



RÍO NEGRO
UNIVERSIDAD NACIONAL

TRABAJO FINAL DE CARRERA - CONTADOR PÚBLICO

**“Análisis del Impuesto para el Desarrollo Regional en la Provincia de Río Negro:
posibilidad de mejora.”**

ALUMNO: Torres, Enrique Ariel.

DIRECTOR: Dr. Vera, Jorge Andrés.

FECHA: junio 2025

INDICE

1. Introducción.....	2
2. Objetivos.....	2
2.1. Objetivo General.....	2
2.2. Objetivos Específicos.....	2
3. Descripción del sistema productivo y del contexto socioeconómico.....	2
Tabla 1. Producción estimada para el año 2026 y valor a exportar.....	3
Tabla 2. Estimacion de puestos de trabajo.....	4
4. Marco Normativo.....	5
5. Marco teórico de referencia con indicación de los antecedentes y situación actual del conocimiento del tema.....	6
6. Modelo geológico productivo Calcatreu.....	10
Tabla 3. Modelo productivo Calcatreu para el primer año. En USD.....	10
Tabla 4. Escala según Decreto Provincial E Nro. 1869/2005. En USD.....	11
Tabla 5. Cálculo del impuesto para el desarrollo. En USD.....	11
7. Comparación con la Provincia de Santa Cruz.....	11
Tabla 6. Cálculo de carga fiscal y cuasi-fiscal para el modelo Calcatreu situado jurisdiccionalmente en Santa Cruz.....	12
8. Propuesta analizada para la determinación del Impuesto para el Desarrollo.....	13
Tabla 7. Propuesta de tabla progresiva para la determinación del alícuotas del Impuesto para el Desarrollo.....	14
Tabla 8. EBITDA promedio. Minera metalífera nacionales y regionales. Años 2017-2019.....	15
Tabla 9. EBITDA promedio. Minera metalífera chilena. Años 2015-2024.....	15
Tabla 10. Cálculo del Impuesto para el modelo Calcatreu según propuesta. En USD.....	16
9. Conclusiones y recomendaciones.....	16
Bibliografía.....	18

Trabajo Final de Carrera – Modalidad: Trabajo Profesional

Estudiante: Enrique Ariel Torres

Director: Dr. Jorge Andrés Vera

Carrera: Contador Público

Universidad Nacional de Río Negro – Sede Atlántica

Análisis del Impuesto para el Desarrollo Regional en la Provincia de Río Negro: posibilidad de mejora. Informe final.

1. Introducción

Este estudio se lleva a cabo en el contexto del proyecto de investigación denominado “Minería de primera categoría en la Provincia de Río Negro: Estado actual y posibilidades de desarrollo sostenible”, dirigido por el Dr. Jorge Andrés Vera y aprobado por Resolución Rectoral N°1131/23 de la Universidad Nacional de Río Negro, en el cual participo como integrante. Cabe destacar que este trabajo profesional se desarrolló en el ámbito de la Secretaría de Minería de la Provincia de Río Negro, lo cual me permitió acceder a información clave y experiencias prácticas sobre la actividad minera provincial.

Dicho trabajo profesional analiza la estructura del “Impuesto para el Desarrollo Regional” establecido en la Provincia de Río Negro mediante la Ley E N.º 3897 y reglamentado por el Decreto E N.º 1869/2005. El impuesto grava a la minería de primera categoría en función del volumen de producción y el precio internacional del oro, sin permitir deducciones por costos operativos. Esta forma de liquidación puede generar efectos regresivos, en tanto la carga fiscal resulta proporcionalmente más elevada para proyectos de menor rentabilidad, ajena al principio de capacidad contributiva, provocando inequidades tributarias y riesgos de desincentivo económico. Se propone reformular el mecanismo de liquidación incorporando criterios de equidad, progresividad y justicia fiscal. El análisis se inscribe en el marco del proyecto de investigación sobre minería de primera categoría en la provincia y se articula con una simulación basada en el proyecto Calcatreu.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general:

Diseñar una propuesta de reforma del Impuesto para el Desarrollo Regional que incorpore criterios de progresividad y equidad fiscal.

2.2. Objetivos específicos:

- Analizar la normativa vigente (Ley E N.º 3897 y Decreto E N.º 1869/2005).
- Evaluar críticamente la estructura del impuesto y su impacto sobre la capacidad contributiva de las empresas mineras.
- Desarrollar un nuevo esquema de liquidación basado en utilidades netas.
- Formular recomendaciones para su implementación y monitoreo.

3. Descripción del sistema productivo y del contexto socioeconómico.

La provincia de Río Negro presenta una estructura productiva caracterizada por su heterogeneidad territorial y su especialización sectorial. Históricamente, la actividad económica se concentró en la producción frutícola del Alto Valle, la ganadería ovina

en la Región Sur, el turismo en la zona cordillerana y atlántica, y la actividad hidrocarburífera en el noroeste provincial. Sin embargo, en los últimos años, la minería metalífera ha cobrado una renovada centralidad dentro de la agenda productiva, impulsada por el alto potencial geológico del subsuelo provincial y el contexto internacional favorable para metales estratégicos como el oro, la plata, el uranio y el vanadio.

Desde el punto de vista geológico, Río Negro se distingue por su diversidad estructural, con una evolución geotectónica que abarca unidades ígneas y metamórficas del Paleozoico, hasta cuencas sedimentarias del Mesozoico y Cenozoico. Se identifican cinco grandes unidades estructurales: la Cordillera Patagónica Septentrional, la Precordillera Patagónica, el Macizo Norpatagónico (también conocido como Macizo de Somuncurá), la Cuenca del Colorado y la Cuenca Neuquina. Cada una de estas regiones contiene formaciones con distinto grado de prospectividad minera. El Macizo Norpatagónico, en particular, constituye una de las zonas más prometedoras para la explotación de minerales metalíferos, con la presencia de depósitos de oro, plata, metales base y hierro.

En este contexto, el proyecto Calcatreu, situado en las cercanías de Ingeniero Jacobacci, se posiciona como el emprendimiento de mayor avance para la minería metalífera de primera categoría en la provincia. Se trata de un yacimiento epitermal de oro y plata con recursos estimados, según estándares internacionales (NI 43-101), en 1,52 millones de onzas de oro y 22,95 millones de onzas de plata, con una ley promedio de 2,325 g/t de oro equivalente. El modelo de explotación proyectado es a cielo abierto, con recuperación eficiente del mineral y costos operativos optimizados. La empresa Patagonia Gold, a través de su subsidiaria Minera Aquiline Argentina S.A., lleva adelante este proyecto, que además de su impacto directo en términos de exportaciones, representa un catalizador para el desarrollo económico de la Región Sur.

El impacto proyectado del proyecto Calcatreu se traduce en un Valor Bruto de Producción anual estimado y proyectado para el año 2026 en USD 239 millones - se adoptaron como referencia los valores internacionales estimados para ese año, que ascienden a USD 4.187 por onza de oro y USD 38,81 por onza de plata, respectivamente - con una contribución fiscal asociada a regalías, tasas e impuestos específicos como el Impuesto para el Desarrollo Regional.

Tabla 1. Producción estimada para el año 2026 y valor a exportar.

Oro		Plata		Total
Onzas	Valor FOB	Onzas	Valor FOB	
54.438	227.933.150	304.268	11.808.638	239.741.789

Fuente: Secretaría de Minería en base a Declaraciones Juradas Calcatreu SAU y Coin Price Forecast Center¹

En términos de empleo, en base a información relevada en la Secretaría de Minería de la Provincia de Río Negro se estima la generación de entre 300 y 350 puestos directos y más de 400 indirectos en sectores asociados como transporte, logística, mantenimiento, servicios generales y proveedores técnicos. Desde el punto de vista socioeconómico, el sur de la provincia —donde se localiza el proyecto— presenta condiciones de vulnerabilidad relacionadas a la baja densidad poblacional, infraestructuras con bajo desarrollo, escasa diversificación económica y servicios

¹ <https://coinpriceforecast.com/>

públicos limitados. Esta situación refuerza la necesidad de una minería que contribuya al desarrollo territorial y no solo a la rentabilidad empresarial.

Tabla 2: Estimación de puestos de trabajo

Etapa	Subetapa	Directos	Indirectos	Indirecto teórico
Construcción		100		100
Total		100		
Operación	Mina	110	90	277
	Mantenimiento	50		
	Planta	20		
	Soporte	30		
	Contratistas			
Total		210	90	
Cierre	Plan de cierre	16	6	21
	Contratistas			
Total		16	6	
Totales		326	96	398

Fuente: Secretaría de Minería en base a Declaraciones Juradas Calcatreu SAU.

Respecto a la zona de emplazamiento de la mina, Ingeniero Jacobacci, cabecera del departamento Veinticinco de Mayo en la Región Sur de la provincia de Río Negro, constituye el centro urbano más relevante y cercano al proyecto minero Calcatreu, ubicado a unos 85 kilómetros al sur. Con una población estimada en 8.100 habitantes según el Censo Nacional 2022², la localidad presenta un crecimiento demográfico moderado y una estructura económica históricamente basada en la ganadería ovina y caprina, actividades que enfrentan fuertes restricciones climáticas y estructurales propias del ambiente árido-patagónico (INTA, 2020). Este perfil productivo tradicional, marcado por la vulnerabilidad frente a la desertificación y la pobreza estructural, ha limitado las oportunidades laborales y ha impulsado procesos migratorios hacia centros urbanos mayores.

El diseño del **Impuesto para el Desarrollo Regional, según Ley E N.º 3897**, intenta canalizar parte del excedente minero hacia actividades económicas alternativas, pero su forma de cálculo actual —basada exclusivamente en volumen producido y precios internacionales— no contempla deducciones por costos ni ajusta la carga fiscal a la rentabilidad efectiva del proyecto. Dicho diseño podría generar ciertos efectos regresivos en comparación con otros sistemas, sin discriminar entre proyectos con márgenes altos o bajos. La situación actual del sistema productivo, el perfil geológico provincial y el caso concreto de Calcatreu ofrecen una oportunidad real de transformación económica, siempre que se acompañe de un marco tributario justo, progresivo y territorialmente redistributivo, capaz de articular la renta extractiva con el desarrollo humano y productivo de las regiones mineras.

² https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos/

4. Marco Normativo.

La creación del Impuesto para el Desarrollo Regional tiene su base legal en la Ley E N° 3897, que establece el "Programa Integral de Desarrollo de Actividades Sustitutas a la Explotación Minera" como mecanismo de desarrollo económico regional. Con esta ley se implementa un fondo fiduciario destinado a sostener actividades productivas en zonas donde se desarrollan explotaciones mineras de oro, plata y metales polimetálicos.

La regulación operativa del impuesto se encuentra en el Decreto Provincial E N° 1869/2005, que reglamenta la Ley E N° 3897. Este decreto define que el impuesto se calculará tomando como base el volumen anual de producción de oro y plata y el precio internacional de la onza Troy de oro. De esta manera, corresponde a un mecanismo de tributación indirecta y objetiva, aplicada sobre magnitudes brutas derivadas de la venta de minerales.

Estas normas configuran un esquema tributario cuyo principal propósito es canalizar recursos provenientes de la actividad minera hacia el desarrollo regional. Sin embargo, la forma de determinación del impuesto —centrada en la producción y cotización sin considerar deducciones operativas u otras cargas tributarias— limita su alineación con los principios de equidad y capacidad contributiva.

La Constitución Nacional Argentina, en su artículo 16, consagra el principio de igualdad ante la ley, que en materia tributaria se traduce en la obligación del Estado de establecer tributos equitativos y proporcionales a la capacidad económica de los contribuyentes. Este principio exige que los tributos se apliquen de modo uniforme a quienes se hallen en iguales condiciones, evitando privilegios o discriminaciones arbitrarias.

El principio de capacidad contributiva impone que la carga tributaria guarde proporción con la aptitud económica del contribuyente para contribuir al sostenimiento del gasto público y no afecte de manera desproporcionada a quienes tienen menores ingresos o rentabilidad.

Respecto al principio de legalidad que se desprende de nuestra Constitución Nacional, solo el Poder Legislativo puede crear, modificar o suprimir tributos, asegurando que ningún impuesto sea exigido sin ley previa que lo establezca (artículo 19 y 75 inc. 1 de la Constitución Nacional).

El principio de justicia fiscal constituye un eje rector del sistema tributario moderno. De acuerdo con Villegas (2009), implica que la carga impositiva debe distribuirse de manera equitativa entre los contribuyentes, de modo que cada uno aporte en proporción a su capacidad económica. La justicia fiscal no se limita a la igualdad formal ante la ley, sino que busca una equidad material que refleje las diferencias reales entre los sujetos pasivos. En este sentido, Jarach (1996) sostiene que un sistema tributario es justo cuando respeta la proporcionalidad y la progresividad, garantizando que quienes poseen mayores recursos contribuyan en mayor medida al sostenimiento del gasto público. Así, la justicia fiscal se relaciona estrechamente con los principios de igualdad, equidad y capacidad contributiva, asegurando que el tributo cumpla su finalidad redistributiva sin afectar la eficiencia económica.

5. Marco teórico de referencia con indicación de los antecedentes y situación actual del conocimiento del tema.

El marco teórico que sustenta este trabajo profesional se apoya en tres principios fundamentales de la tributación moderna: la capacidad contributiva, la progresividad fiscal y la equidad impositiva (horizontal y vertical). Estos principios no solo tienen un anclaje jurídico en la Constitución Nacional y en la doctrina tributaria argentina, sino que son también criterios rectores en la política fiscal comparada aplicada al sector extractivo.

El principio de capacidad contributiva, desarrollado entre otros por Herrera (2006), sostiene que la carga tributaria debe adecuarse a la aptitud económica de los sujetos pasivos, es decir, a su verdadera posibilidad de contribuir al sostenimiento del Estado sin comprometer la viabilidad de sus operaciones ni sus condiciones de subsistencia. En el caso del Impuesto para el Desarrollo Regional, no se reconoce la rentabilidad efectiva de cada empresa minera ni la heterogeneidad entre proyectos, generando una carga fiscal inequitativa que puede ser especialmente gravosa para emprendimientos con márgenes reducidos.

El principio de progresividad constituye uno de los pilares fundamentales de la justicia fiscal moderna y se encuentra estrechamente vinculado al principio de capacidad contributiva. De acuerdo con Jarach (1996), un impuesto es progresivo cuando la alícuota o la carga efectiva aumenta a medida que lo hace la base imponible o la renta del contribuyente. Este principio busca que quienes poseen una mayor capacidad económica contribuyan en una proporción más elevada al financiamiento del gasto público, promoviendo así una distribución más equitativa de las cargas fiscales.

En este mismo sentido, Villegas (2009) sostiene que la progresividad tiene una finalidad redistributiva, ya que permite al Estado reducir desigualdades a través del sistema tributario, asignando mayores obligaciones a los sectores con mayores ingresos o rentabilidad. La progresividad introduce un componente de justicia material, adaptando la contribución a la realidad económica de cada sujeto.

En el ámbito de la minería, la aplicación de un esquema progresivo resulta especialmente relevante, dado que la rentabilidad de los proyectos varía significativamente en función de factores como el tipo de yacimiento, los costos operativos y los precios internacionales de los metales. Por ello, un impuesto que incorpore criterios de progresividad no solo mejora la equidad fiscal, sino que también favorece la estabilidad y legitimidad del régimen tributario.

La equidad fiscal, en tanto, implica dos niveles de justicia: horizontal (contribuyentes con igual capacidad deben pagar lo mismo) y vertical (quienes tienen más, deben contribuir más). El tributo provincial, en su configuración actual, vulnera ambos niveles: no diferencia entre proyectos con rentabilidad dispar ni reconoce costos de estructura diferenciados. En este marco, se refuerzan desigualdades entre empresas, se reduce la competitividad y se distorsionan los incentivos para invertir.

El principio de equidad fiscal se vincula estrechamente con la justicia distributiva y con la correcta asignación de las cargas públicas entre los contribuyentes. En términos generales, busca asegurar que cada individuo o empresa contribuya al sostenimiento del gasto público de acuerdo con su capacidad económica real.

La equidad horizontal implica que los contribuyentes con igual capacidad de pago deben enfrentar una carga tributaria equivalente, evitando privilegios o tratamientos diferenciales injustificados. Por su parte, la equidad vertical establece que aquellos con mayor capacidad económica deben contribuir en una proporción mayor, lo que da sustento al principio de progresividad.

Jarach (1996) señala que la equidad es una condición esencial para la legitimidad del sistema tributario, ya que garantiza una distribución racional y justa de los impuestos. Cuando la estructura impositiva no refleja adecuadamente las diferencias en la capacidad contributiva, se generan distorsiones que afectan la confianza social en el sistema fiscal.

En la doctrina tributaria, los impuestos se clasifican atendiendo a distintos criterios, entre ellos la forma en que se determina la base imponible, el hecho imponible y la relación con la capacidad contributiva del sujeto.

Según Jarach (1996), los tributos reales son aquellos que gravan una manifestación objetiva de riqueza —como la propiedad, el consumo o la producción—, prescindiendo de las condiciones personales del contribuyente. En contraposición, los tributos personales tienen en cuenta la situación económica y particular de cada sujeto, lo que permite un ajuste más adecuado al principio de capacidad contributiva.

El Impuesto para el Desarrollo Regional en la Provincia de Río Negro se encuadra en la categoría de los tributos reales, ya que recae sobre la producción de minerales de primera categoría (oro, plata y polimetálicos) sin considerar la situación particular de la empresa explotadora. Asimismo, comparte características con los impuestos indirectos, dado que la base imponible se define en función de parámetros de producción y cotización internacional del mineral, en lugar de la utilidad neta efectivamente obtenida.

En este sentido, Villegas (2009) destaca que los impuestos indirectos, al recaer sobre magnitudes brutas, pueden presentar limitaciones en materia de equidad, ya que no contemplan los costos de producción ni las erogaciones necesarias para la obtención de la renta. Esto los diferencia de los impuestos directos, como el Impuesto a las Ganancias, que se calculan sobre resultados netos y se ajustan de manera más fiel a la capacidad contributiva del sujeto.

Por su diseño normativo, el impuesto rionegrino presenta características de regresividad relativa, en tanto se liquida sobre ventas brutas sin deducciones, lo que puede afectar en mayor medida a proyectos de baja rentabilidad en comparación con explotaciones más rentables. Como señala Giuliani Fonrouge (1991), este tipo de estructuras tributarias puede generar distorsiones económicas cuando no se adecúan a la rentabilidad efectiva de la actividad gravada.

Por otra parte, la literatura especializada ha documentado ampliamente la relación entre sistemas fiscales regresivos y baja atracción de inversiones en el sector minero. Estudios como los de Jorratt (2021) para CEPAL y el análisis de Murguía y Godfrid (2019) sobre el caso argentino, muestran cómo estructuras fiscales poco flexibles tienden a desalentar proyectos con rentabilidades medias o bajas, concentrando la actividad en yacimientos de alta ley o empresas con fuerte espalda financiera, lo que a su vez impacta en la diversidad y escalabilidad de la matriz

minera.

En este sentido y desde un enfoque comparado, países como Chile y Perú han implementado esquemas fiscales progresivos que ajustan la carga tributaria a las ganancias reales de las empresas mediante regalías variables, impuestos sobre renta económica, escalas móviles según el precio internacional del commodity, y deducciones operativas razonables. Estas políticas han demostrado mayor estabilidad fiscal, mejor redistribución territorial y mayor legitimidad social del sistema tributario minero. En contraste, el caso argentino —y en particular el rionegrino— presenta un diseño fiscal más rígido, con tributos provinciales que no incorporan parámetros de rentabilidad ni escalas de progresividad.

Como antecedentes a nivel internacional, la tributación sobre actividades extractivas ha adoptado enfoques crecientemente diferenciados según el tipo de recurso, el grado de integración de la cadena de valor y las capacidades institucionales de cada país. El informe sectorial sobre litio publicado por la Dirección Nacional de Estudios Regionales (2024) destaca que, en países como Chile, Australia y China, los marcos fiscales aplicados a la minería del litio y otros minerales estratégicos incorporan esquemas integrados que combinan regalías variables sobre la renta operativa, impuestos generales sobre ganancias, y en algunos casos, participación estatal directa o contratos de largo plazo con cláusulas de ajuste. En particular, Chile aplica desde 2023 un esquema de tributación sobre la Renta Operativa Minera (ROI), que grava las utilidades operativas con una escala progresiva de alícuotas entre el 8% y el 26%, dependiendo del margen operacional del proyecto. Este sistema busca equilibrar la recaudación con la viabilidad económica de las inversiones, permitiendo al Estado capturar excedentes en contextos de precios elevados sin desalentar la inversión.

La Ley N.º 21.591, promulgada en agosto de 2023 y efectiva desde enero de 2024, reemplazó al antiguo Impuesto Específico a la Minería. Este nuevo régimen establece un sistema mixto con: (i) un componente ad valorem del 1 % sobre las ventas de cobre que superan las 50.000 toneladas métricas finas al año; y (ii) un componente adicional variable, que grava el margen operativo ajustado, con tasas progresivas entre 8 % y 26 %, según la rentabilidad del proyecto.

Además, incluye un límite a la presión fiscal total (sumando impuesto corporativo, royalties y tributación sobre dividendos), fijado en 46,5 % para productores de mayor escala y 45,5 % para medianos.

Los recursos recaudados se distribuyen a través de fondos regionales y municipales que promueven el desarrollo local —por ejemplo, el Regional Fund for Productivity and Development— lo que agrega un componente redistributivo efectivamente implementado.

Desde 2011, Perú reformó su estructura tributaria minera al implementar una Regalía Minera, así como tributaciones adicionales (Impuesto Especial a la Minería y Contribución Especial minero), todas calculadas sobre la utilidad operativa, con tasas progresivas según los márgenes. Este enfoque reemplazó el modelo anterior basado en ingresos brutos, promoviendo una mayor justicia tributaria y alineamiento con la capacidad contributiva, y ayudó a mejorar la percepción de inversión en el país. Asimismo, en Perú una porción importante del ingreso tributario minero se destina a gobiernos regionales y locales —como parte del Canon Minero y la regalía— lo que fortalece la redistribución territorial.

En contraposición, los regímenes fiscales menos flexibles o fuertemente basados en tributos ad- valorem —como el caso del Impuesto para el Desarrollo Regional en Río Negro— resultan más sensibles a los ciclos de precios y generan una presión impositiva que no se corresponde con la rentabilidad efectiva de cada emprendimiento. En Argentina, la carga fiscal se distribuye de manera fragmentada entre niveles de gobierno, sin coordinación entre tributos nacionales, provinciales y fideicomisos específicos. Esta situación refuerza la necesidad de avanzar hacia un diseño tributario con mayor sensibilidad a la rentabilidad, escalas progresivas y criterios redistributivos. La experiencia chilena con el ROI constituye un antecedente relevante para el presente trabajo, que se propone justamente analizar y reformular el esquema vigente en Río Negro a la luz de estos principios de justicia fiscal, sostenibilidad productiva y desarrollo regional equilibrado.

Teniendo en cuenta esto último, se propone el uso del **EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)** como indicador alternativo para el cálculo del tributo provincial, en reemplazo del actual esquema ad-valorem sobre ventas brutas. Este indicador permite aproximarse al resultado operativo real del proyecto, excluyendo distorsiones derivadas de decisiones financieras, fiscales o contables (amortizaciones y depreciaciones), que no afectan el flujo de caja inmediato, pero sí el resultado contable.

Tal como señala Martínez (2012), el EBITDA ofrece una visión depurada del rendimiento del negocio en su núcleo operativo, siendo particularmente útil en sectores intensivos en capital, como la minería, donde las inversiones iniciales generan altos niveles de amortización. En esta línea, Bastidas Méndez (2007) sostiene que el EBITDA constituye una medida de rentabilidad, y por lo tanto un indicador que permite aproximarse al valor económico de una empresa. Su adopción para determinar una base imponible permitiría gravar de forma más equitativa la capacidad contributiva del proyecto, ajustando la carga tributaria a la rentabilidad efectiva del emprendimiento, y promoviendo así un diseño fiscal más justo, progresivo y compatible con los principios de sostenibilidad.

Este indicador financiero mide la rentabilidad operativa de una empresa antes de deducir intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. Su cálculo parte de los ingresos operativos, restando los costos y gastos relacionados directamente con la actividad, pero sin considerar efectos contables asociados al financiamiento o a la depreciación de activos.

A diferencia del EBIT (utilidad operativa), que sí descuenta depreciaciones y amortizaciones, el EBITDA elimina esas partidas para mostrar un resultado “más limpio” de la operación en efectivo. Por esta razón, suele considerarse un proxy de la capacidad de generación de flujo de caja de la empresa, al margen de su estructura financiera y de criterios contables.

En el caso de la minería, el EBITDA se utiliza con frecuencia como parámetro de rentabilidad comparativa, ya que permite neutralizar las diferencias entre proyectos con distintos niveles de capitalización, intensidad en activos fijos o estructura de financiamiento. Así, al emplear el EBITDA como referencia, se facilita la construcción de escalas progresivas de tributación en función de la rentabilidad real, evitando que proyectos con márgenes bajos soporten la misma carga que aquellos con márgenes elevados.

Este trabajo profesional no se limita a un análisis crítico del tributo vigente, sino que

construye una propuesta alternativa de liquidación basada en principios de justicia fiscal, contrastada con modelos internacionales exitosos y validada mediante simulación aplicada. Así, el aporte se ubica en la intersección entre teoría fiscal, análisis económico y diseño institucional, con el objetivo de mejorar la eficiencia recaudatoria, la competitividad del sector y la legitimidad social del esquema tributario en la minería rionegrina.

6. Modelo geológico productivo Calcatreu.

A continuación, se presentan las principales estimaciones productivas del proyecto Calcatreu correspondientes a su primer año de explotación comercial. Se proyecta que el año 2026 será el período en el cual se realizará la primera exportación del producto final: metal doré, compuesto por oro y plata. Para la simulación tributaria desarrollada en este trabajo, se adoptaron como referencia los valores internacionales estimados para ese año, que ascienden a USD 4.187 por onza de oro y USD 38,81 por onza de plata, respectivamente.

Tabla 3. Modelo productivo Calcatreu para el primer año. En USD.

Oro		Plata		Total
Onzas	Valor FOB	Onzas	Valor FOB	
54.438	227.933.150	304.268	11.808.638	239.741.789

Fuente: Declaraciones Juradas Calcatreu SAU y Coin Price Forecast Center³

En base a esta proyección, tanto las cantidades producidas como el precio del oro y la plata, las alícuotas establecidas en la Ley E N.º 3897 y reglamentada por el Decreto E N.º 1869/2005, si el precio internacional de la Onza de oro (Au) es superior a USD 800,00, las alícuotas ascienden al 7,5% sobre valores FOB para ambos metales.

El impuesto determinado para ambas categorías de mineral ascendería a USD17.980.634 para el año 2026. La carga tributaria resultante del esquema vigente revela un punto crítico en el diseño del Impuesto para el Desarrollo Regional: al no considerar la estructura de costos ni la rentabilidad efectiva del proyecto, el tributo opera como una carga fija sobre los ingresos brutos.

³ <https://coinpriceforecast.com/>

Tabla 4. Escala según Decreto Provincial E Nro.1869/2005. En USD.

Onzas de Oro	Alícuota Oro	Onzas de Plata	Alícuota Plata
Hasta 7.500	1 %	Hasta 50.000	1 %
>7.500 a 15.000	2%	>50.000 a 100.000	2%
>15.000 a 22.500	3%	>100.000 a 150.000	3%
>22.500 a 30.000	4%	>150.000 a 200.000	4%
>30.000 a 37.500	5%	>200.000 a 250.000	5%
>37.500 a 45.000	6%	>250.000 a 300.000	6%
>45.000	7,5%	>300.000	7,5%

Fuente: Ley E N.º 3897 y el Decreto E N.º 1869/2005. Artículo 6º.

En este caso particular, el impuesto proyectado para el primer año asciende a casi USD 18 millones, lo que representa aproximadamente el 7,5% del total exportado, sin contemplar si la operación genera utilidades o pérdidas. Este esquema, al basarse exclusivamente en el valor FOB, desconoce los costos asociados a extracción, procesamiento, transporte, impuestos nacionales y mantenimiento de la operación.

Tabla 5. Cálculo del Impuesto para el desarrollo. En USD.

Metal	FOB	Alícuota	Impuesto
Oro	227.933.150	7,5%	17.094.986
Plata	11.808.638	7,5%	885.648
Total	239.741.789	7,5%	17.980.634

Fuente: Estimación propia en base a normativa vigente y proyecciones declaradas.

Si bien, la estructura escalonada de alícuotas establecida por la Ley E N.º 3897 y su decreto reglamentario, introduce una progresividad formal, en la práctica funciona como una escala fija acumulativa que grava con la misma alícuota del 7,5% a todas las onzas una vez superado cierto umbral de producción. Esto implica que un proyecto de escala como Calcatreu queda automáticamente ubicado en el tramo más alto, sin importar su ecuación económica interna.

Esta situación justifica la necesidad de explorar esquemas tributarios alternativos más equitativos, como el uso del EBITDA como herramienta para la determinación de una base imponible, desarrollado más adelante.

7. Comparación con la provincia de Santa Cruz.

Este trabajo propone con jurisdicción comparativa a la provincia de Santa Cruz, dado su carácter de provincia patagónica y productora de minerales de primera categoría. En este sentido, Santa Cruz ha implementado una estructura fiscal minera que combina los mecanismos tradicionales de captación de renta, como las regalías, pero con esquemas complementarios de participación estatal y fondos específicos orientados al desarrollo regional. Este diseño mixto no solo garantiza ingresos directos para el Estado provincial, sino que también le permite intervenir

estratégicamente en los beneficios generados por la actividad minera.

En primer lugar, Santa Cruz aplica regalías mineras sobre el valor de boca de mina de los minerales extraídos, en una proporción similar a la de otras jurisdicciones argentinas, incluyendo Río Negro. Sin embargo, a diferencia de estas, ha incorporado desde el año 2016 el Fondo Fiduciario Público "UNIRSE" (Unidos por el Desarrollo Sostenible), alimentado por aportes de las empresas mineras que operan en su territorio. La Ley Provincial N°3476 de Santa Cruz, sancionada el 12 de mayo de 2016, establece la creación del Fondo Fiduciario UNIRSE y aprueba los Actas Compromiso entre la Provincia y las empresas mineras Oro Plata S.A., Minera Santa Cruz S.A. y Cerro Vanguardia S.A. Este fondo fiduciario se crea para gestionar los recursos mineros de la provincia⁴.

Este fondo establece contribuciones proporcionales al valor FOB de exportación, con una alícuota que puede alcanzar hasta el 2%, en función de los precios internacionales de los metales. Su recaudación se destina al financiamiento de obras de infraestructura, salud, educación y otras acciones de impacto comunitario, fortaleciendo los principios de responsabilidad social empresarial y distribución territorial de la renta minera.

Además de estas contribuciones, Santa Cruz se destaca por la participación accionaria directa del Estado provincial en proyectos clave. A través de FOMICRUZ Sociedad del Estado⁵, el gobierno provincial mantiene una participación del 7,5 % en Cerro Vanguardia S.A., uno de los principales yacimientos de oro y plata del país. Esta participación le permite a la provincia acceder a una porción de los dividendos anuales de la operación, lo que representa una forma de captación de excedentes adicionales que podría equipararse, a efectos comparativos, a un 1% adicional sobre valores FOB. La intervención de FOMICRUZ no se limita a Cerro Vanguardia; también se ha materializado en acuerdos con otras compañías, como Patagonia Gold, mediante la cesión de áreas mineras a cambio de participación futura en utilidades. De este modo, el Estado provincial no solo actúa como recaudador, sino también como socio estratégico en el desarrollo minero.

Esta comparación evidencia una asimetría significativa entre las dos jurisdicciones. Mientras que la carga fiscal y cuasi-fiscal adicional a las regalías en Santa Cruz asciende al 3 % sobre valores FOB, en Río Negro el Impuesto para el Desarrollo Regional aplicado bajo el esquema vigente representa un 7,5% sobre el mismo concepto, sin considerar costos operativos ni rentabilidad del proyecto.

Tabla 6. Cálculo de carga fiscal y cuasi-fiscal para el modelo Calcatreu situado jurisdiccionalmente en Santa Cruz. En USD.

Metal	FOB	Alícuotas eq.	Impuestos
Oro	227.933.150	3,0%	6.837.995
Plata	11.808.638	3,0%	354.259
Total	239.741.789	3,0%	7.192.254

Fuente: Estimación propia en base a normativa vigente y proyecciones declaradas.

⁴ <https://boletinoficial.santacruz.gob.ar/boletin/16/junio16/B.O.%205045%2016-06-16.pdf>

⁵ <https://minpro.santacruz.gob.ar/wp-content/uploads/2023/05/8-LEY-2057-FOMICRUZ.pdf>

En términos comparativos, es efectivamente menor la carga fiscal y cuasi-fiscal de Santa Cruz en comparación con la provincia de Río Negro. Esta diferencia, implica una carga más que duplicada en Río Negro respecto a una provincia con amplia tradición minera como Santa Cruz. Cabe destacar que esta provincia es la principal exportadora de minerales metalíferos del país y durante el año 2024 exportó USD1.789 millones, según datos de la Secretaría de Minería de la Nación⁶.

8. Propuesta analizada para la determinación del Impuesto para el Desarrollo.

Para el desarrollo de una nueva propuesta, basada en criterios de progresividad para la determinación y tributación del impuesto analizado, se tuvieron en cuenta estudios y series de datos sobre la evolución del indicador EBITDA en la industria minera nacional y chilena.

A partir de ello se estableció una nueva metodología de cálculo, basada en la adopción de una escala progresiva de alícuotas en función del EBITDA, entendido como el porcentaje que este indicador representa sobre las ventas brutas del proyecto. A diferencia del esquema actual, que impone una tasa única del 7,5% sobre el valor FOB sin considerar la rentabilidad del emprendimiento, esta nueva estructura fiscal introduce sensibilidad frente a la capacidad contributiva real de cada operación minera.

La tabla desarrollada establece tramos de rentabilidad definidos por el cociente entre EBITDA y ventas, asignando a cada tramo una alícuota proporcionalmente creciente. Por ejemplo, un proyecto con un EBITDA equivalente al 20 % de sus ventas pagaría una alícuota del 2 %, mientras que uno con un margen del 75 % abonaría el 7,5 %. La escala comienza en márgenes del 5 % con una tasa del 0,5 %, y crece de forma lineal en incrementos de 0,5 puntos porcentuales cada 5 puntos de EBITDA.

⁶ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025.01_origen_provincial_de_las_exportaciones_mineras.pdf

Tabla 7. Propuesta de tabla progresiva para la determinación de alícuotas del Impuesto para el Desarrollo.

EBITDA (% s/ Ventas)	Alícuota s/ Ventas
>5 a 10	0,5%
>10 a 15	1,0%
>15 a 20	1,5%
>20 a 25	2,0%
>25 a 30	2,5%
>30 a 35	3,0%
>35 a 40	3,5%
>40 a 45	4,0%
>45 a 50	4,5%
>50 a 55	5,0%
>55 a 60	5,5%
>60 a 65	6,0%
>65 a 70	6,5%
>70 a 75	7,0%
>75 a 80	7,5%

Fuente: Elaboración propia.

Es importante aclarar que, en la propuesta desarrollada en este trabajo, el EBITDA no se utiliza como base imponible directa, sino como parámetro para determinar la alícuota aplicable sobre las ventas brutas del proyecto. El porcentaje que representa el EBITDA respecto de las ventas permite ubicar al proyecto dentro de una escala de rentabilidad, a partir de la cual se define la alícuota progresiva que luego se aplica sobre el valor FOB de exportación. Esta metodología permite conservar una base imponible objetiva y verificable —las ventas declaradas— pero introduciendo un criterio de equidad fiscal a través de la rentabilidad efectiva, que ajusta la carga tributaria a la capacidad contributiva real del emprendimiento.

La validez de esta propuesta no solo se sustenta en criterios teóricos de equidad fiscal, sino también en datos empíricos sobre el comportamiento real del sector minero en contextos nacionales y regionales. En particular, se analizó el desempeño del EBITDA en la minería argentina entre los años 2017 y 2019, a partir del trabajo de Schteingart y Maito (2022), obteniéndose un promedio del 34,5 % respecto a las ventas.

Tabla 8. EBITDA promedio. Minería metalífera nacionales y regionales. Años 2017-2019.

Concepto	% sobre VBP
Ingreso neto disponible	12,9%
Amortizaciones nacionales	10,6%
Amortizaciones importadas	3,1%
Impuesto a las ganancias	4,7%
Intereses	3,2%
Total	34,5%

Fuente: Elaboración propia en base a Schteingart y Maito (2022)

De manera complementaria, se procesaron series de la empresa chilena CODELCO para el período 2015–2024, cuyo EBITDA promedio sobre ventas asciende al 35,5%⁷. Tomando como referencia esos márgenes operativos, un proyecto como Calcatreu quedaría ubicado, según la tabla de alícuotas progresivas propuestas, dentro de los tramos del 3,0% al 3,5% sobre el valor FOB. Este rango resulta comparable a la carga tributaria y cuasi-fiscal efectiva observada en la provincia de Santa Cruz, donde el impuesto específico alcanza el 3% del valor FOB.

Tabla 9. EBITDA promedio. Minería metalífera chilena. Años 2015-2024.

Período	Ingresos	EBITDA	% EBITDA s/ Ingresos
2015-2024	141.020	50.066	35,5%

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de CODELCO

De este modo, la propuesta aquí desarrollada permite alinear la carga fiscal con la rentabilidad efectiva, dotando al esquema tributario de mayor racionalidad económica, competitividad regional y legitimidad social.

La aplicación de una alícuota fija sobre el valor FOB, sin considerar los costos operativos ni la heterogeneidad de márgenes, puede desincentivar la inversión en proyectos de media o baja rentabilidad y afectar negativamente el desarrollo económico regional. Frente a este diagnóstico, la propuesta de un esquema progresivo basado en el indicador EBITDA representa una alternativa fiscal más justa y eficiente. Este modelo permite ajustar la carga tributaria a la rentabilidad real del emprendimiento, promoviendo una distribución más equitativa de la renta minera y fortaleciendo la legitimidad social del sistema impositivo.

La legitimidad social de la propuesta planteada se sustenta en su capacidad para armonizar los intereses fiscales del Estado con las demandas de equidad y desarrollo de las comunidades locales. Un sistema tributario es legítimo cuando la sociedad percibe que las cargas impositivas se distribuyen de manera justa, transparente y proporcional a la capacidad económica de los contribuyentes (Villegas, 2012). En este sentido, la reforma sugerida busca otorgar previsibilidad y

⁷ <https://www.codelco.com/inversionistas/principal-informacion-financiera-y-operacional>

razonabilidad al Impuesto para el Desarrollo Regional, incorporando criterios objetivos —como el margen operativo o EBITDA— que permiten reflejar con mayor precisión la rentabilidad real de las empresas mineras.

De este modo, se promueve una mayor aceptación social del tributo, al vincular directamente la recaudación con la capacidad económica efectiva de los sujetos gravados y con la redistribución de los recursos hacia políticas públicas de impacto local. Esta orientación fortalece la legitimidad del impuesto no solo desde el punto de vista jurídico y técnico, sino también desde una perspectiva ética y social, al asegurar que los beneficios derivados de la actividad minera contribuyan al bienestar de las comunidades en las que se desarrolla la explotación.

Tabla 10. Cálculo del Impuesto para el modelo Calcatreu según propuesta. En USD.

EBITDA (% s/Vtas)	Alícuota s/Vtas	FOB Oro+Plata	Impuesto
34,5%	3,0%	239.741.789	7.192.254
35,5%	3,5%	239.741.789	8.390.963

Fuente: Estimación propia en base a la propuesta ingresando con el EBITDA.

Así podemos observar que la diferencia entre la normativa vigente y la propuesta de ingresar a la tabla, tomando como parámetro el EBITDA (que surge de la tabla 8 y 9), es sustancial; asemejándose a la carga tributaria recaudada por el Fisco de la Provincia de Santa Cruz.

Con respecto a la determinación del EBITDA, la misma será declarada por la propia empresa minera, la cual surge de sus propios Estados Contables. La fiscalización y control va estar a cargo de la Autoridad de Aplicación que designe el propio Poder Ejecutivo de la Provincia. Cabe recordar que dicho indicador es obligatorio para aquellas empresas que cotizan en Bolsa, como el caso de las Mineras.

9. Conclusiones y recomendaciones

El presente trabajo ha permitido analizar en profundidad el diseño actual del Impuesto para el Desarrollo Regional en la Provincia de Río Negro, identificando tanto sus fundamentos normativos como sus efectos prácticos sobre la actividad minera. En términos generales, se observa que el esquema vigente —basado en una alícuota fija del 7,5 % sobre ventas brutas— presenta limitaciones importantes en cuanto a su equidad y progresividad. Al no considerar la rentabilidad real de los proyectos, impone una carga fiscal proporcionalmente mayor sobre aquellos emprendimientos con menores márgenes de ganancia, generando así efectos regresivos que contradicen el principio de capacidad contributiva. En este sentido, se plantea la necesidad de revisar el diseño del tributo a fin de alinear su estructura con criterios de justicia fiscal y sostenibilidad.

Desde el punto de vista fiscal, el presente trabajo conforma un cambio de la política fiscal de la región, haciendo que la provincia sea competitiva respecto a otras jurisdicciones; alentando a que tanto inversores nacionales como internacionales apuesten obtener réditos empresariales acorde a sus expectativas y proyecciones.

Para finalizar y a partir del análisis efectuado, se formulan las siguientes recomendaciones:

- i. **Graduación de alícuotas según margen EBITDA:** incorporar un esquema de alícuotas progresivas, de modo que la ubicación en la tabla de liquidación dependa del margen EBITDA (EBITDA/Ventas Totales). Esto permitiría que explotaciones con menor rentabilidad relativa enfrenten tasas reducidas, mientras que aquellas con mayor margen aporten proporcionalmente más.
- ii. **Mantener la base imponible en ventas brutas:** Conservar la base imponible definida en la normativa vigente (ventas brutas), pero complementarla con la escala progresiva por margen. De esta forma se mantiene continuidad con el diseño legal actual, introduciendo a la vez un criterio de equidad adicional.
- iii. **Ampliación del destino de los fondos:** Considerar la posibilidad de destinar una parte de la recaudación a proyectos de infraestructura, salud y educación en las regiones mineras, complementando el actual destino exclusivo hacia micro, pequeñas y medianas empresas privadas.
- iv. **Monitoreo y transparencia:** implementar un sistema de seguimiento mediante indicadores clave, como recaudación y distribución territorial, presión fiscal efectiva según tramo, impacto en inversión y empleo local, y resultados de los proyectos financiados. Publicar un Informe Anual de Recaudación y Uso de Fondos con auditoría externa, que permita fortalecer la confianza social en el tributo

En el marco de la elaboración del presente informe, se utilizó ChatGPT (modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI) como herramienta de apoyo para la revisión, mejora estilística y evaluación integral de la redacción. Su uso se inscribe en una perspectiva metodológica que reconoce el potencial de la inteligencia artificial generativa para asistir en procesos de escritura técnica y académica, sin reemplazar el juicio crítico ni la autoría intelectual del trabajo.

Asimismo, se recomienda que futuros estudios complementarios aborden el análisis de otras posibles bases imponibles para el Impuesto para el Desarrollo Regional, tales como la renta neta, el beneficio operativo o una base híbrida. Este enfoque permitiría testear los resultados obtenidos bajo distintos supuestos de liquidación, ofreciendo una perspectiva más amplia sobre la equidad, eficiencia y viabilidad técnica de cada alternativa. Dichos análisis podrían constituir insumos clave para evaluar posibles modificaciones a la Ley E N.º 3897 y su Decreto Reglamentario N.º 1869/2005, en función de criterios actualizados de capacidad contributiva y sostenibilidad fiscal.

Bibliografía

1. Fuentes académicas

Giuliani Fonrouge, C. M. (1991). Derecho financiero (4ª ed.). Buenos Aires: Depalma.

Herrera, G. N. (2006). El principio de la capacidad contributiva. Derecho & Sociedad, (27). <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/17169>

Jarach, D. (1996). Finanzas públicas y derecho tributario. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.

Jorratt, M., & German, J. (2021). Renta económica, régimen tributario y transparencia fiscal en la minería del cobre en Chile y el Perú (Serie Documentos de Proyecto N.º 46869). CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46869>

Martínez, J. B. (2012). El EBITDA. Cont4bl3, (41), 15–17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3859966>

Méndez, C. A. B. (2007). EBITDA: ¿Es un indicador financiero-contable de agregación de valor? Capic Review, (5), 4–18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2881517>

Murguía, D. I., & Godfrid, J. (2019). Continuidades y rupturas en el marco regulatorio y las políticas públicas para el sector minero metalífero argentino (1990-2019). CONICET. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/120135>

Schteingart, D., & Maito, E. (2022). ¿Cuánto deja la minería en Argentina? Un análisis a partir de la Encuesta Nacional a Grandes Empresas (ENGE). Documentos de Trabajo del CEP XXI, (13). https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dt_13_-_cuanto_deja_la_mineria_en_argentina.pdf

Villegas, H. R. (2009). Curso de finanzas, derecho financiero y tributario (9ª ed.). Buenos Aires: Astrea.

2. Fuentes legales

Chile. Ley N° 20.469. Impuesto Específico Minero. Diario Oficial de la República de Chile, 21 de octubre de 2010.

Chile. Ley N° 21.591. Royalty Minero. Diario Oficial de la República de Chile, 10 de agosto de 2023.

Perú. Ley N.º 29788. Modificación de la Regalía Minera. Diario Oficial El Peruano.

Perú. Decreto Supremo N.º 180-2011-EF. Reglamento de la Ley N.º 29788.

Perú. Ley N.º 29790. Impuesto Especial a la Minería.

Perú. Ley N.º 29789. Gravamen Especial a la Minería.

Provincia de Río Negro. (2005). Ley E N.º 3897. Programa de Desarrollo de Actividades Sustitutas a la Explotación Minera. Boletín Oficial de la Provincia de Río

Negro.

Provincia de Río Negro. (2005). Decreto Provincial E N.º 1869/2005. Boletín Oficial de la Provincia de Río Negro.

3. Fuentes técnicas y profesionales

Bran, D. E., Velasco, V., Gaitan, J. J., Umaña, F., Raffo, F., Aramayo, M. V. D. L., & Giobellina, B. L. (2020). Observatorio Jacobacci, Río Negro. Producir en los confines de los sistemas productivos.

<https://www.sidalc.net/search/Record/oai:localhost:20.500.12123-11266/Description>

Secretaría de Minería de la Nación. (2022). Estado de la minería en Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_sectorial_litio_2024-2.pdf