



Flavia Liberona C.
Directora Ejecutiva
Fundación Terram

Red Latinoamericana sobre Industrias Extractivas

V Foro Latinoamericano



Principales minerales

Minerales Metálicos

- *Cobre*
- Molibdeno
- Oro
- Plata
- Hierro
- Manganeso
- Plomo
- Cinc

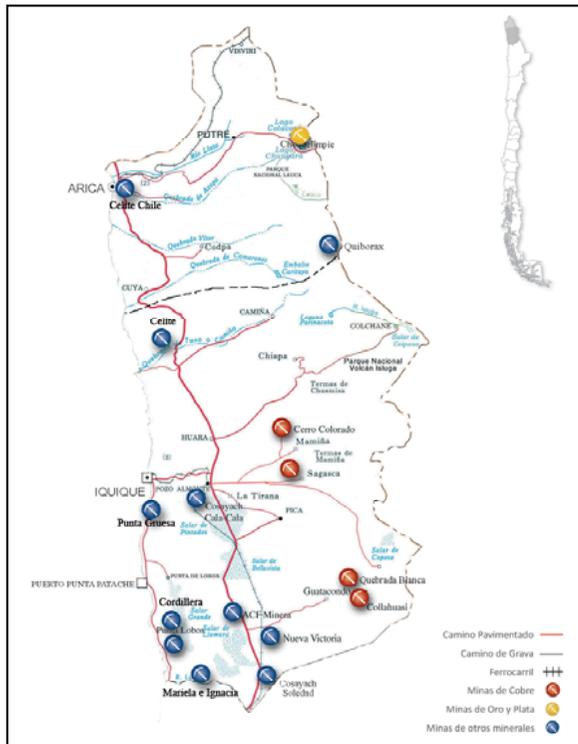
Minerales no Metálicos

- Arcillas
- Baritina
- Carbonato de Calcio
- Cloruro de Sodio
- Compuestos de Azufre
- Compuestos de Boro
- Compuestos de Litio
- Otros

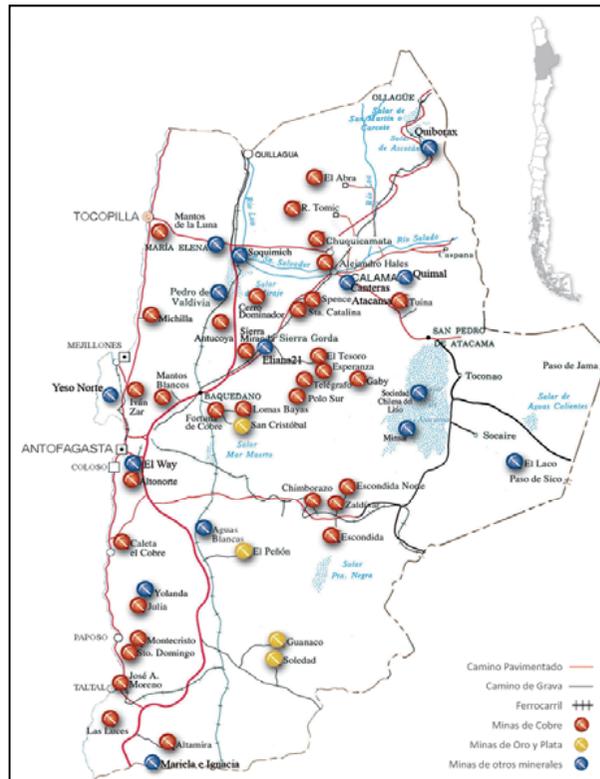


Ubicación geográfica de los recursos

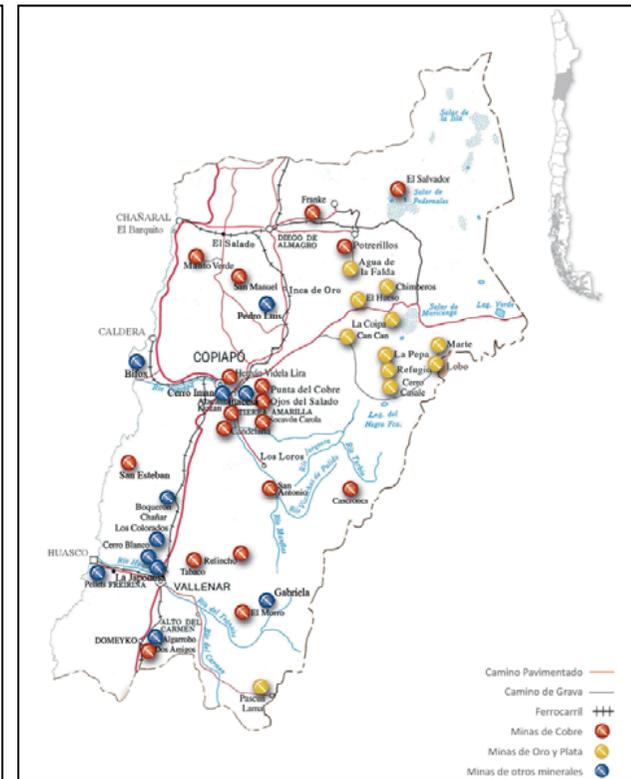
Región
Arica y Parinacota y Tarapacá



Región
Antofagasta



Región
Atacama

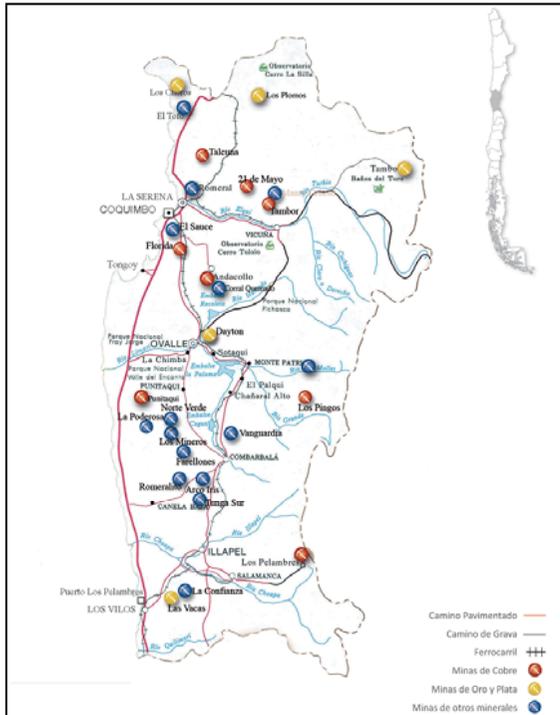


Cobre
Oro y Plata
otros minerales

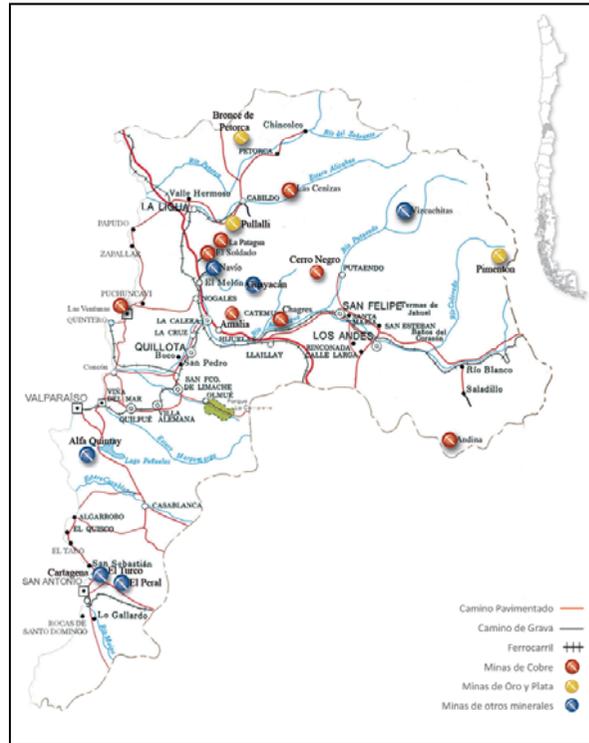


Ubicación geográfica de los recursos

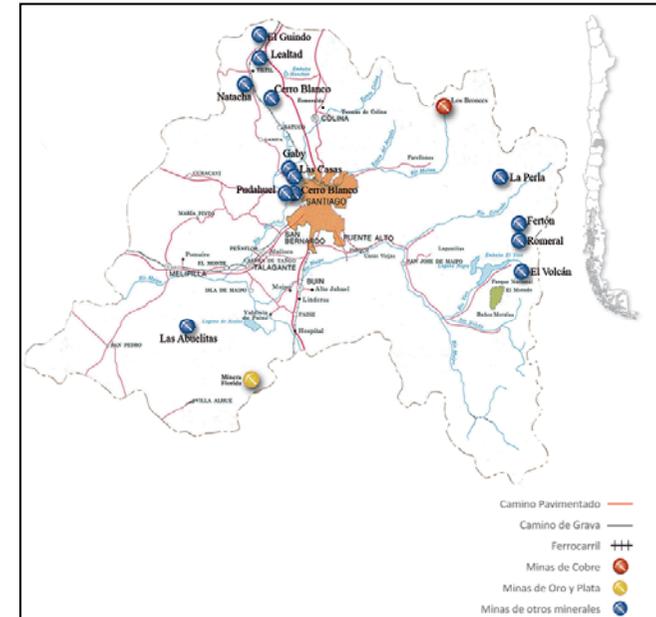
Región
Coquimbo



Región
Valparaíso



Región
Metropolitana

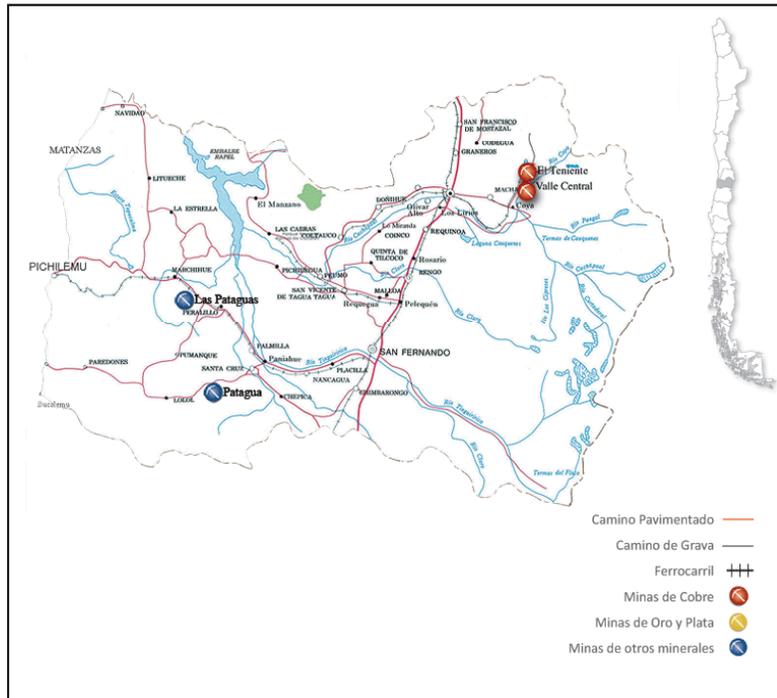


Cobre
Oro y Plata
 otros minerales



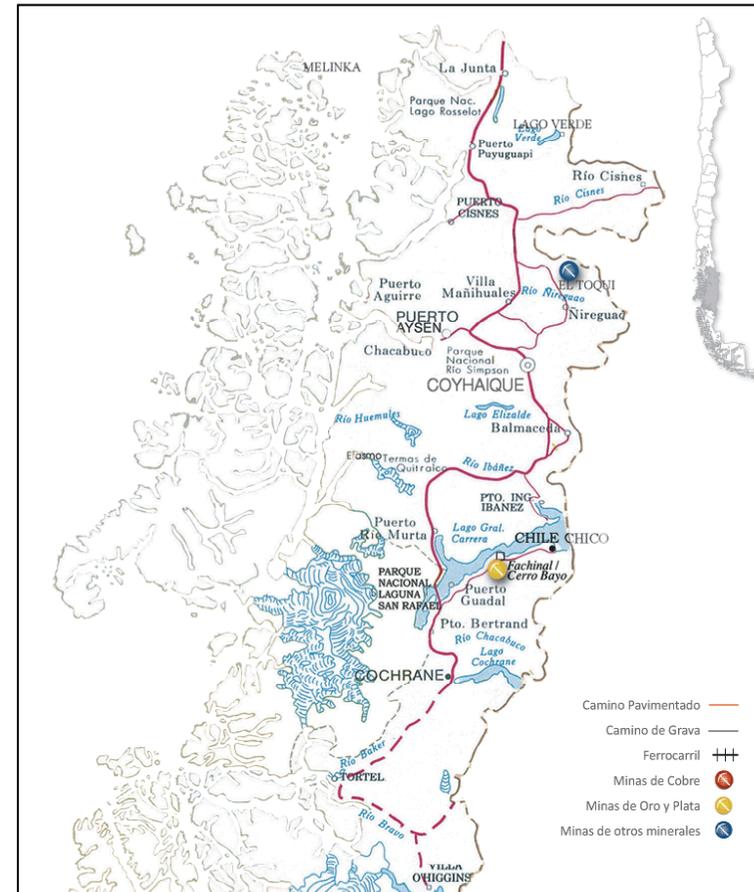
Ubicación geográfica de los recursos

Región
Libertador Bernardo O'Higgins



Cobre
Oro y Plata
otros minerales

Región
Aysén

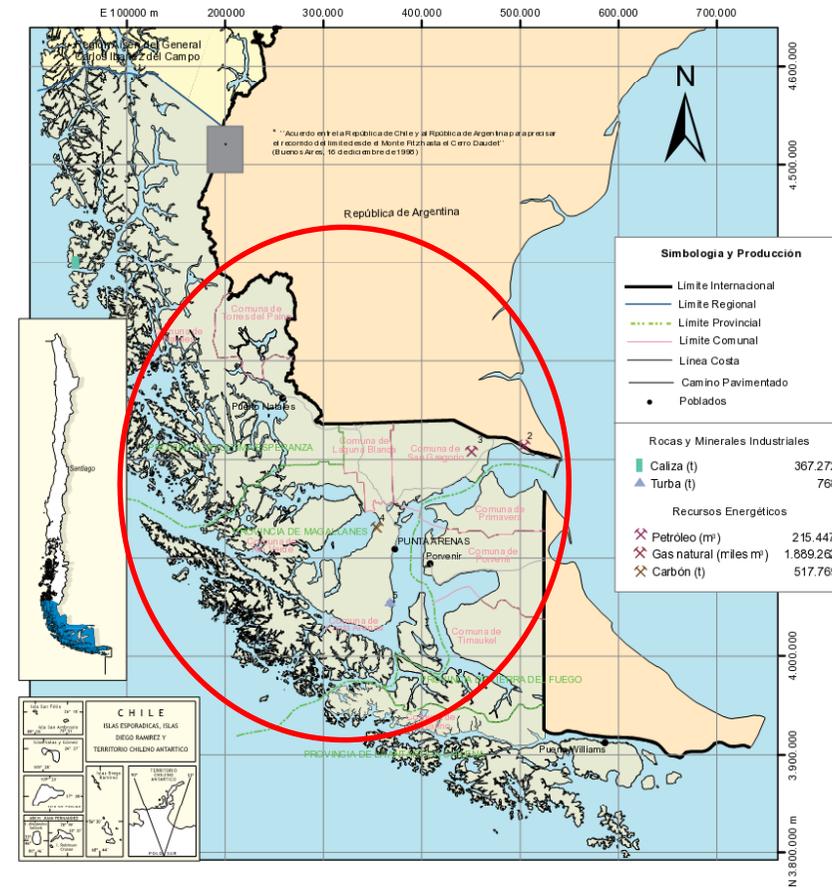




Principales hidrocarburos

Recursos energéticos

- Petróleo; Carbón; Gas natural → Escasos





Producción minera metálica

Producción de minerales metálicos, periodo 2000 - 2009

Recurso	Producción									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Cobre (M tmf)	4.646	4.766	4.620	4.909	5.419	5.330	5.382	5.602	5.364	5.412
Molibdeno (tmf)	33.639	33.492	29.467	33.375	41.883	47.885	43.158	44.775	33.639	34.786
Oro (Kg)	54.143	42.673	38.688	38.954	39.986	40.447	42.100	41.527	39.162	40.834
Plata (t)	1.242	1.349	1.210	1.313	1.360	1.400	1.607	1.936	1.405	1.301
Hierro (M tmf)	5.398	5.437	4.398	4.865	4.850	4.707	5.235	5.379	5.670	5.006
Manganeso (t mineral)	41.716	31.320	12.195	19.641	25.801	39.786	37.169	26.808	18.273	5.722
Plomo (tmf)	785	1.193	2.895	1.697	2.286	878	672	1.305	3.985	1.511
Cinc (tmf)	31.403	32.762	36.161	33.051	27.635	28.841	36.238	36.453	40.519	27.801

Fuente: Elaboración propia sobre información de Sernageomin "Anuario de la minería chilena, 2009".



Producción minera metálica

- *Principal producto el Cobre:*
 - Máximo productor mundial (5,5 MM tmf a 2009); aumento promedio de 17% últimos 10 años
- *Otros Minerales importantes*
 - Molibdeno y Plata, crecimientos cercanos al 1,5% últimos 10 años
 - La producción de Oro decreció a una tasa promedio de 2,7%



Producción minerales no metálicos

- *Minerales no metálicos más destacados en la última década son:*
 - Las rocas de ornamentación (895%);
 - Las arcillas (398%)
 - feldespatos (393%)
- *Principal impulso:* consumo interno proveniente del sector de la construcción, el que durante este periodo experimentó un importante desarrollo.



Producción de hidrocarburos

Producción de recursos energéticos, periodo 2000 - 2009

Recurso	Producción									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Carbón (TM netas)	503.350	568.090	451.630	347.280	238.310	732.365	673.744	287.993	533.792	636.074
Petróleo (m ³)	325.849	385.528	336.363	209.675	205.345	192.032	168.701	147.992	153.528	215.447
Gas natural (mill. M ³)	2.702.000	2.684.000	2.543.000	2.181.000	2.106.000	2.293.992	2.198.863	2.015.001	1.828.178	1.889.262

Fuente: Elaboración propia sobre información de Sernageomin "Anuario de la minería chilena, 2009".

- *Producción de carbón aumentó en 26%;*
- *petróleo disminuyó en 34%;*
- *gas natural disminuyó en 30%.*



Reserva de minerales e hidrocarburos

Evolución de las reservas de los principales recursos metálicos entre 2002 y 2008

Recurso	Reservas						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cobre (MM t)	94,10	109,60	122,90	122,90	120,00	150,10	168,90
molibdeno (MM t)	0,70	0,87	0,78	1,04	1,10	1,41	1,95
Oro fino contenido (t)	685,60	677,50	710,50	702,70	927,90	955,9	2.363,70
Plata fina contenida (t)	4.109,90	4.774,00	4.671,60	4.062,60	7.154,20	6.471,60	7.902,70

Fuente: Sernageomin. 2010. "Anuario de la minería chilena, 2009".

Reservas de los principales recursos energéticos en Chile

Recurso	Reservas	Puesto a nivel mundial
Petróleo	150 millones de barriles (1)	64
Gas natural	690 millones de m ³ (2)	58

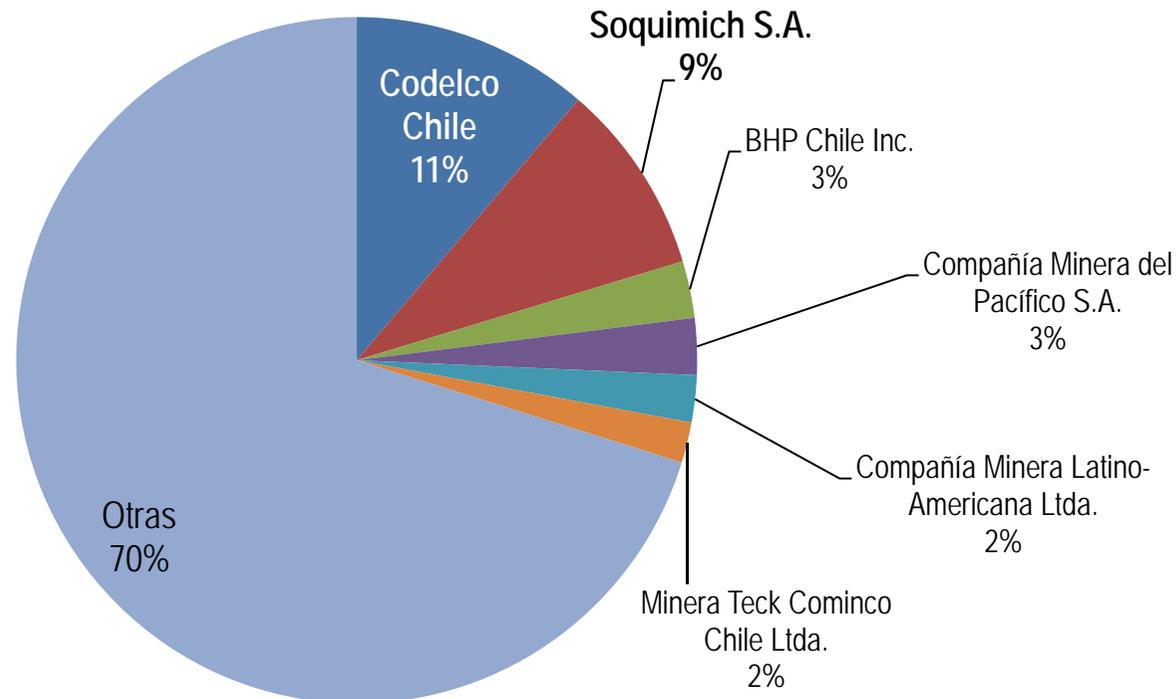
Fuente: Agencia Central de Inteligencia de los EE.UU (CIA)

(1) Cifras correspondientes a enero 2010; (2) Cifras al año 2008.



Empresas mineras, exploración

Hectáreas concesionadas para exploración
13.650.600 hectáreas a 2009



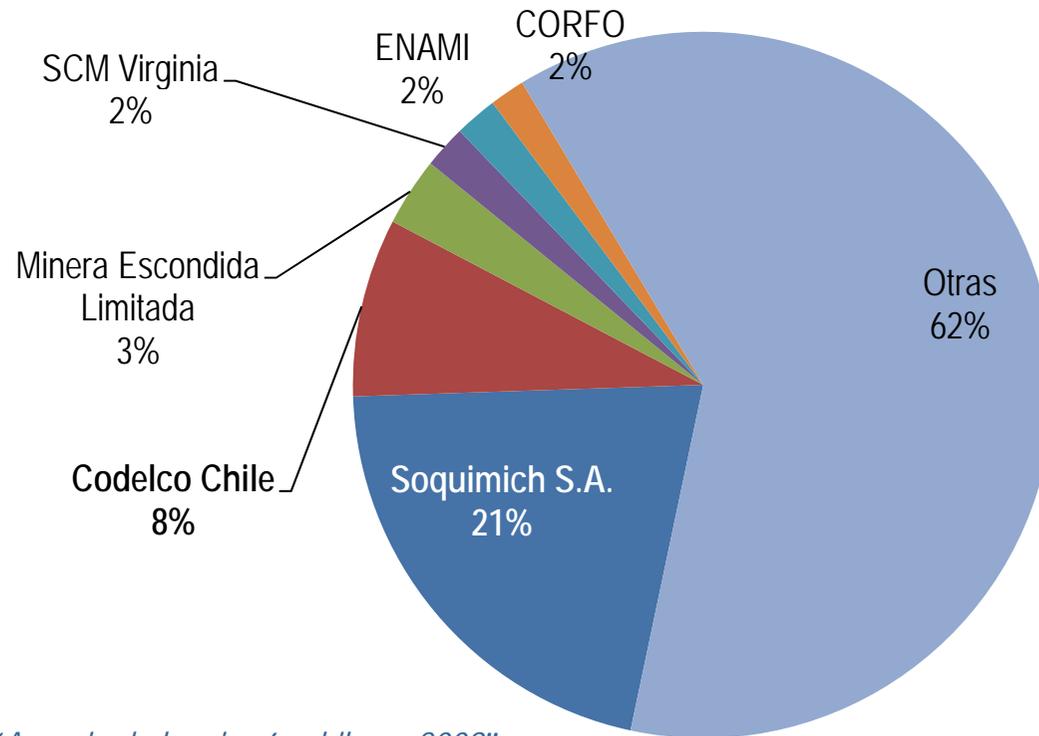
Fuente: Sernageomin. 2010. "Anuario de la minería chilena, 2009".

- *Importante participación privada en la exploración y se repiten los principales actores.*



Empresas mineras, explotación

Hectáreas concesionadas para explotación
10.924.716 hectáreas a 2009



Fuente: Sernageomin. 2010. "Anuario de la minería chilena, 2009".

Importante participación privada en la explotación y se repiten los principales actores



Empresas hidrocarburos

Productores al 2009	Propiedad
Carbón	
Ingeniería del Sur S.A.	Privada
Carbonífera Cocke Car Ltda.	Privada
Empresa Nacional del Carbón (ENACAR)	Mixta
Empresa Minera Trinidad	Privada
Carbomat Ltda.	Privada
Carbesor Ltda.	Privada
Petróleo	
Empresa Nacional de Petróleo	Pública
Geopark Chile Limited	Privada
Gas natural	
Empresa Nacional de Petróleo	Pública
Geopark Chile Limited	Privada

Fuente: Sernageomin. 2010. "Anuario de la minería chilena, 2009".

- Código de Minería, en su Art. N° 7 establece que los hidrocarburos líquidos y gaseosos no son susceptibles de concesión.
- Art. 19 N° 24, inc. 6° "podrán ejecutarse directamente por el Estado o por sus empresas, o por medio de concesiones administrativas o de Contratos Especiales de Operación (CEOP).



Aporte de la minería a la economía

- *La minería lidera los indicadores económicos en:*
 - Mayor índice de **inv. extranjera** materializada en Chile desde 1974 (33%);
 - Sustenta poco más de **21% de los ingresos fiscales** al 2010;
 - La minería constituye la base de las **exportaciones nacionales (58%)** con un total de US\$ 30.632 millones FOB (2009),
 - **Sólo el cobre representa el 51%** de las exportaciones nacionales y el 87% de las exportaciones mineras
 - Participación promedio del **17% del PIB** nacional entre 2003 y 2010.

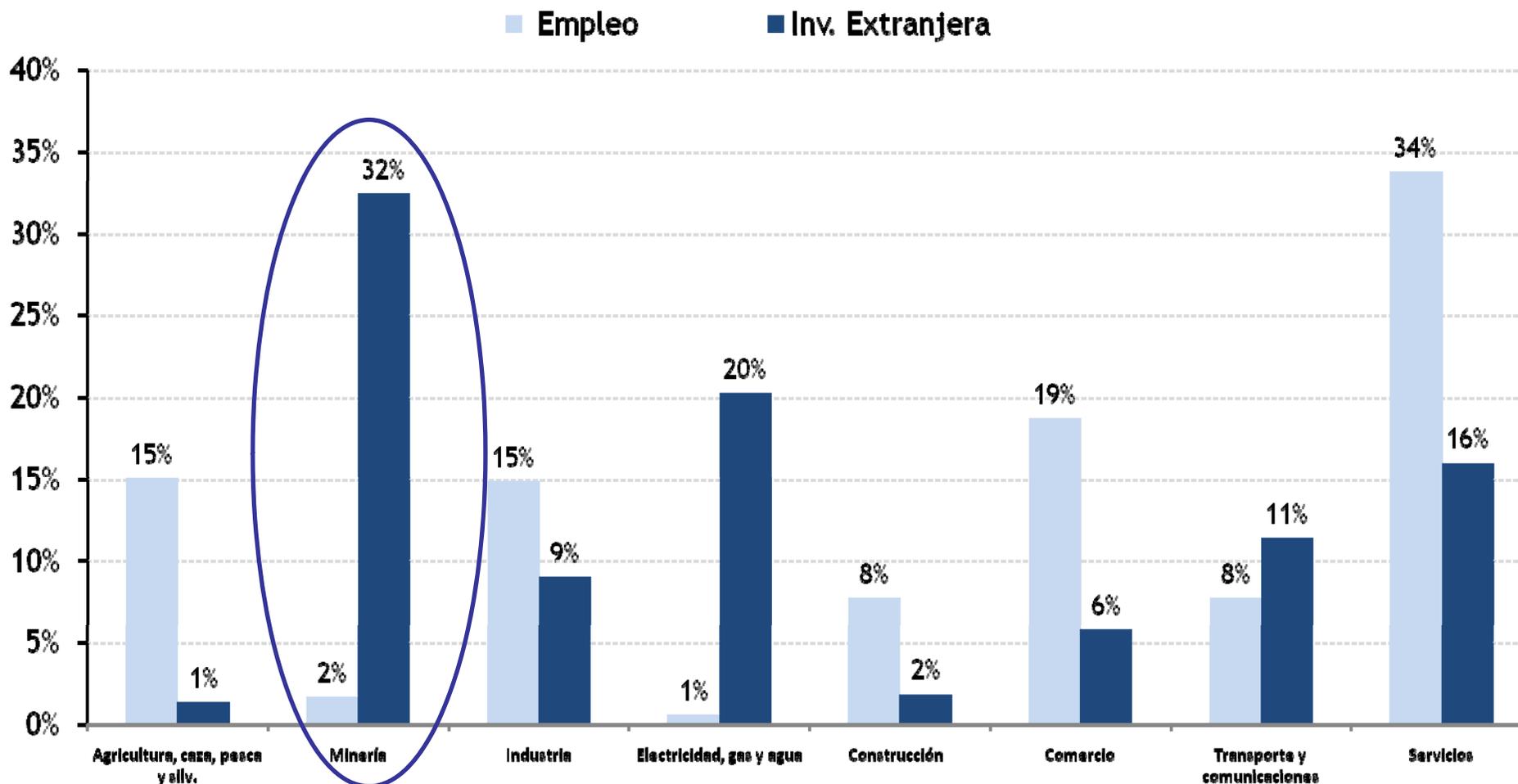


Aporte de la minería a la economía

- *No obstante en materia laboral;*
- El sector minero representa *sólo el 1,5%* del promedio *de ocupados* durante 2010, (unos 97.389 trabajadores)
 - 80% de los cuales se desempeñaron en el sector privado;
 - 12% en el sector público;
 - mientras que el resto lo hizo de manera independiente.



Aporte de la minería a la economía



Fuente: INE y Comité de Inversión extranjera.



- *El régimen de propiedad*
- *La propiedad de los recursos mineros e hidrocarburos en Chile se establece en la Constitución (Art. 19° N° 24 D.O):*
 - *“El Estado tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas...”*
 - es decir de todos los recursos del subsuelo, independiente de la propiedad de la superficie.
- *Se permite la concesión para explorar y explotar*
 - Excepto de hidrocarburos líquidos y gaseosos, además del Litio;
 - Posibilidad de CEOP



- *El régimen tributario*
 - El mismo que rige a todo los sectores de la economía, es decir:
 - *Impuesto de primera categoría* (actualmente 20%);
 - *Impuesto adicional* en caso de remesar las utilidades (35% sobre utilidades),
 - El cobro de imposiciones locales como patentes, permisos de circulación, etc.
- *Adicionalmente:*
 - *Impuesto específico a la minería* (Royalty) el cual *se agrega* como un *nuevo ítem al impuesto de primera categoría* y graba de manera variable según sus ventas, aplicando una tasa que va *desde 5% hasta 14% sobre márgenes operacionales*.



- *El régimen tributario, además:*
 - El Estado ofrece a las inversiones extranjeras significativas, la posibilidad de acogerse a voluntariamente un régimen tributario paralelo (DL 600), que establece una tasa invariable de 42% durante 10 y 20 años;
 - Posibilidad de aplicar un régimen de depreciación acelerada para sus inversiones;
 - La *minería estatal* además de acogerse a lo antes descrito, está sometida a un régimen particular que establece un *pago del 40% de sus utilidades al estado, más el 10% de sus ventas* como medida de financiamiento directo *para las fuerzas armadas*.



- *Convenio 169*
 - Se ratificó el 169, el año 2009
 - Se está diseñando el proceso de consulta
 - Las comunidades indígenas del norte tienen crecientes conflictos con las mineras por el acceso al agua
- *Pasivos ambientales, faenas mineras*

En 2011 se aprobó ley cierre faenas mineras, pero no se hace cargo pasivos ambientales



- *Marco Medioambiental*
 - Constitución Política,
 - "... vivir en un medio ambiente libre de contaminación..."
 - 1994 - Ley de Bases del Medio Ambiente (N° 19.300),
 - 1997, reglamento del SEIA, elaboración de estudios de impacto ambiental para los distintos proyectos de inversión,
 - El SEIA, definió la política ambiental y los impactos socioambientales
 - *2010, se aprueba reforma a la institucionalidad ambiental*



- *Marco Medioambiental*
 - **actualmente nueva institucionalidad ambiental (Ley N°20.417)**
 - Modificación a la de la Ley 19.300, enero 2010
 - Creación del Ministerio del Medio Ambiente, la Superintendencia, Servicio de Evaluación Ambiental, Tribunales Medioambientales y Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas
 - Ministerio vela por la protección de los recursos naturales renovables e hídricos. No sobre los no renovables
 - Se sigue centrando la política pública en las decisiones del SEA,
 - No existe ordenamiento territorial
 - La zonificación, planes de desarrollo u otros no tienen fuerza legal
 - Escasa normativa ambiental de calidad y emisión



- *Marco Medioambiental*
 - **Conflictividad medio ambiental**
 - Impactos por ocupación de territorio, conflicto de intereses entre sectores
 - Impactos por contaminación del suelo, aire y agua;
 - La alteración de la disponibilidad, calidad y cantidad de los recursos hídricos
 - La intervención en los equilibrios sociales de las comunidades autóctonas
 - El mantenimiento y cierre de sus faenas mineras, y;
 - Alto consumo eléctrico, los que han impulsado el intensivo desarrollo de fuentes de generación altamente contaminantes (carbón)



Conflictos socioambientales

- *Se estructuran sobre:*
 - Insuficiente regulación a nivel territorial y ambiental
 - Los impactos ambientales, (faenas mineras, relaves, pasivos ambientales y emisiones)
 - Conflictos por acceso al agua
 - La alteración del equilibrio social
 - Impactos económicos sobre los principales focos de desarrollo local (la agricultura, la pesca artesanal y el turismo a escala reducida)
 - La desarticulación de los entramados sociales, políticos y culturales de los pueblos autóctonos.
 - Convenio 169, consulta indígena



Gracias

www.terram.cl