



NUESTRAS APRECIACIONES DEL DEBATE TÉCNICO SOBRE TRIBUTACIÓN MINERA

Joaquín Villarino
Presidente Ejecutivo
10 de junio 2021





ÍNDICE

- I. El uso del concepto de renta económica para definir impuestos
- II. Carga tributaria comparada
- III. Diseño de un royalty

A close-up photograph of a black calculator with white symbols on its buttons, resting on a document with a grid pattern. A silver paperclip is visible in the background, partially obscuring the document. The calculator's display shows the numbers 25, 28, and 31.

I. El uso del concepto de renta económica para definir impuestos

- Un antecedente citado para el PDL de royalty es el estudio de Sturla et al (2018) sobre las rentas económicas de la minería privada chilena, entendidas como aquellas que **pueden ser capturadas por el Estado sin afectar la inversión y la eficiencia.**
- **Tres razones para descartar** el uso del concepto de renta económica para definir impuestos:
 - a) mediciones con resultados disímiles
 - b) imposibilidad de distinguir entre rentas económicas y utilidades provenientes del esfuerzo
 - c) omisión del impacto de la competitividad internacional en las decisiones de inversión.

a) Mediciones con resultados disímiles

- Por aspectos metodológicos y por la elección de un período muy particular de altos precios del cobre, Sturla et al (2018), incluso con una muestra menor de empresas, llega a **resultados de rentas anuales que son el doble** de Leiva (2020) y Jorratt (2021).
- Esta dispersión de resultados debiera llevar a **cuestionar el uso práctico** del concepto de renta económica minera como guía para decisiones de tributación.

Estudio	Período	Precio promedio real del cobre	N° de empresas	Renta total	Renta anual
Sturla et al (2018)	2005-2014	US\$ 3,7	10	US\$114 mil millones	US\$ 11.400 millones
Leiva (2020)	1988-2018	US\$ 2,7	12	US\$ 162 mil millones	US\$ 5.216 millones
Jorratt (2021)	2000-2019	US\$ 3,1	16	US\$ 127 mil millones	US\$ 6.358 millones

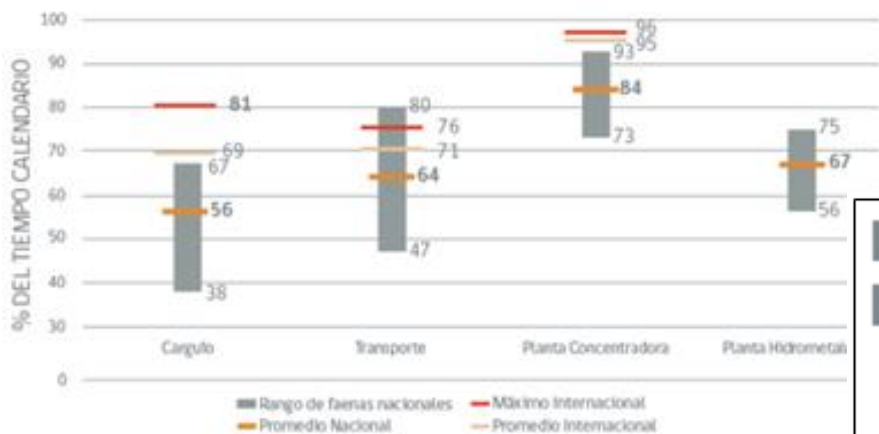
b) Imposibilidad de distinguir entre rentas económicas y utilidades provenientes del esfuerzo

- El uso del concepto de renta económica en minería supone que el Estado le entrega a las empresas una **cantidad fija de mineral** a ser extraído, lo que no coincide con la realidad: el Estado entrega concesiones de exploración y explotación en terrenos donde **la disponibilidad de minerales es desconocida**.
- Es el **esfuerzo de exploración** de las empresas el que permite conocer la disponibilidad de mineral, y en menos del 1% de los casos se encuentran depósitos con posibilidad de ser explotados.
- Si debido a ese esfuerzo se descubre un mejor yacimiento, los buenos resultados financieros de la posterior explotación **no son una renta económica**, menos aún si se consideran los costos de exploración de todos los casos no exitosos.
- Además, **existe heterogeneidad en la productividad** de las empresas (aislando las condiciones naturales), que son el resultado de una mezcla entre gestión, innovación y condiciones regulatorias.
- Dado lo anterior, mejores resultados financieros también están asociados a **mayores esfuerzos de productividad** y por lo tanto **tampoco representan renta económica**.
- La Comisión Nacional de Productividad, en un estudio de 2017 sobre productividad en minería, mostró que las diferencias entre faenas **son significativas**.

Productividad heterogénea

RESULTADOS DEL BENCHMARK NACIONAL E INTERNACIONAL PARA LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL

SÍNTESIS DE BENCHMARK EN PROCESOS UNITARIOS CLAVES

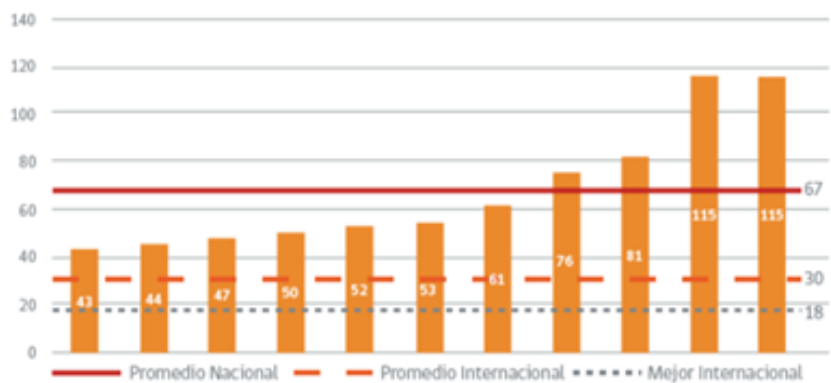


Las mayores brechas están en los procesos de carguío mediante palas y transporte en camiones, ambos en mina rajo.

Fuente: Comisión Nacional de Productividad en base a estudio de MatrixConsulting.

RESULTADOS DEL BENCHMARK NACIONAL E INTERNACIONAL PARA LA PRODUCTIVIDAD LABORAL

PRODUCTIVIDAD PARCIAL DEL TRABAJO, AÑO 2015 (HORAS-PERSONA POR KILO TONELADA DE MATERIAL MOVIDO EN LA OPERACIÓN)



Fuentes: Comisión Nacional de Productividad a partir del estudio de MatrixConsulting

- La operación nacional más eficiente requirió 43 horas-persona para mover 1000 toneladas de material. La menos eficiente requirió 115.
- El promedio de las faenas referentes internacionales requieren algo menos de la mitad de las horas-persona que el promedio nacional.
- Una de las razones de esta brecha de productividad es que en Chile se ocupa 1,8 personas en planta y apoyo por cada uno en mina, mientras que en las faenas internacionales esa relación es de 1,3.

Fuente: Comisión Nacional de Productividad, 2017.



c) Omisión del impacto de la competitividad internacional en las decisiones de inversión

- Gino Sturla y Ramón López (autores de Sturla et al, 2018) han señalado que **gravar la rentas no desincentiva la inversión, porque las empresas mineras tendrían liquidez ilimitada** y por tanto basta que en Chile reciban el costo alternativo del capital.
- Esto **no se condice con la realidad**: las empresa mineras tienen presupuestos que, en algunos casos podrán ser cuantiosos pero en definitiva limitados, lo que da origen a **carteras de proyectos, donde solo los más rentables son ejecutados y los demás son postergados o desechados**.
- De este modo, si con el objetivo de capturar rentas se fijan impuestos más altos que en otros países, **las inversiones en minería pueden redirigirse** hacia aquellos con condiciones más favorables.

**En suma, definir
esquemas
tributarios de
acuerdo a la renta
económica daría
origen a tres
problemas:**

- Al no existir consenso sobre el modo en que se debe medir la renta económica, los impuestos serían fijados sobre una base incierta.
- Al no ser posible distinguir entre renta económica y resultados del esfuerzo de las empresas en exploración, gestión e innovación, impuestos destinados a capturar la renta pueden desincentivar esos esfuerzos, con impacto en una menor producción minera.
- Si los impuestos orientados a capturar la renta económica terminan siendo más altos que en otros países, se desincentiva la inversión.



II. Carga tributaria comparada

- El Estado es dueño de los minerales (en la tierra) y eso justifica contar con impuestos adicionales, llamados **regalías o royalties**.
- Ya se comentó por qué el concepto de **renta económica no es apropiado** para definir impuestos a la minería.
- **Tampoco** es posible conocer el **valor intrínseco** del mineral en la tierra.
 - El valor depende de los precios de los minerales en su forma **comerciable** (concentrado, refinados), que se obtienen una vez que son encontrados, extraídos, procesados y transportados.
 - Estos precios determinados en los **mercados internacionales** son fluctuantes en el tiempo.
 - **Y los costos** en que se debe incurrir para encontrar (vía exploración), extraer, procesar y transportar también **varían entre faenas mineras**.
- Entonces, ¿cómo fijar las regalías?: en un nivel tal que la **carga tributaria total sea semejante a la de países mineros con los cuales competimos por atraer inversión**.

Estudios recientes muestran que la carga tributaria de la minería en diversos países, incluido Chile, **está en torno a 40%**.

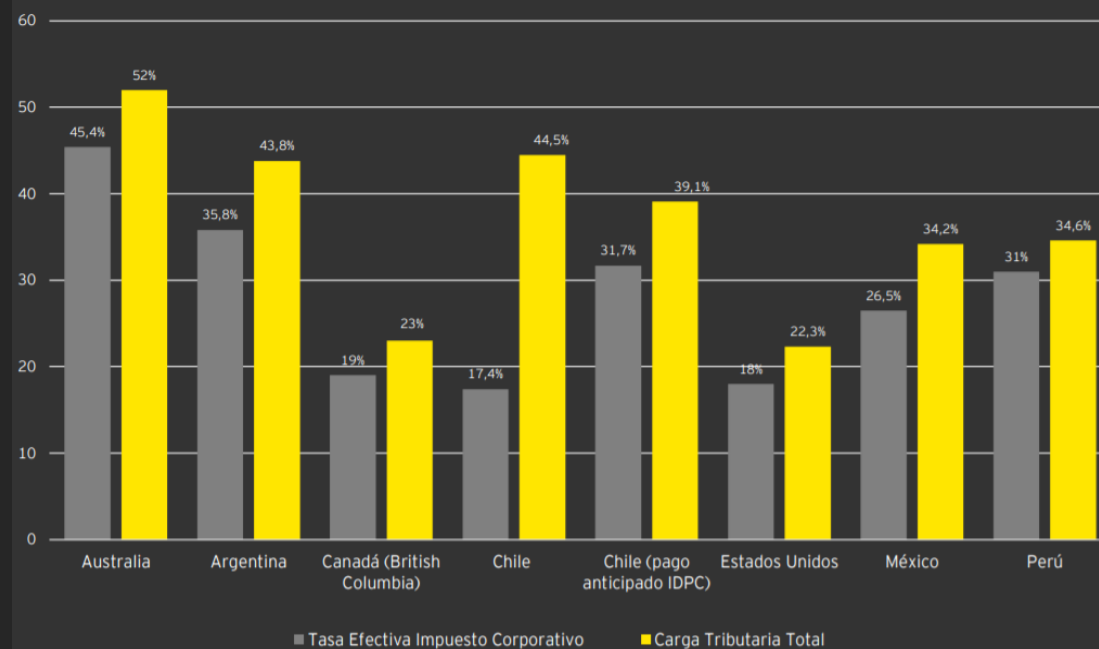
Análisis comparado de tasa efectiva para un proyecto minero tipo

Estudio encargado por el Consejo Minero A.G.



Resultados

Datos de Canadá, Australia y EEUU son a enero 2018; demás países a junio de 2020



Diseñando nueva tasa de impuestos de minería privada del cobre en Chile

Gustavo Lagos

Profesor UC

En colaboración con Cesco

1 junio 2021

Presentado en Webinar U.Católica, U. de Chile y Sonami

Tributación efectiva de una mina de cobre operando en diversos países competidores de Chile en inversión minera

Mina de 125 mil toneladas, con costos representativos de GMP10, operando durante 25 años con retiro de 100% de utilidades cuando se generan utilidades tributarias

Países	Tributación efectiva / utilidades antes de impuesto (año 1 al 25)	Tributación efectiva / utilidades antes de impuesto (año 6 al 25)	Producción de cobre 2020 (miles de toneladas)
Australia (Queensland)	41,7%	43,1	871
Canadá (Ontario)	36,9%	42,7	547
Chile	38,8%	44,2	5.735
México	47,3%	49,7	749
Perú	44,0%	48,5	2.113

Fuente: Modelo de M. Jorrat en colaboración con UC y Cesco, mayo 2021

Carga Tributaria Comparada en Año normal de ejercicio

- **Supondremos una empresa tipo con las siguientes características:**
 - Producción anual: 150 ktmf (100 ktmf de cobre en concentrados y 50 ktmf de cátodos electro-obtenidos)
 - Área de concesión: 1.000 ha
 - Propiedad: 100% extranjera (para el caso chileno, en países con convenio de doble tributación)
 - No invierte en exploración geológica
 - El royalty en discusión en Chile aplica íntegramente sobre las ventas
 - Por simplificación se asume depreciación normal
 - Por simplificación los inversionistas retiran el 100% de sus utilidades del ejercicio
- **Jurisdicciones de comparación consideradas:**

Jurisdicción	Producción de cobre mina 2019		
	ktmf	% producción mundial	% producción de su país
Chile	5.787	28	NA
Perú	2.455	12	NA
México	754	4	NA
British Columbia	321	2	57
South Australia	314	2	34

 - Suman en conjunto el 48% de la producción mina en 2019

Fuente: Cochilco.



Resultados

Carga tributaria (Tributos totales/Utilidades Antes de Impuestos)

Categoría	Chile	Perú*	South Australia	British Columbia	México*
Carga Tributaria	82.3%	40.7%	44.6%	40.1%	41.6%

*Sin considerar Participación de los Trabajadores en las Utilidades (PTU).

Fuente: Cochilco.

- A un precio de 450 cUSD/lb, la tasa efectiva del royalty propuesto en Chile llegaría a 29,11% (sin considerar “rebajas” por refinado)
- Suponiendo que no hay cambios en otros tributos e impuestos, la carga tributaria en un año de ejercicio de Chile llega a 82,3%
- Sin incluir el royalty propuesto en las mismas condiciones y supuestos del ejercicio realizado, la carga tributaria de Chile llega a 40,3%

Presentación del Biministro de Energía y Minería en la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados, a partir de un análisis de Cochilco (mayo 2021).

III. Diseño de un royalty

- El debate técnico sobre tributación minera ha aclarado que nuestro impuesto específico (IEAM) sí es un royalty y corresponde a la modalidad de **royalty a las utilidades**.
- Ni el diseño, ni el nivel de nuestro IEAM son una rareza a nivel internacional.

Diseñando nueva tasa de impuestos de minería privada del cobre en Chile

Gustavo Lagos

Profesor UC

En colaboración con Cesco

1 junio 2021

Presentado en Webinar U.Católica, U. de Chile y Sonami

Países y distritos mineros que tienen Royalties similares al IEM de Chile

Países con impuestos similares a IEM	%
Mexico (con respecto a utilidad)	7,5
Perú (con respecto a utilidad)	4,0 a 13,0
British Columbia (con respecto a utilidad)	13
Chile (con respecto a utilidad)	5 a 14
Nevada (con respecto a utilidad)	2 a 5

Diseño de un royalty: el nuestro ha sido bien evaluado en términos de eficiencia

**DISEÑO Y DESEMPEÑO
DE RÉGIMENES FISCALES
EN PETRÓLEO, GAS
Y MINERÍA EN AMÉRICA
LATINA Y EL CARIBE**



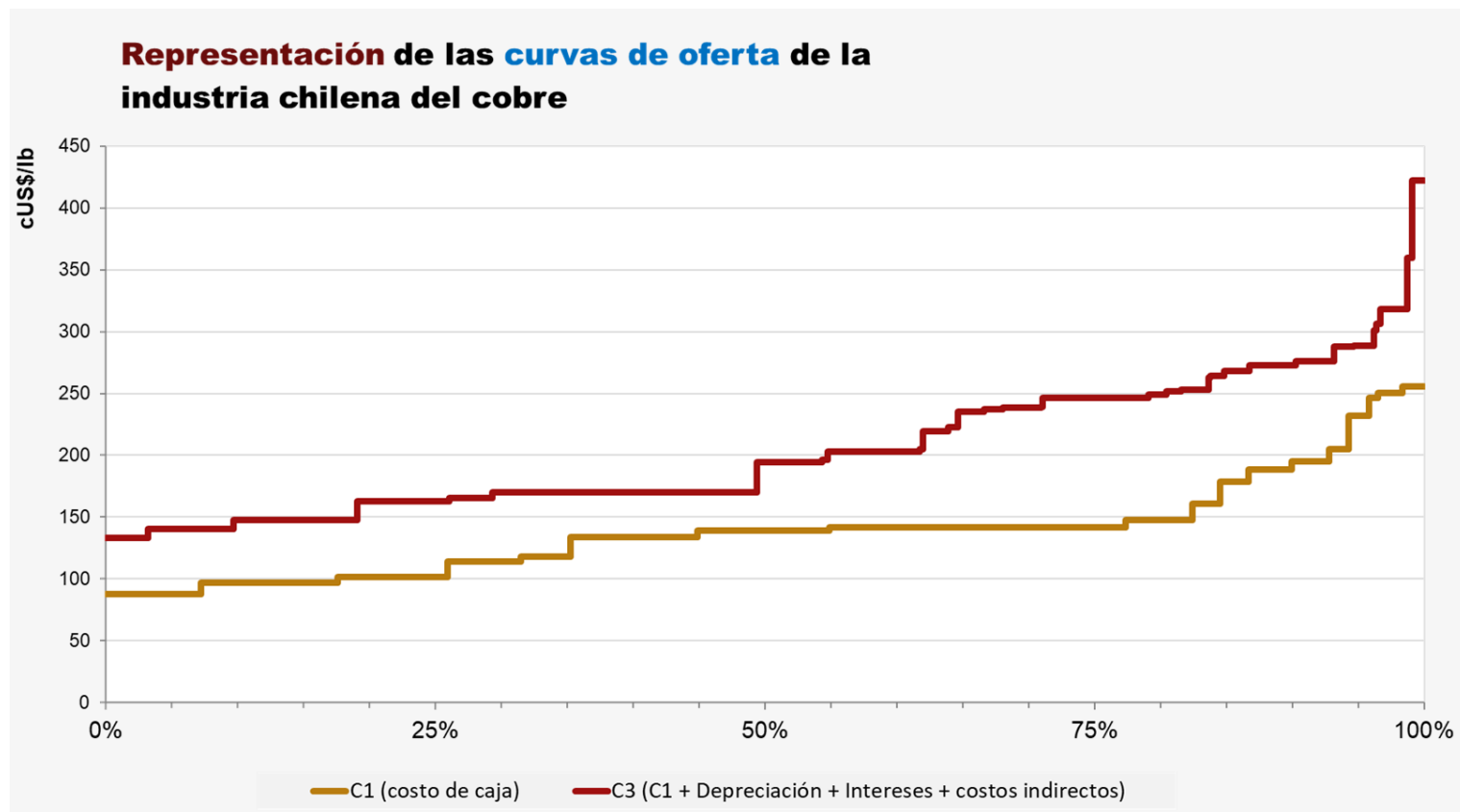
REVISIÓN SOBRE PRÁCTICAS ACTUALES,
LECCIONES APRENDIDAS Y MEJORES PRÁCTICAS

El cálculo de la IF de medio ciclo promedio correspondiente a los regímenes en materia de minería de ALC es mucho más bajo que el que se observa para el petróleo, promediando los 7 centavos por dólar recaudado, con un rango de 0 a 30 centavos, como se muestra en la figura 4.22. El proyecto chileno de cobre Sierra Gorda, el mexicano aurífero Noche Buena y el peruano aurífero Lagunas Norte produjeron PIE cercanas a cero y, por lo tanto, no reducen el tamaño de la torta por cada dólar recaudado en concepto de impuestos. Por otra parte, el proyecto brasileño para la explotación de mineral de hierro Minas Río tuvo una PIE mucho más alta y, por lo tanto, reduce el tamaño de la torta 30 centavos por cada dólar recaudado.

Una vez más, el aumento general de la eficacia en comparación con los regímenes en materia de petróleo proviene de dos fuentes: la menor cantidad de impuestos, que, a su vez son más bajos, se aplican al sector y la menor cantidad de opciones que tienen los Operadores mineros para modificar el diseño de los proyectos ante los impuestos. Como ocurre con el cálculo del RF, favorecería a los legisladores estimar la métrica de la IF para medir los costos versus los beneficios de recaudar dinero a través de un régimen fiscal en particular aplicado a un proyecto específico.

Diseño de un royalty

Con la heterogeneidad de costos de las faenas mineras en Chile, un royalty a las ventas pone en riesgo a aquellas de costos mayores, sobre todo cuando los precios no son altos, en comparación con un royalty a las utilidades.



Conclusiones

- Para fijar la carga tributaria de la minería, en vez de usar el concepto de renta económica, que
 - origina mediciones inciertas
 - no es distinguible del resultados del esfuerzo de las empresas en exploración, gestión e innovación y
 - no se hace cargo de los aspectos de competitividad internacional;
- Y considerando que no existe un valor intrínseco del mineral en la tierra del cual se pueda desprender un valor para la retribución al Estado o royalty, porque
 - el valor depende de los precios de los minerales en su forma comerciable
 - que son determinados en los mercados internacionales donde varían en el tiempo y
 - los costos para llevar el mineral a su forma comerciable también varían entre faenas mineras;

Conclusiones

- Estimamos apropiado que el royalty a la minería se fije
 - en un nivel que dé origen a una carga tributaria total semejante a la de otros países mineros con los que competimos
 - y con un diseño basado en el margen o utilidad de las empresas para evitar que aquellas de mayores costos sean financieramente inviables.
- El proyecto de nuevo royalty aprobado en la Cámara se aleja sustancialmente de estas consideraciones.



NUESTRAS APRECIACIONES DEL DEBATE
TÉCNICO SOBRE TRIBUTACIÓN MINERA

