 2021 (Producción Cu Mina, SxEw, Fundación). Consumo interno y exportación de blister de 2020 se asumen constantes en las proyecciones; incluye todos los proyectos...

Benchmarking Evolución Producción Fundición por País, Millones TMF

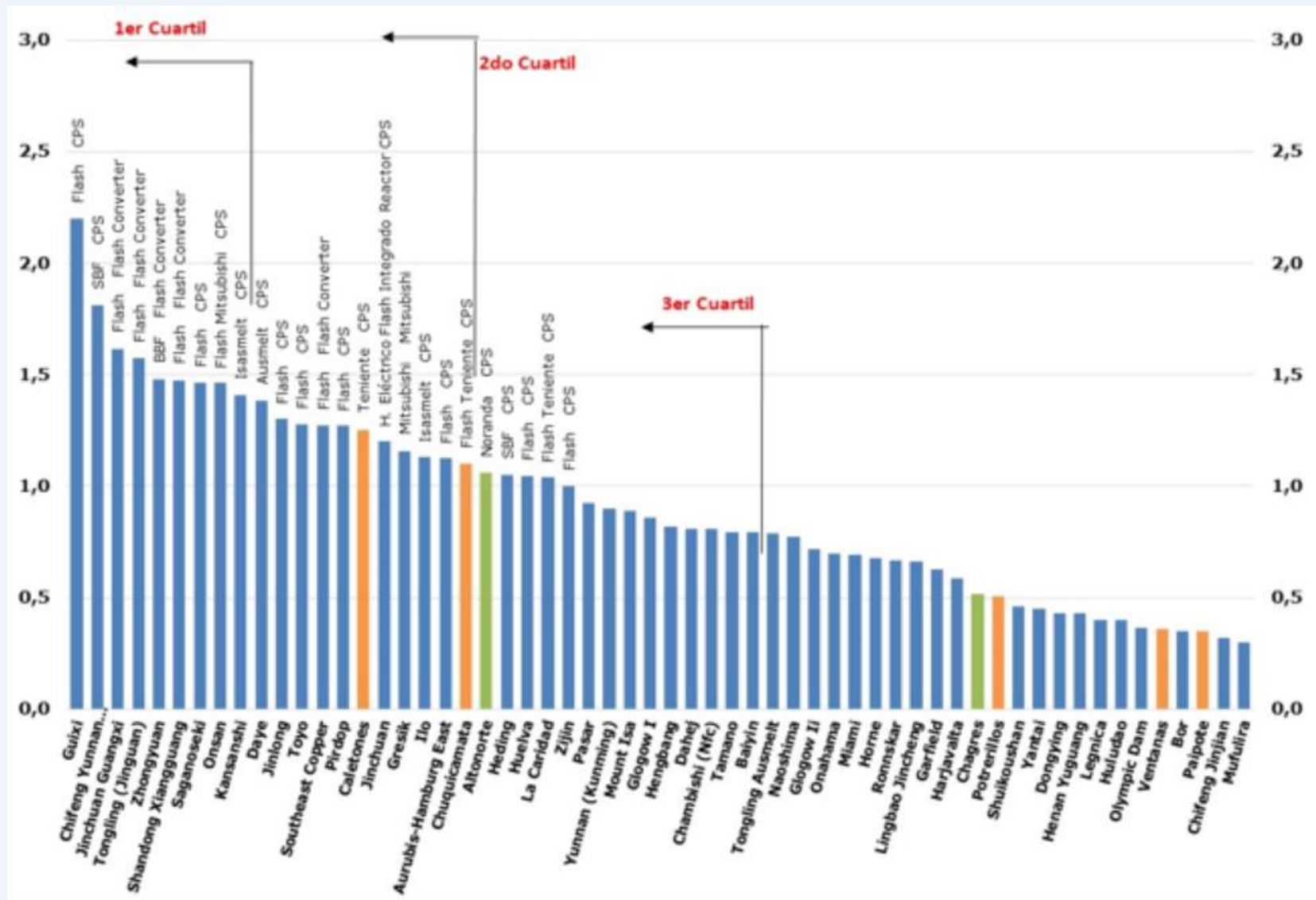
000589



Fuente: Elaborado con base en información Cochilco - Wood Mackenzie, edición Q4 2021.



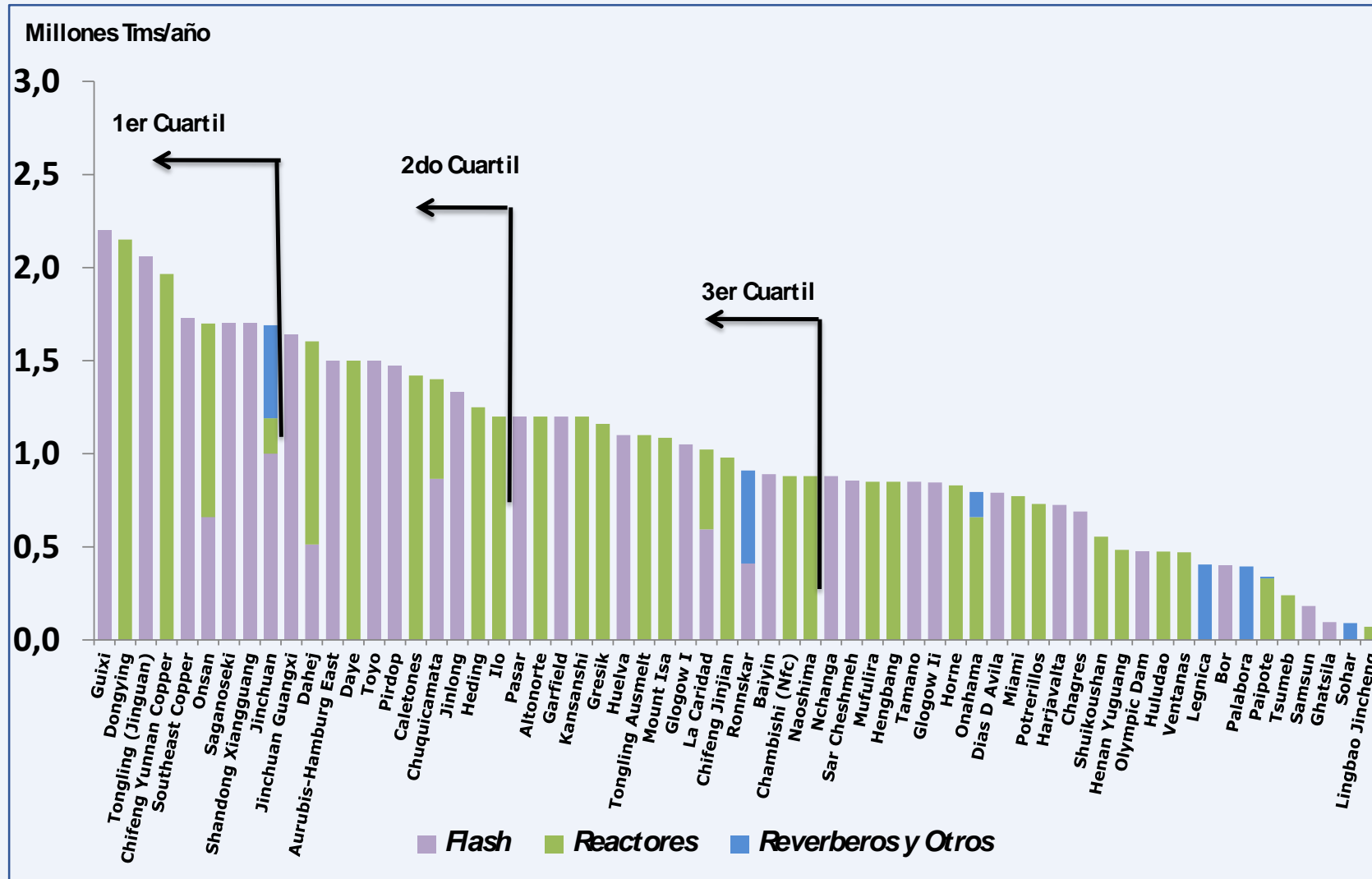
Benchmarking Tratamiento Concentrado Cobre Millones Tms de Concentrado, año 2020



Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.



Benchmarking - Tecnología 2020

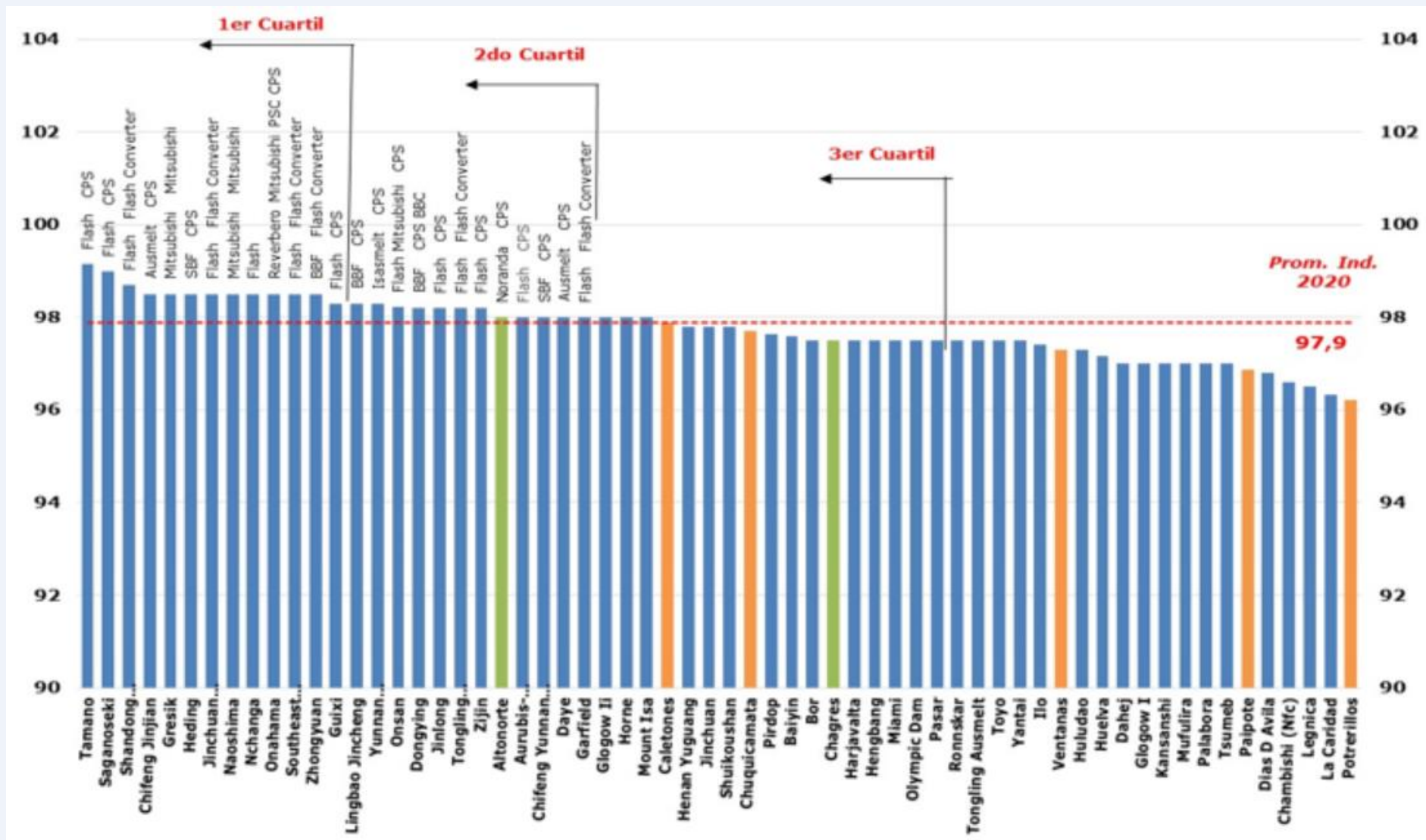


Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.



Benchmarking Recuperación de Cobre Fundición, año 2020 (%)

000590 vta

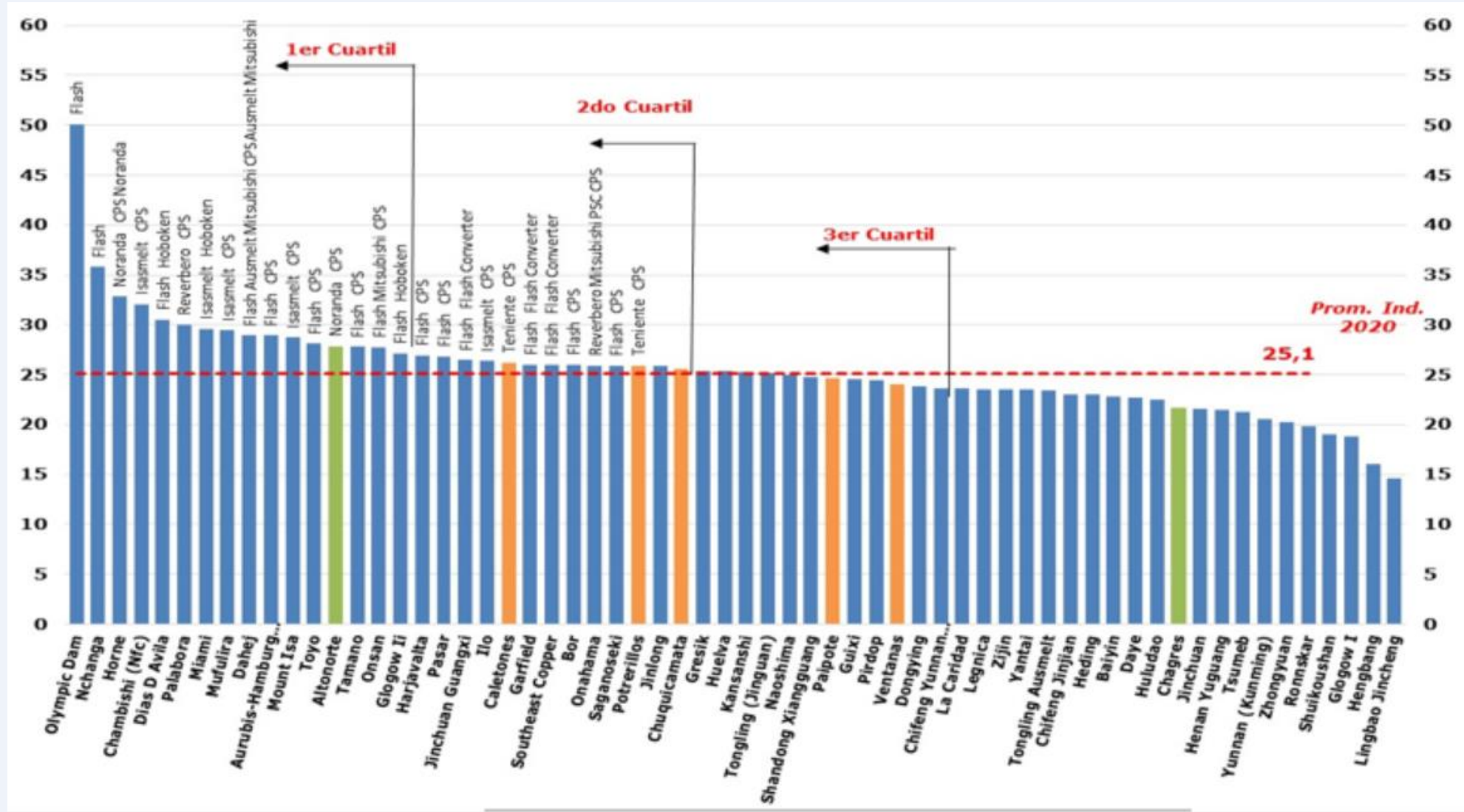


Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.



Benchmarking Ley Cu Concentrado Tratado, año 2020(%)

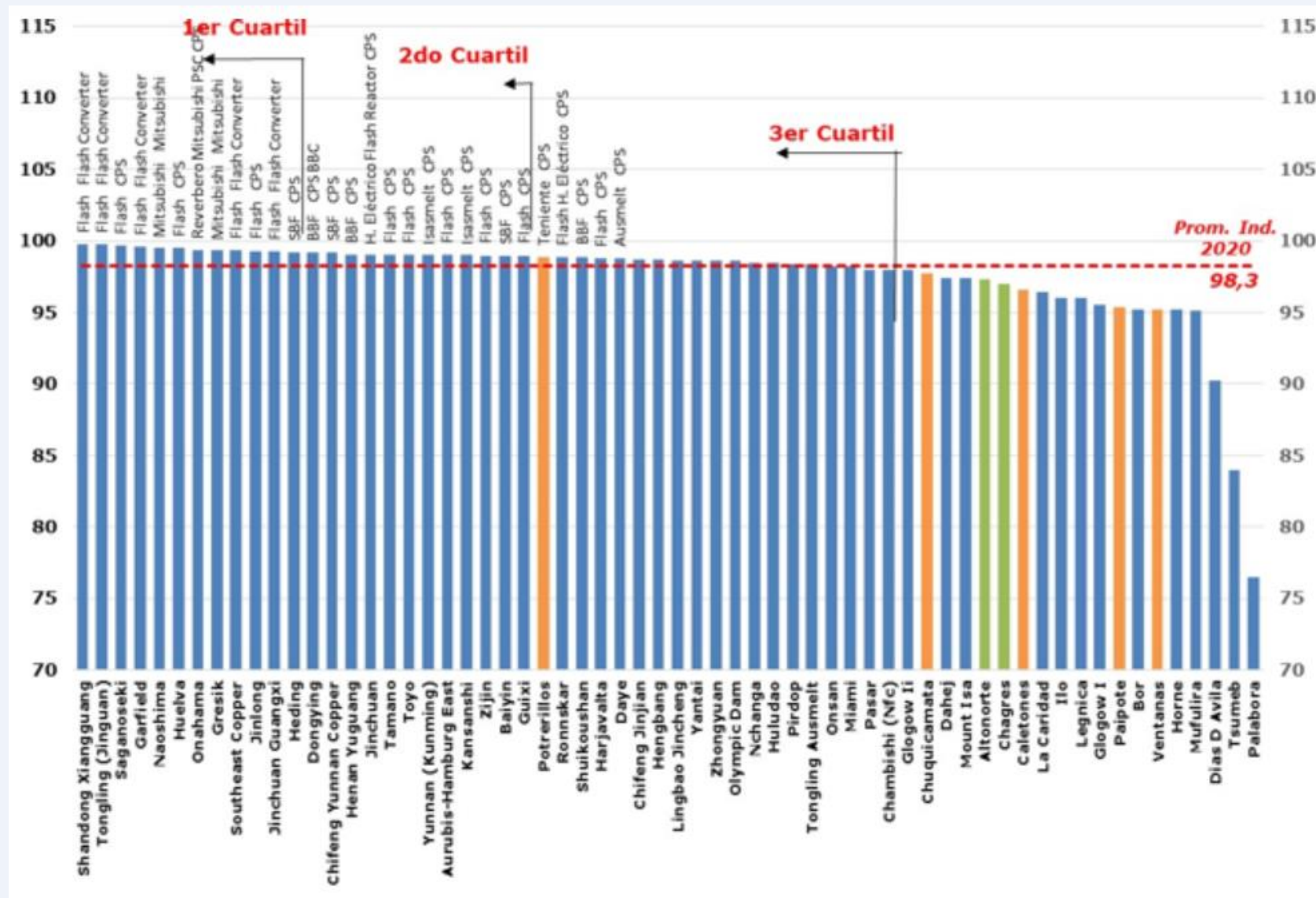
000591



Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.

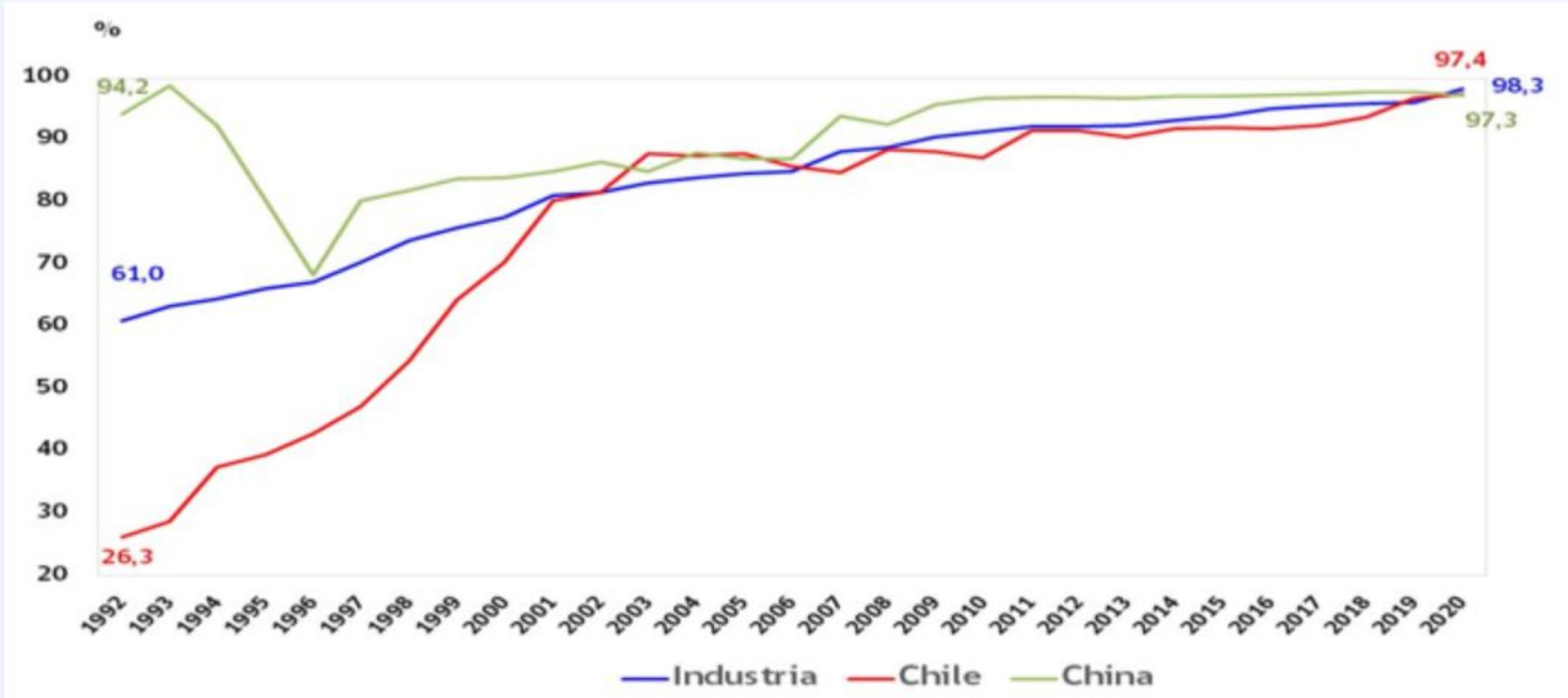


Benchmarking Eficiencia Captura de azufre, año 2020 (%)



Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.



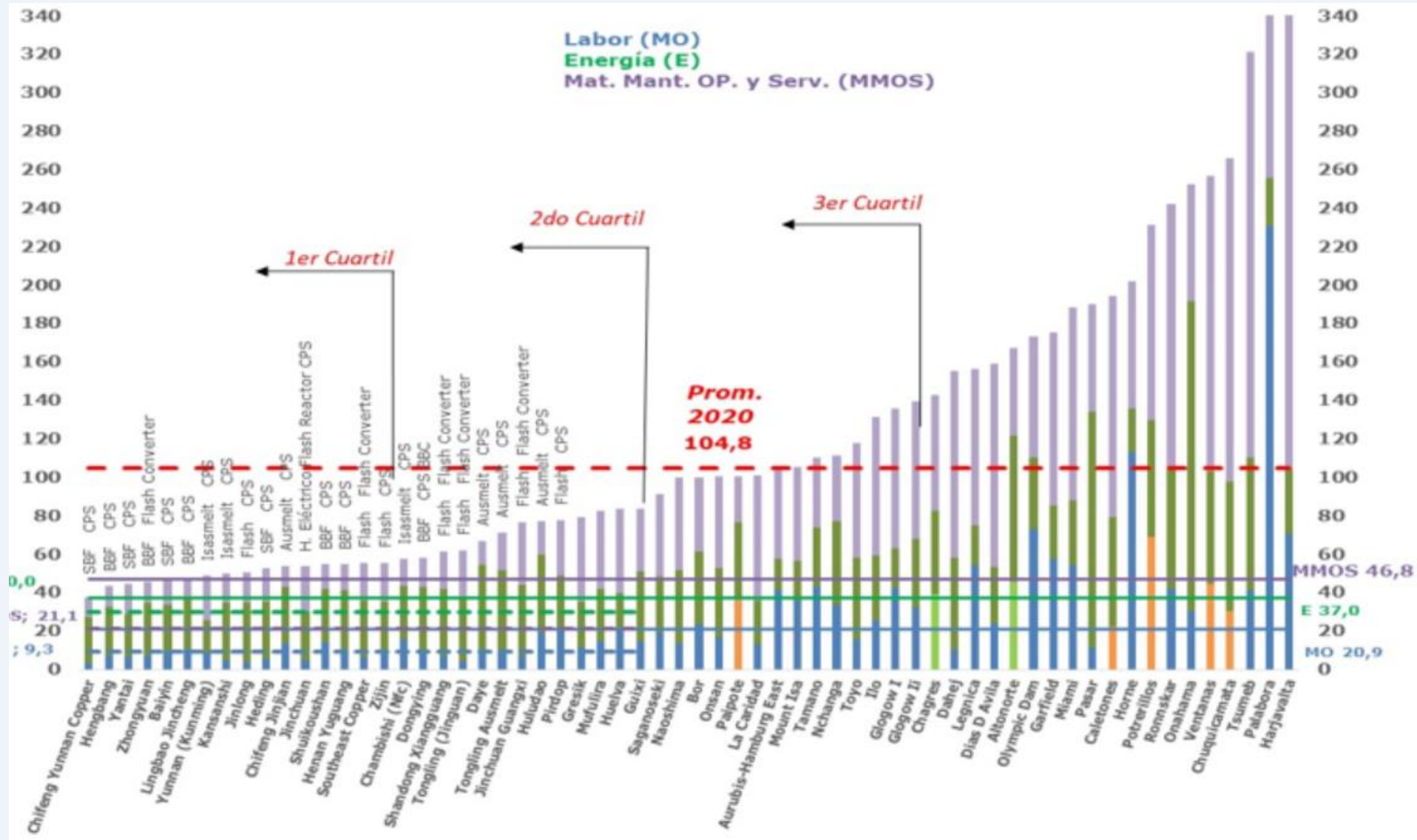


Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021



Benchmarking Costos Directos Fundición, Año 2020 (US\$/TMS Concentrado)

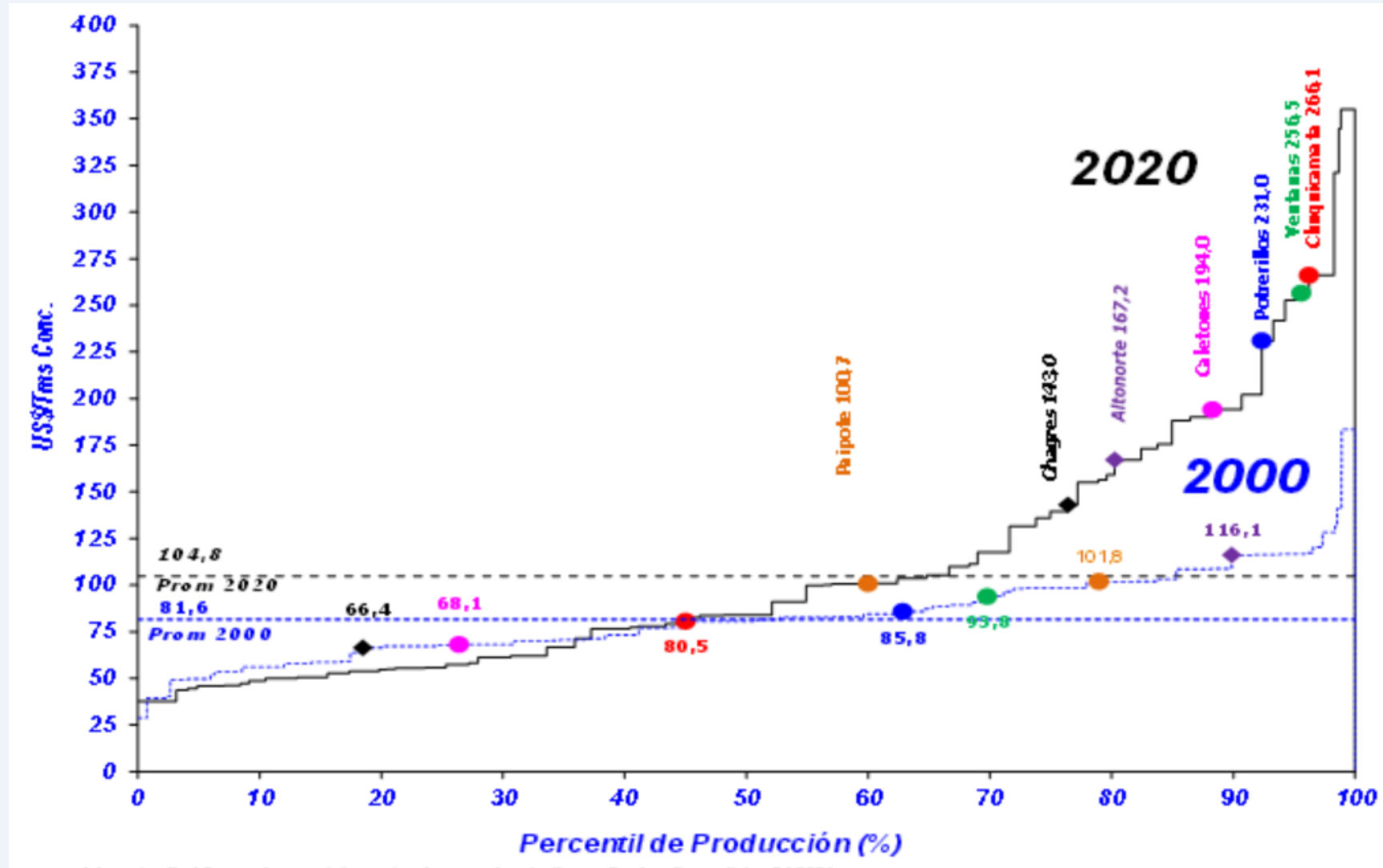
000592 vta



Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.

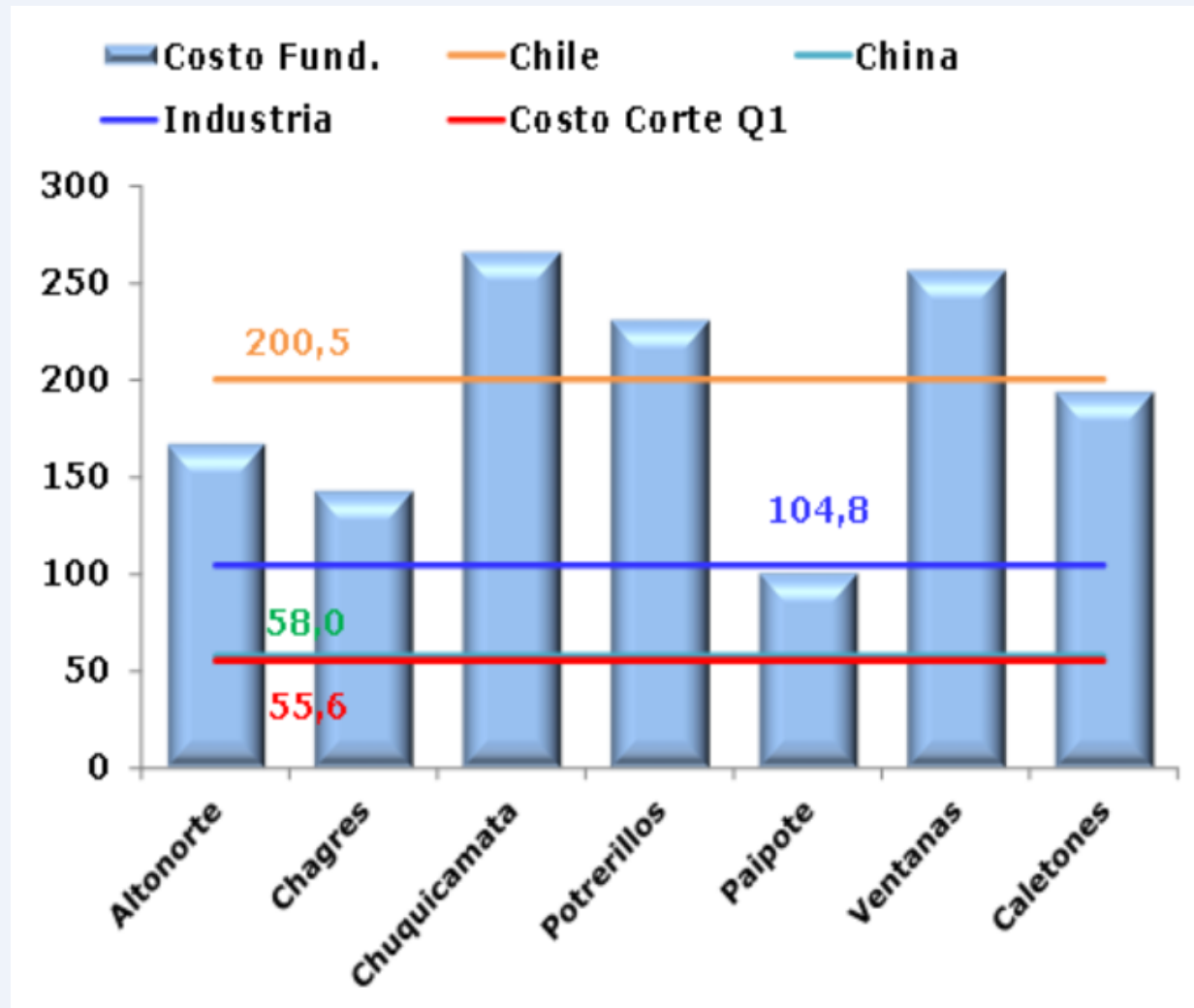


Benchmarking Evolución Posición Competitiva Fundiciones Chilenas Curva de Costos Directos Años 2000 y 2020 (000593 MS Concentrado.)



Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.





Fuente: Cochilco con base en información de Wood Mackenzie, edición Q4 2021.





COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

Comité Operativo Ampliado

Revisión de Norma de Emisión para fundiciones y fuentes emisoras de arsénico

Presentación Comité Operativo | SESIÓN N°3/2022

miércoles 13 de julio, 2022

Gabriel Mendoza Miranda

División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana

Ministerio del Medio Ambiente



Criterios para focalización de actores

Tipologías de actores



Otros criterios



• Preguntas guías

• Regiones de Antofagasta, Atacama, Valparaíso, O'Higgins.

• Comunas:

- Antofagasta
- Diego de Almagro
- Tierra Amarilla
- Catemu
- Puchuncaví
- Machalí

• Territorios con alta VSA (Puchuncaví)

• Pueblos indígenas

• Género



Creación del Comité Operativo Ampliado

Sector Regulado

1. CODELCO - Corporativo
2. División Chuquicamata (Fundición cobre)
3. División Potrerillos (Fundición cobre)
4. División El Teniente (Fundición cobre)
5. División Ventanas (Fundición cobre)
6. División Ministro Hales (Tostación- Fuente emisora de arsénico)
7. Fundición HVL-Enami
8. Fundición Altonorte
9. Fundición Chagres (Angloamerican)

Sector Privado

1. SONAMI
2. Consejo Minero
3. SOFOFA

Academia Nacional

1. Universidad Católica de Chile, Centro de Minería
2. Universidad de Santiago de Chile, Departamento de Ingeniería de Minas
3. Universidad de Chile, Departamento de Ingeniería de Minas

Academia Regional

4. Centro de Tecnologías Ambientales (CETAM) de la Universidad Técnica Federico Santa María
5. Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad de O'Higgins
6. Universidad de Atacama
7. Universidad de Antofagasta

Consultoras:

1. Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile - AIC



Creación del Comité Operativo Ampliado

Sociedad Civil (20)

Nacional

1. FIMA (ONG Nacional)
2. Colegio Medico
3. Colegio de Ingenieros
4. Asociación de Municipalidades
5. Instituto Ingenieros de Minas de Chile (IIMCH)

Región Antofagasta

1. Federación Nacional de Pobladores - FENAPO (Calama)
2. Red de Mujeres El Loa (Calama)
3. Comunidad Indígena Chunchuri (Calama)
4. Comunidad Indígena La Banda (Calama)

Región Atacama

1. Colectivo en Defensa del Medio Ambiente de Atacama (CODEMA)
2. Uniendo Barrios (ubicada en Estación Paipote)
3. Coordinadora por el medioambiente (Tierra Amarilla)
4. GEA Atacama

Región Valparaíso

1. Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví
2. Mujeres en Zona de Sacrificio (Puchuncaví)
3. Agrupación Catemu en Movimiento
4. Grupo de Monitoras de Salud Fortaleza y Más Vida (Catemu)
5. Mesa Técnica Ambiental de Catemu

Región L.B O'Higgins

1. Agrupaciones ambientales (ARAO y Modatima Cachapoal)
2. Unión Comunal de JJVV (Machalí)

Total a convocar
40



Consideraciones para la creación del Comité Operativo Ampliado

- 1 • Es facultativa, sin embargo el MMA estima necesaria su creación
- 2 • Se materializa mediante resolución exenta del MMA
- 3 • La resolución que crea el comité podrá establecer reglas de funcionamiento, de no ocurrir, las fijará el comité en la primera sesión
- 4 • Lo componen los miembros del comité operativo y personas naturales o jurídicas ajenas a la administración del Estado
- 5 • **Sus integrantes deberán ser propuestos por el comité operativo**
- 6 • Con la propuesta, el Ministro oficiará a los nominados solicitando su participación
- 7 • Para las personas jurídicas se solicitará la designación de un representante y un suplente
- 8 • Con la aceptación del cargo, se procederá a dictar la resolución de constitución del comité ampliado





Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

