

Relación de las regalías mineras y el desarrollo del cantón Portovelo en Ecuador*

Relation Between Mining Revenues and Development of Canton Portovelo in Ecuador

Relação das remunerações mineiras e o desenvolvimento do cantão Portovelo de Equador

Wanner Ulloa

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador

wulloa343@puce.edu.ec

<https://orcid.org/00000000-0002-1834-5213>

<https://doi.org/10.32719/25506641.2023.13.7>

Recibido: 1 de junio de 2021 • Revisado: 27 de octubre de 2021

Aceptado: 4 de enero de 2022 • Publicado: 1 de enero de 2023

Artículo de investigación

Licencia Creative Commons



* Basado en la investigación presentada como parte del trabajo final de Economista, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Resumen

El presente trabajo estudia la relación entre minería y desarrollo en el cantón Portovelo como un proceso de cambio social y económico, resalta la importancia de las regalías mineras dentro de las inversiones para el desarrollo del cantón. La investigación fue llevada a cabo desde la visión del desarrollo sostenible, desarrollo económico y minería, lo que permitió realizar un debate sobre cómo el territorio se reconfigura con los procesos extractivos y argumentos a favor y en contra de la extracción de los recursos naturales. Los datos estadísticos y entrevistas brindan al lector una interpretación lo más cercana a la situación de las rentas del sector minero y los cambios en los territorios en que se realiza. Los principales hallazgos muestran que hay cambios importantes a nivel social y ambiental, pero no se tiene un retorno de recursos por la extracción minera local, es decir, este sector no ha contribuido a la construcción de obras básicas para el desarrollo local. Sin embargo, se han ejecutado obras de gran envergadura, pero con recursos no reembolsables enfocados en programas de desarrollo nacional.

Palabras clave: desarrollo económico, extractivismo, pequeña minería, regalías mineras, desarrollo local.

JEL: O18 Análisis regional, urbano y rural.

Abstract

This study intends to analyze the relation between mining and development in canton Portovelo as a process of social and economic change, highlighting the importance of mining revenues in the investments for the development of the canton. The investigation took place from a viewpoint considering sustainable development, economic development and mining, which allowed debate on how the territory is reconfigured due to extraction processes and arguments for and against extracting natural resources. Statistical and interview data provide the readers with a close picture of the situation of the income for the mining sector and the changes in the territories where mining takes place. The main findings prove that there are considerable changes at the social and environmental levels, but there is no return of resources from local mining activities. This means, this sector has not contributed to the construction of basic infrastructure for local development. However, large-scale construction has taken place, although using resources that are not redeemable as they focus on national development programs.

Keywords: economic development, extraction activity, small-area mining, mining revenues, local development.

JEL: O18 Regional, urban and rural analysis.

Resumo

O presente estudo observa a relação entre a mineração e o desenvolvimento no cantão Portovelo a maneira de processo de transformação social e econômica, resalta a importância das remunerações mineiras dentro dos investimentos para o desenvolvimento do cantão. A pes-

quisa foi feita com uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, desenvolvimento econômico e mineração, o qual permitiu a realização de uma discussão sob como o território pode se reconfigurar com a presença de processos de extração e argumentos a favor e contrários ao ato da extração dos recursos naturais. A data estatística e entrevistas fornecem o leitor com uma interpretação bastante próxima da situação dos rendimentos do setor mineiro e as mudanças nos territórios onde a atividade ocorre. Os resultados principais mostraram que existem mudanças consideráveis aos níveis social e ambiental, mas não existe um retorno dos recursos de parte da extração mineira local, o qual significa que esse setor não tem feito contribuições na construção de obras básicas pro desenvolvimento local. Não obstante, foram criadas obras de grande dimensão, mas com recursos não reembolsáveis focalizados em programas de desenvolvimento nacional.

Palavras-chave: desenvolvimento econômico, extrativismo, mineração em pequena escala, remunerações mineiras, desenvolvimento local.

JEL: O18 Análise regional, urbano e rural.

Introducción

Existe una compartida relación entre la minería y el desarrollo; la minería perturba y rehace el territorio y sus espacios. Se basa en proceso de reconstrucción e interrupción donde hay movimientos de materiales, finanzas, personas e ideales. A su vez tiene una fuerte implicancia entre lo que es y lo que será el territorio a largo plazo. El debate sobre teorías de desarrollo, por un lado, discute que los países ricos en recursos no han encontrado una estrategia para obtener el máximo provecho de estos, por el contrario, en su mayoría solo mantienen los efectos negativos en el ambiente y en la sociedad. En contraposición, visto al desarrollo desde el enfoque capitalista, la minería es inmanente a este tipo de desarrollo, es el centro del sistema de desarrollo moderno (Bebbington y Humphreys 2018). El desarrollo desde esta visión argumenta que se presentan incrementos en los ingresos nacionales y prohíbe su aprovechamiento para reducir los niveles de pobreza (Domínguez y Caria 2016; Hinojosa 2011).

Ecuador es un país con una riqueza importante en recursos naturales, el modelo de desarrollo del país se ha basado siempre en la explotación de recursos naturales y en la mayoría de los casos sin generación de valor agregado. A lo largo de su historia se han dado grandes *booms* de explotación de recursos (banano, cacao, petróleo). Sin embargo, estos recursos no han

trascendido a un nivel más alto de innovación productiva (Mayoral 2009). En la actualidad, uno de los recursos naturales que ha despertado un gran interés para financiar el desarrollo es la explotación minera (EC Ministerio de Minería 2016), por lo cual se analiza su contexto histórico y aporte, específicamente, en el cantón Portovelo, ubicado en la provincia de El Oro.

La explotación minera en Ecuador tiene una larga historia pese a no haber tenido un *boom* como en el caso del petróleo, data del siglo XV en Cañaribamba (Cuenca actualmente) y en el Cerro de Zaruma. A pesar de ello, en el país no prosperaron estos proyectos por tener una menor prospección. En el contexto de competencia regional, una mayor cantidad de yacimientos, disponibilidad de mano de obra y menores costos fueron factores que promovieron una mayor inversión en países vecinos como Bolivia y Perú antes que en Ecuador (Bustamante y Lara 2010). Es así como en 1896 el único proyecto de gran escala fue el de la empresa South American Development Company (SADCO) en lo que correspondía al campamento minero de Portovelo,¹ perteneciente al cerro de Zaruma, hasta 1950 (con una producción de 3,5 millones de onzas de oro). Al año siguiente, la extracción minera fue realizada por la Compañía Industrial Minera Asociada S.A. (CIMA)² que utilizó las instalaciones de la anterior empresa. Según los registros de la empresa CIMA la producción que tuvo la mina fue de 0,37 millones de onzas de oro, que en comparación a la producción de SADCO fue baja, debido a ello, CIMA cerró sus operaciones en 1978 (Murillo 2000). El conocimiento de esta actividad quedó presente en la población del cantón y ante la falta de empleo formal surgió la minería artesanal o de sustento y, después, pequeña minería. Este tipo de minería se enfocó especialmente en la explotación de minerales metálicos (oro y plata principalmente), actividad que se mantiene hasta la actualidad (Almeida 2019; Carrión 2018; EC GAD de Portovelo 2019; Murillo 2000).

La Constitución del Ecuador (EC 2008) se refiere a los recursos naturales no renovables, en el art. 408, al establecer que:

1. El campamento minero de Portovelo formaba parte del territorio de Zaruma; en 1968 se logra la parroquialización y el 5 de agosto de 1980 se declaró la cantonización de Portovelo.
2. Las acciones de la empresa CIMA comprendían el municipio de Zaruma con un 35 %, técnicos de la empresa con el otro 35 % y el 30% a los trabajadores.

Son propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado; y que el Estado participará en los beneficios de su aprovechamiento. A la vez, los recursos naturales no renovables son considerados parte de los sectores estratégicos y el Estado será quien administre, regule, controle y gestione los mismos.

En ese sentido, la minería se convierte en un sector estratégico y prioritario para el Estado. Se promulgan varias políticas públicas para el fomento de este sector y estimular su desarrollo en favor de los intereses del país e incrementar el aporte al PIB, como lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero (PNDSM 2016). En concordancia con estas prioridades nacionales, en 2009, Ecuador expide una nueva Ley de Minería (EC 2009) en la que el Estado aumentaba su participación en regalías. Sin embargo, es a partir de 2013 que se ejecutaron las reformas legales (EC 2013b) necesarias para incentivar la inversión y favorecer a esta industria, disminuyendo la carga impositiva con el propósito de atraer proyectos mega mineros y de esa forma captar capitales extranjeros (Almeida 2019; Sacher y Acosta 2012). Consecuencia de dichas reformas, los capitales extranjeros comenzaron a llegar y el sector minero obtuvo una mayor captación monetaria en el sentido de regalías mineras adelantadas y a la vez un incremento de la IED en este sector. Sin embargo, el aporte más importante de la producción minera se sigue concentrando en la pequeña minería (Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables 2020). El Plan Nacional de Desarrollo Minero de 2016, señala que, de la producción total de oro en el país, en 2014 el 78% provino de la pequeña minería, y el 22% de la minería y artesanal o de subsistencia, mientras que en el contexto minero internacional la situación es totalmente distinta, ya que el 82% de producción la genera la gran minería, el 10% la mediana y el 8% la pequeña y artesanal (EC 2016). Por otra parte, la contribución del sector minero al PIB en Ecuador ha sido marginal y no ha tenido incrementos significativos, es así como la explotación de minerales metálicos en 2014 fue de 0,35% del PIB y en 2019 pasó a 0,42% del PIB (EC Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables 2020).

A 2020, en el país existían alrededor de 3526 concesiones registradas para la actividad minera, es decir, 1 788 923 hectáreas, que corresponde al 7,45% del territorio nacional. De ese total, 2071 concesiones corresponden a minería artesanal, representando 10 292 hectáreas, con una extensión de cinco hectáreas por concesión. La pequeña minería cuenta con 972 concesiones,

lo que significa 377 833 hectáreas, con una extensión de 388 hectáreas por concesión. Por último, la mediana y gran minería poseen 483 concesiones, lo que indica 1 400 798 hectáreas, con una extensión de 2900 hectáreas por concesión. Las provincias con mayor potencial minero en el país son: Azuay, El Oro (Portovelo y Zaruma), Imbabura, Zamora Chinchipe y Morona Santiago (EC Banco Central del Ecuador 2017; EC Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables 2020; EC Ministerio de Minería 2016).

Como se puede ver, la pequeña minería y la minería artesanal son las que mayor aporte generan al sector, ya que la inversión a gran escala aún no ha podido generar la rentabilidad esperada. Teniendo en cuenta este contexto, en la Ley de Minería (EC 2009) se regula la distribución de las regalías de este sector de acuerdo con el tipo de minería y tamaño de la explotación; los art. 93 y 133 plantean “que las actividades de minería artesanal no están sujetas al pago de regalías ni de patentes” mientras que la pequeña minería “deberá pagar por concepto de regalías, el 3 % de las ventas del mineral principal y de minerales secundarios, tomando como referencia los estándares del mercado internacional”. Se entiende como pequeña minería a aquella que tiene una capacidad de extracción de hasta 200 toneladas de material por día. Por su parte, el Estado mediante sus entes reguladores, impulsa planes de asistencia técnica, manejo y control ambiental, seguridad minera y capacitaciones. Dicha actividad es emprendida en las provincias de El Oro, Azuay, Zamora Chinchipe y Loja, principalmente (Bustamante y Lara 2010; Rea 2017).

Para el caso de Portovelo, la producción minera proviene principalmente de la pequeña minería y minería artesanal (en menor medida). Actualmente cuenta con 85 concesiones mineras, que comprenden 21 989,31 hectáreas representando el 76,35 % del territorio del cantón, del total de las concesiones, 79 corresponden a minería metálica (EC SENPLADES 2014; EC GAD Portovelo 2020; Vilela-Pincay et al. 2020). La importancia de realizar esta investigación sobre el sector minero, y en particular Portovelo, se debe a que es la actividad que mayores ingresos genera al cantón, pues la explotación de minas y canteras representó 38,9 % del total de los ingresos en 2010. De la misma manera, es la que mayor mano de obra emplea, ya que del total de las plazas de trabajo, 36,31 % es generado por el sector minero, 10,77 % por el comercio al por mayor y menor y 9,76 % por la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, lo que muestra que el sistema productivo se

centra en la explotación de minas (EC Ministerio de Obras Públicas 2016; EC SENPLADES 2014; EC GAD Portovelo 2020; EC INEC 2010; Ferreira et al. 2014; Vilela-Pincay et al. 2020). En ese aspecto, plantea la interrogante de conocer el destino y uso de los recursos monetarios de la actividad minera en la provisión de servicios básicos en el desarrollo de Portovelo en el período 2014-2019, para determinar la rentabilidad que tiene el cantón respecto de la extracción minera.

El artículo consta de cinco apartados incluida la introducción. El segundo apartado revisa los fundamentos teóricos; el tercero expone al sector minero ecuatoriano en un contexto general; el cuarto analiza las regalías mineras generadas en el cantón, retorno de dichos recursos y aplicación en proyectos de desarrollo realizados por el GAD municipal de Portovelo con regalías mineras, y el quinto, presenta las conclusiones, recomendaciones y limitaciones.

Marco teórico

El desarrollo económico es uno de los objetivos primordiales de los países y a lo largo del tiempo se han planeado distintos modelos de cómo lograrlo. Su enfoque y concepto ha evolucionado en el tiempo, pasando desde una concepción netamente cuantitativa a una visión de carácter más cualitativa y multidimensional (Gutiérrez 2008). Es en esta última instancia donde el desarrollo considera la expansión de capacidades humanas y un modelo de crecimiento inclusivo con políticas no tradicionales (Hinojosa 2011), donde las políticas sociales son un eje clave de análisis para alcanzar dichos estados. El problema de los países en vías de desarrollo surge con el financiamiento para alcanzar dicho desarrollo, ya que aquellos países con bajos ingresos recurren a fuentes no fiscales (préstamos, donaciones, cooperación internacional) y, si poseen recursos naturales no renovables, su explotación genera una dependencia para financiar el desarrollo (Kumar 2009). En ese marco, Hinojosa (2011) enfatiza en que los países con estas características vuelcan sus esperanzas a la inversión extranjera para resolver problemas económicos y sociales a través de ingresos fiscales y generación de empleo. Sin embargo, para lograrlo, el Estado debe crear políticas públicas orientadas principalmente a los sectores de la sociedad más vulnerables y proveer de sistemas de

salud y los servicios necesarios. Sin embargo, estas políticas no están dirigidas necesariamente a la población pobre y más perjudicada, sino orientada a mejorar el bienestar de la sociedad en general.

En ese sentido, se puede entender cómo la minería y el desarrollo tienen un vínculo importante y reconfiguran los espacios y las relaciones sociales que reproducen en el territorio. Las localidades se ven afectadas por los flujos asociados con el desarrollo y cambian la naturaleza de los espacios. Se modifica la visión actual y futura de ellos ya que es una transformación más allá de la extracción de material. La extracción de minerales estuvo en el centro de la creación del sistema mundial moderno (Wallerstein 1974), presente en la historia de nuestras naciones como un eje que dinamiza las economías locales (Carrión 2000). Ha conducido a la acumulación primitiva del capital, configurando los procesos de crecimiento y transformación estructural local desde una visión endógena y local para buscar el bienestar de la sociedad (Vázquez Barquero 2000). La minería extiende el desarrollo desde un enfoque capitalista, lo lleva a las fronteras donde muchas veces la economía capitalista no está institucionalizada; aquí el riesgo está en que puede hacerlo ya sea en forma de inversión capitalista a gran escala o de minería informal e ilegal con consecuencias locales importantes (Bebbington y Humphreys 2018).

A esta lógica de desarrollo se suma el análisis desde una visión de sostenibilidad anclada al concepto de desarrollo sustentable que surge en los años 80 como un llamado a la sensatez sobre las consecuencias de los modelos económicos vigentes en la época (Brunet y Bocker 2015; De Segura 2014). A nivel territorial, este enfoque menciona que la extracción de recursos naturales debe abarcar condiciones mínimas, como: invertir un porcentaje de la renta extractiva para buscar sustitutos renovables de pequeño impacto ambiental y social, y establecer compensaciones por impactos generados en la sociedad y el ambiente (Rojas 2010); luego, se hace un resumen del proceso de la minería y sus implicaciones al medioambiente y, finalmente, a partir del análisis de la renta, análisis beneficios-costos (reglas de Hotelling y Hartwick). Del mismo modo, el Estado está obligado a buscar objetivos sociales con el afán de mejorar el bienestar de la población y en la corrección de desequilibrios ambientales para protección social (Azqueta et al. 2007). De esa forma, se espera que el bienestar mejore en el largo plazo mediante políticas

sociales que permitan a los ciudadanos incrementar sus capacidades y reducir vulnerabilidades mediante participación en los circuitos económicos, es decir, deben tener un carácter inclusivo (Hinojosa 2011).

En contraposición a estas posturas de sostenibilidad, el enfoque de la curva de Kuznets ambiental (CKA) respalda el crecimiento económico mediante la inversión extranjera (IE) (Azqueta et al. 2007). Bajo esta postura, el deterioro del medioambiente es un costo necesario para mantener en marcha el proceso de crecimiento en fases tempranas, pero, una vez superado cierto nivel, se empezará a trabajar en mejoras de la calidad ambiental (Zilio 2012). Sin embargo, para alcanzar lo anteriormente descrito se debe tener en cuenta el efecto composición y proceso tecnológico. Es decir, el salto que debe dar el sector primario al de servicios y la mayor inversión en investigación y desarrollo de tecnologías (Angulo 2010). Este enfoque categoriza a un ambiente limpio y saludable como un bien de lujo que es posible alcanzar solo cuando se tiene un nivel de ingreso. No considera la pérdida de ecosistemas que no pueden ser recuperados e inclusive justifica un desarrollo extractivo para todos los países como un camino adecuado hacia el crecimiento económico (Jacobs 1995). En ese contexto, aquellos sectores de la prominería señalan, entonces, que es posible realizar esa actividad de manera sostenible y eficiente, y que debe ser ejecutada en todas sus etapas, contemplando aspectos económicos, sociales y ambientales (Vásconez y Torres 2018). Para finalizar, esta corriente enfatiza que la minería puede contribuir al desarrollo económico de un país o región, pues genera un incremento del PIB, eleva las exportaciones del país, aumenta la inversión en (I+D) y genera mayor riqueza mediante la creación de valor agregado (Espinosa, Hernández y Mantilla 2016).

Por su parte, Acosta (2011) sostiene que los países que cuentan con gran cantidad de recursos naturales, cuya base económica es su explotación, encuentran mayores problemas para lograr el desarrollo. Asimismo, estarían atrapados en una lógica perversa conocida como la maldición de los recursos naturales. La transmisión virtuosa que se espera de los procesos extractivos hacia la sociedad y reducción de la pobreza encuentra puntos de quiebre cuando los sistemas de asignación de recursos no son eficientes, hay baja tributación y conflictos socioambientales. Los países tienen resultados poco alentadores respecto del desarrollo económico y no logran superar los problemas de pobreza, ya que los demás sectores de la economía pierden com-

petitividad por incentivos negativos que surgen ante una volatilidad de los precios del petróleo o minerales, retrasando el desarrollo de estos sectores no extractivos (Parreño 2013).

En síntesis, el modelo extractivista, en primera instancia, genera incrementos en las variables macroeconómicas, creando un ambiente de crecimiento económico, ya que el discurso principal es el uso de esos recursos para el desarrollo del país. No obstante, al depender de la coyuntura de mercados internacionales, los resultados pueden variar. En ese escenario, y como ha ocurrido en Ecuador con el petróleo, las relaciones sociales y culturales cambian, la calidad de vida de la población se ve afectada en niveles de pobreza, contaminación del ambiente y otros. En ese aspecto, es importante considerar efectos positivos y negativos de estos procesos a nivel local.

Metodología

El trabajo se apoyó en una estrategia investigativa de carácter descriptivo, dirigida a encontrar y describir las características más importantes con respecto a los efectos de las regalías mineras en el desarrollo de Portovelo. Para ello, se utilizó el planteamiento metodológico de levantamiento de información cualitativa reforzado con análisis de estadísticas nacionales y locales. Se hizo uso del enfoque mixto, lo que implicó utilizar datos cualitativos y cuantitativos. La recopilación de información en el método cualitativo se realizó mediante entrevistas a los actores clave (alcaldesa de Portovelo) identificados dentro de la temática del territorio a través de un cuestionario de preguntas abiertas y realizadas cara a cara en las oficinas municipales.

Por otro lado, en la parte cuantitativa se utilizaron datos de la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), cuentas nacionales del Banco Central del Ecuador, Servicio de Rentas Internas (SRI) e Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), para comprender la minería a nivel nacional. También, se utilizaron datos provenientes del GAD de Portovelo y del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Portovelo. El uso de esta triangulación metodológica permitió interpretar los resultados de manera conjunta (entrevistas y bases de datos) y así brindar un análisis completo a este estudio en 2014-2019.

Descripción y resultados

Portovelo, ubicado en la provincia de El Oro, según datos del INEC tiene una población de 12711 habitantes, con una población económicamente activa (PEA) de 5150 personas (representando el 2% de la PEA de la provincia), que se concentran en la zona urbana (65,08%). En lo referente a las principales actividades económicas, el 37,22% corresponde al sector minero, 18,71% al sector agrícola, y 14,22% al comercio. Lo que muestra que la principal actividad económica es la explotación de minas (EC INEC 2010; 2014).

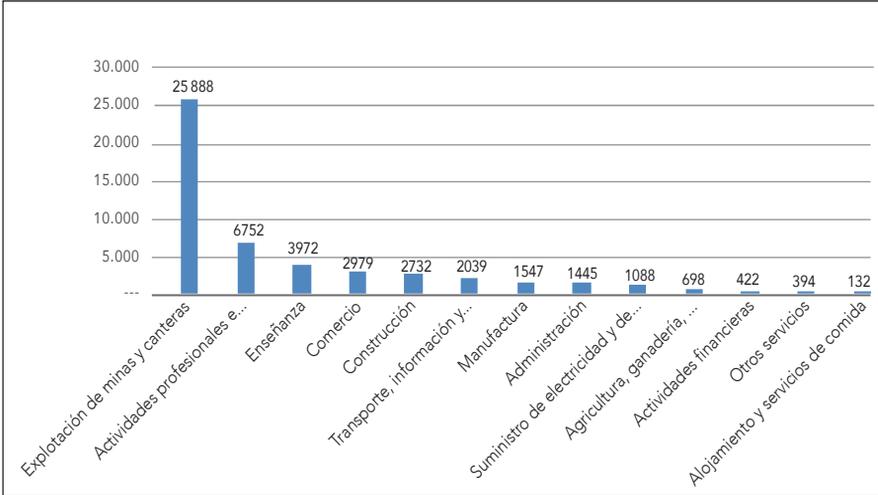
Según las cuentas cantonales de valor agregado bruto (VAB) de Portovelo (figura 1), la primera actividad es la explotación de minas que representó 51,68% del aporte a las actividades del cantón, seguida de actividades profesionales con el 13,48% (EC Banco Central del Ecuador 2018). La actividad minera muestra un incremento a lo largo de los años, entre 2014 y 2018 creció en 33,16%, mientras que la economía de Portovelo creció en 21%. Sin embargo, en 2017 este sector se contrajo en -8,44%, principalmente por la paralización de actividades mineras en el distrito Portovelo-Zaruma; consecuencia de la minería ilegal en el primer trimestre de 2017, se dio una contracción no solo del sector minero (-21,86%) sino que también del comercio (-48,58%) (EC Ministerio de Gobierno 2017; EC Banco Central del Ecuador 2018).

Respecto a la situación social del cantón, la pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) es del 59,5% a nivel urbano y 85% a nivel rural (INEC 2010). Igualmente se registró un índice de 4,6% de analfabetismo, similar al de la provincia (4,1%) (EC SENPLADES 2014).

Estos indicadores evidencian el nivel de desarrollo actual del cantón y las necesidades a ser atendidas por parte del GAD y gobierno central. A pesar de que Portovelo es considerado el primer centro minero del país, carece de un sistema de salud pública; muchas personas que se dedican a la minería han fallecido por falta de atención médica inmediata, pues deben ser trasladados hasta la capital de la provincia, Machala, ubicada a 105 km (comunicación personal, 8 de febrero 2021).³

3. Las referencias que constan como “comunicación personal” son entrevistas que se realizaron respetando la confidencialidad del entrevistado, razón por la cual no aparece los nombres de las personas.

Figura 1
VAB del cantón Portovelo en 2018

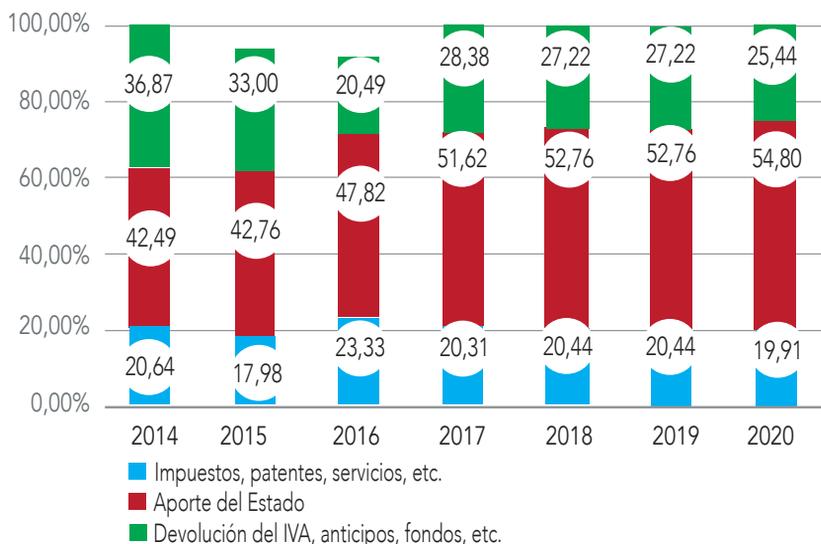


Fuente: Banco Central del Ecuador (2018).

Por su parte, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020 (EC GAD Portovelo 2020, 332) de Portovelo plantea como visión de desarrollo que “el cantón a 2023 se convierta en una zona productiva, industrializada y generadora de valor agregado, para ello, se realizará el aprovechamiento de los recursos naturales existentes con las mejores prácticas de desarrollo sustentable”. De esa manera se podría garantizar la provisión de servicios básicos y asegurar una vida digna a la población.

El presupuesto del GAD de Portovelo (figura 2) evidencia que la principal fuente de financiamiento es la asignación de recursos del gobierno central, con un promedio de 52,48%. Se esperaría que parte de los ingresos generados por la IE financien el desarrollo. Entre 2014-2019 el presupuesto total de Portovelo fue de USD 30 126 536, con un promedio anual de USD 4 309 854, de los cuales el Estado —por aportes de ingresos permanentes y no permanentes— ha contribuido con USD 15 810 269, con un promedio anual de USD 2 258 609. En 2014 Portovelo recibió USD 4 500 000 adicionales para la construcción y conducción del sistema de agua potable (zona

Figura 2
Conformación del presupuesto de Portovelo 2014-2020



Fuente: Gobierno Municipal de Portovelo (2014-2020).

urbana). En 2017, para la construcción de la primera etapa del alcantarillado pluvial, se requería de USD 3 283 881, de los cuales el 80% (USD 2 622 165) se otorgó como crédito no reembolsable y el municipio —en contrapartida— invirtió el 20% (USD 661 716). Es importante mencionar que ambos proyectos son parte de planes nacionales y tienen cobertura nacional (EC GAD Portovelo 2021). Asimismo, se pudo apreciar que se destina al gasto corriente un promedio de USD 2 322 617 (61,45%) y para la construcción de obras se destina USD 1 661 522 anuales en el período de estudio. Cabe mencionar en estos ingresos no se han incluido los correspondientes a regalías mineras generadas en el cantón que legalmente le corresponden.

Con respecto a las regalías del sector a nivel nacional, entre 2009 y 2011 fueron USD 17 372 millones principalmente de la pequeña minería. A partir de 2012 estos rubros se incrementaron por el pago de regalías anticipadas de proyectos estratégicos como: Mirador, con USD 85 millones,

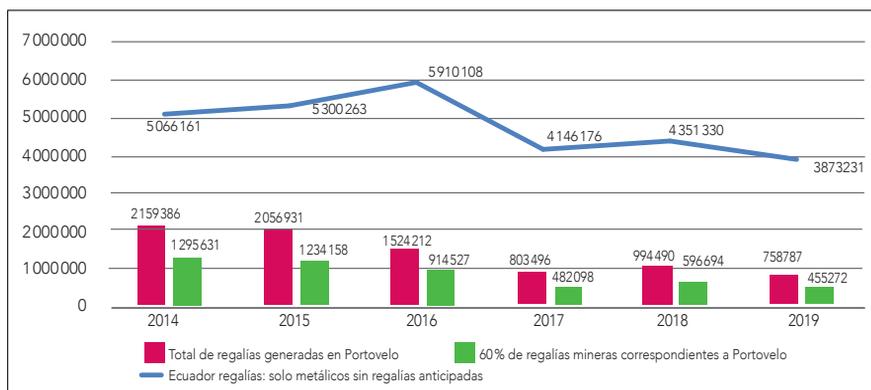
y Fruta del Norte, con aproximadamente USD 65 millones (BCE 2019). En cuanto a los ingresos generados por la pequeña minería en Portovelo (figura 3), el SRI indica que en total se ha generado USD 257 576 422 desde 2014 hasta 2019. En ese sentido, rigiéndose a lo que la Ley de Minería (EC 2009) expresa en el art. 93, por pago de regalías mineras este sector ha contribuido al país con USD 8 297 301, equivalente al 3 % del valor total. Asimismo, el 60 % correspondiente al cantón equivale a USD 4 978 381 millones en el período de estudio, que deben ser destinados para la ejecución de obras de desarrollo. En la figura 3 se puede observar de mejor manera la evolución de las regalías mineras metálicas (solo pequeña minería) en el país y Portovelo.

Es evidente que el cantón no cuenta con una amplia estructura productiva que le permita proyectarse hacia otros sectores de manera alternativa. Es por ello, que, si llega a disponer de las regalías, estas deben ser destinadas a incentivar otros sectores que dinamicen la economía local. Como se mencionó anteriormente, depender de la IE resulta incierto por los *shocks* externos (precio, producción, productividad, oferta-demanda, pandemias) y la vez se genera un efecto *crowding out*⁴ de los otros sectores creándose un círculo vicioso. Sin embargo, ante la falta de ingresos adicionales el cantón depende de las regalías mineras para generar obras de desarrollo (comunicación personal, 8 de febrero 2021). Por ejemplo, la segunda etapa del Plan Maestro de Agua Potable y Alcantarillado Pluvial, que no ha recibido desembolsos y no ha podido culminarse (EC GAD de Portovelo 2020). En ese contexto, los beneficios de la actividad minera realizada en el cantón son fundamentales con el afán de reducir las brechas entre lo urbano y lo rural, y mejorar la calidad de vida de la población. De alguna manera los ingresos mineros permitirán al municipio trabajar de manera autónoma.

El proceso para acceder a las regalías mineras evidencia el uso de los recursos en política social o de desarrollo y su capacidad de gestión. En primera instancia los proyectos van al Banco de Desarrollo del Ecuador, sucesivamente este remite al Ministerio de Economía y Finanzas indicando que se han presentado proyectos para ser ejecutados con fondos de regalías mineras. Según Paulina López, alcaldesa de Portovelo, desde la administración se han realiza-

4. Efecto desplazamiento que se da en este caso de un sector económico a otro, la capacidad de inversión se reduce (Mankiw 2012).

Figura 3
Regalías de la pequeña minería en Portovelo, 2014-2019



Fuente: ARCOM (2014-2019); SRI (2014-2019).

do gestiones frente al organismo encargado y se han enviado proyectos enfocados en obras básicas como agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial. Por ejemplo, en 2019 se enviaron dos proyectos, el primero para la regeneración urbana, donde los actores involucrados son el GAD cantonal y el Banco de Desarrollo del Estado con un presupuesto de 5 millones de dólares, en el que se espera al menos un 75% de recursos no reembolsables, y el 25% restante lo invertirá el GAD con regalías mineras; el segundo proyecto, orientado a la recuperación de las riberas del río Amarillo y construcción de un malecón turístico, involucrado principalmente el GAD cantonal con una inversión de USD 1 909 524. Se espera que el segundo proyecto sea financiado netamente con los recursos provenientes de regalías mineras, no obstante, hasta la presente fecha no ha existido respuesta alguna respecto del estado de los proyectos (comunicación personal, 8 de febrero 2021).

El análisis que realiza el Banco de Desarrollo del Estado y el Ministerio de Economía y Finanzas para aprobar o rechazar el financiamiento de los proyectos no es claro, el proceso y tiempos de respuesta no están definidos, lo que dificulta el acceso a fondos por parte de los GAD. López indicó que, desde su perspectiva no existe la coordinación necesaria entre los ministerios que están dentro del proceso del pago de regalías mineras. También

expresó que ha venido solicitando esos recursos desde 2014, pero algunos representantes no conocen el procedimiento que deben seguir y es ahí donde se estanca todo el proceso (comunicación personal, 8 de febrero 2021). En muchos casos los cambios de funcionarios, falta de información y demora en las respuestas han provocado que el plazo para solicitar los fondos caduque y las obras no puedan ser realizadas o requiera el cantón buscar financiamiento mediante deuda para cumplirlas. Estos recursos no son acumulables, si no se recuperan en un período de tiempo —un año—, se transfiere directamente al presupuesto general del Estado y se disponen de los mismos, conforme al art. 7 del Decreto Ejecutivo 1135 (EC 2012). Esta situación se asemeja a lo analizado por Hinojosa (2011) en Perú, donde el principal problema se encuentra en la manera en que las rentas extractivas son distribuidas hacia las regiones o localidades, pues enfatiza que no existe una relación entre el cúmulo de necesidades con los recursos que se entregan para solventarlas. Es necesario que, para agilizar la devolución de esos recursos, el gobierno disponga de una hoja de ruta interna para que el proceso de retorno de esas rentas se agilite e implementen un modelo más rápido y eficaz. Según la gestión realizada desde la Alcaldía de Portovelo, se ha cumplido con lo que la Ley de Minería determina, pero los entes gubernamentales no han llevado a cabo sus obligaciones y no se ha podido acceder de manera efectiva a esos recursos. Por otro lado, no solo que los recursos por parte del Estado no regresan al cantón, sino que las empresas tampoco reinvierten en las localidades (comunicación personal, 8 de febrero 2021).

El cantón tiene la expectativa de que la actividad minera genere valor agregado y de esa forma se creen otros emprendimientos, por ejemplo, en el cantón se extrae gran cantidad de oro, pero es vendido como un bien primario. En ese aspecto, López (2021) mencionó que se está realizando un proyecto junto a la prefectura para la creación de un instituto con el objeto de capacitar a las personas para la elaboración de joyas y así generar más ingresos a la ciudad. Es decir, en un mediano plazo se espera poder mejorar las capacidades locales para la generación de ingresos y, por tanto, diversificar las actividades económicas de la población, e incluso trascender a sectores más sostenibles. Un sector que llama la atención es el turismo y de esa manera generar otros recursos para no tener una dependencia de la minería, pues se espera que esa actividad genere nuevas plazas de empleo y, en consecuencia, otras fuentes de ingreso. Cabe señalar que junto al gobierno

provincial se espera realizar un proyecto turístico integrador entre cantones como Zaruma, Portovelo y Atahualpa para lo cual se está buscando socios privados con la finalidad de que inviertan en la ciudad (comunicación personal, 8 de febrero 2021). En el cantón existe un descontento con los procesos de extracción actual; Zaruma, cantón vecino ha sufrido grandes impactos por la minería tanto en el ámbito social como en el ambiental (contaminación de agua, erosión, entre otros) (Sánchez 2015). La alcaldesa señala que “a Portovelo le han dejado abundantes pasivos ambientales y problemas sociales que no han sido resueltos” (López 2021). En ese aspecto, Acosta (2011) indica que las regiones que basan sus economías en actividades extractivas son las que menos se benefician, por el contrario, esas localidades deben asumir costos ambientales, sociales y a futuro económicos, pues la estructura económica se vuelve dependiente de una sola actividad, haciéndola vulnerable a crisis. El principal ejemplo de ello es la contaminación del río Calera, ubicado en la zona industrial; lamentablemente, ahí se continúa desechando las arenas procesadas con gran cantidad de químicos, que causan graves daños a comunidades río abajo. Asimismo, la situación actual de Portovelo permite mencionar que no se cumple con el desarrollo sostenible, pues existen graves problemas ambientales y sociales. A la vez, se está haciendo uso depredador de los recursos naturales y la contaminación originada no permite que se cumpla con el principio de la justicia intergeneracional, analizada en el marco teórico de esta investigación.

Estos problemas ambientales trascienden las fronteras nacionales ya que desde 2009 el Estado tiene una demanda internacional interpuesta por el Perú, pues algunas comunidades utilizan esta fuente hídrica para consumo y han presentado graves problemas de salud; las aguas del río Calera que terminan desembocando en el río Puyango, se encuentran altamente contaminadas de elementos como mercurio, cobre, plomo, manganeso, plomo y zinc (Mora et al. 2016). En ese sentido, entes estatales han empezado a desarrollar “programas de reparación ambiental y social que diseñaron un plan de reparación Integral de la Cuenca del Río Puyango con el objetivo de obtener en el corto y mediano plazo una recuperación de los pasivos ambientales” (EC GAD Portoviejo 2020, 96). Por parte del GAD cantonal, se debe mencionar que en mayo de 2021 se aprobó el Plan de Uso y Gestión de Suelo y uno de los objetivos es organizar de mejor manera al sector industrial minero y tratar de recuperar 25 metros de las riberas para reforestación; de esa manera,

el GAD espera mitigar en alguna medida esos efectos (López 2021). Las actividades mineras afectan las relaciones sociales también, si bien es una actividad que ha creado empleo, hay efectos negativos como minería ilegal, migración, delincuencia organizada, etc. (López 2021).

La configuración del espacio también cambió ya que la ciudad ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, pero de una forma desordenada, incluso algunas zonas del cantón han sido invadidas; hay empresas con poder económico que adquieren grandes extensiones de tierra y de esa manera tienen el control de la superficie y de la actividad en esos sectores (López 2021). Por lo que el fortalecimiento institucional de los GAD se vuelve importante mediante su planificación para el desarrollo y ejecución.

Es importante hacer una reflexión sobre la gestión y uso de los recursos del GAD de Portovelo en caso de poder acceder a ellos. En ese sentido, se pudo observar que la mayor parte del presupuesto se destina a gasto corriente, y permanecen pocos recursos para la realización de obras y desarrollo. Es conveniente analizar la capacidad de gestión que tienen los GAD en el caso de recibir esas transferencias. En ese marco, es fundamental preguntarse qué tan eficiente puede llegar a ser el GAD en la administración de esos rubros. Hay que tener en cuenta que al ser un ente político, las decisiones pueden ir enfocadas a una posible reelección o quizás con esos ingresos incrementar el personal en el municipio y de esa forma cumplir con compromisos políticos. De la misma manera, será necesario medir el cumplimiento de los proyectos en su totalidad, es decir, que sean realizados de manera técnica en cada una de sus etapas. Por otro lado, es muy importante que los GAD enfatizan en el desarrollo local al crear, como ente público, alternativas al extractivismo minero, para ello se necesita gestión y trabajo comunitario. La realidad en la gestión en los territorios del país no es distinta a la de Portovelo, existe poca capacidad de gestión y seguimiento a los proyectos y propuestas de desarrollo, la institucionalidad a nivel territorial es aún débil a lo que se suma la falta de acceso (Cerdeña 2011). El proceso de gobernanza y fortalecimiento local sigue en construcción en el país y esto constituye también un limitante al momento de acceder a fondos; las barreras políticas también tienen un rol importante para canalizar recursos a la política social local, estas son parte de las barreras identificadas en este estudio que evidencian las necesidades de los territorios y principalmente de aquellos que tienen un potencial extrac-

tivo, ya que a su vez tienen gran potencial de incrementar sus inequidades y brechas sociales.

Pese a que Portovelo goza de una dotación de recursos naturales que es fundamental para la economía del cantón, no ha logrado reducir sus niveles de pobreza; según el mapa de pobreza (Molina et al. 2015), el índice de Gini se mantiene en 0,34 (entre los más altos de la provincia⁵) esto refleja una gran inequidad en la distribución de ingresos. Como se pudo evidenciar, las falencias del sector extractivo minero en el cantón son amplias, pese a la gran cantidad de ingresos que ha generado al país, las carencias siguen prevaleciendo. Asimismo, la actividad minera refleja uno de los problemas más complejos, que es la desigualdad, pues los que más se benefician son los empresarios mineros que por lo general acumulan capitales fuera de los territorios para seguir expandiendo y diversificando sus inversiones, generando mayores desigualdades. Adicionalmente, el mapa de pobreza cataloga a la provincia de El Oro entre las más pobres del país. Portovelo no ha tenido un significativo avance respecto de la reducción de la pobreza ya que los indicadores se han mantenido elevados (sobre el 55%), pobreza por NBI, 59,5% en 2010, lo que evidencia que la minería no ha facilitado el desarrollo de Portovelo. A la vez, se puede considerar que el cantón se encuentra atrapado en la maldición de la abundancia, es decir, Portovelo es rico en recursos naturales (oro principalmente), pero no ha logrado construir las bases para el desarrollo (Domínguez y Caria 2016).

Se debe señalar que lo que ocurre en Portovelo con regalías mineras, también sucede en otras localidades como Zaruma, cantón vecino de similares características, pues la explotación de minas es la segunda actividad más importante (INEC 2010). En ese sentido, dichos recursos no han sido transferidos por el gobierno central, pese a los graves problemas que han azotado a la ciudad, como lo ocurrido en 2017 con la minería ilegal, donde se suscitaron socavones mineros que provocaron el colapso de una escuela y daños estructurales en varias zonas del cantón (EC Ministerio de Gobierno 2017). En el cuarto trimestre de 2017, mediante Decreto Ejecutivo No. 158 (EC 2017) se dictaminó el estado de excepción por 60 días en el área minera de Portovelo-Zaruma, que después fue extendido por 30 días. Cabe resaltar

5. El índice de Gini promedio en la provincia de El Oro es 0,33, solo Piñas (0,36) y Zaruma (0,36) tienen un índice más alto (Molina et al. 2015).

que desde el departamento de planificación de Zaruma se mencionó que se han enviado varios proyectos, entre ellos la remediación, considerando que es lo más importante, pero no han tenido respuesta. Incluso, el hospital tuvo que ser cerrado por daños estructurales a causa de la minería y no se lo ha podido reabrir dado que el GAD municipal no cuenta con recursos económicos.

Conclusiones

El análisis elaborado en este artículo hace hincapié en el retorno de los recursos hacia las arcas del cantón para proyectos en beneficio de la sociedad local. En ese aspecto, la principal conclusión que se obtuvo es que la explotación minera realizada en el cantón no ha contribuido a la provisión de servicios básicos y, por ende, al desarrollo. Pese a que desde el GAD cantonal se han enviado proyectos para que sean ejecutados por concepto de regalías mineras, estos no han recibido ningún tipo de respuesta por los entes gubernamentales. Es importante resaltar que esta afirmación es netamente de las transferencias monetarias, mas no de otros aspectos como generación de empleo, beneficios directos e indirectos de esas empresas con la sociedad.

Además, se debe resaltar que los pagos por regalías mineras son realizados por los empresarios, no obstante, el problema se encuentra en que el Estado, que es el encargado de administrar estos recursos, no los transfiere, lo que provoca que la administración municipal no pueda hacer uso para hacer frente a externalidades negativas generadas por las actividades mineras.

A pesar de generar importantes ingresos por la explotación minera, se puede apreciar que no existen mejoras en la tendencia de los indicadores sociales que evidencian la calidad de vida de la población, pues aún se mantienen altos en comparación con otros cantones de la misma provincia, es decir, el impacto de la actividad extractiva se mantiene, pero no permean los beneficios a la localidad. Esta situación es similar a lo ocurrido en el Perú o en Zaruma, mencionados anteriormente, pues el bienestar de la sociedad no trasciende y es la que debe hacer frente a dichas externalidades. A nivel local, se quedan los pasivos ambientales (contaminación de ríos, aire, pérdida de

paisaje) y problemas sociales (minería ilegal, delincuencia, concentración de la tierra). Los recursos generados por la actividad minera se distribuyen a otros sectores de la economía a nivel nacional, generando un crecimiento inequitativo de los cantones y, sobre todo, ocasionando mayores niveles de inequidad y exclusión en el futuro por los grandes impactos ambientales que se mantienen en la zona.

En ese sentido, el Estado es el que debe distribuir las rentas extractivas, principalmente a zonas donde son realizadas esas actividades. Asimismo, el buen manejo de esos recursos debe tener como objetivo salvaguardar a la sostenibilidad productiva, social y ambiental en el largo plazo (Hinojosa 2011). En ese aspecto, la principal limitación en este sistema de desarrollo en Portovelo y otros territorios, es que continúan ligados a una estructura dependiente de recursos, ya sean extractivos o provenientes del gobierno. La mejor manera de evidenciarlo es que pese a que el cantón aún se mantiene sin recibir transferencias por regalías mineras generadas desde 2014-2019, se siguen creando objetivos desde la administración municipal en función de esas rentas.

Finalmente, la minería como cualquier proceso extractivo es disruptiva y reconfigura el espacio ya sea a gran o pequeña escala, todas las negociaciones sociales previas a la incursión minera se reconfiguran. Introduce en el territorio nuevas dinámicas transformando la naturaleza de los espacios. Entran en juego las intenciones colaterales que a menudo acompañan a una inversión minera. Los proyectos mineros ocurren no solo en las coordenadas longitudinales y latitudinales que definen la ubicación de los minerales sino, lo que es más importante, en lugares que se han producido a lo largo del tiempo a través de la superposición de actividades humanas. Para el caso de Portovelo se ve que no hay instrumentos eficaces en la adjudicación de recursos extractivos, pues actualmente el Estado no está cumpliendo con lo establecido en la Ley de Minería. De esa forma, se evidencia que la población no cuenta con la provisión de servicios básicos en su totalidad, debe enfrentar problemas ambientales y sociales como el de la minería ilegal y delincuencia.

Referencias

- Acosta, Alberto. 2011. "Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición". En *Más allá del desarrollo*, compilado por Miriam Lang y Dunia Mokrani, 83-121. Ciudad de México: Abya-Yala. <https://bit.ly/3nMDYTd>.
- Almeida, María Dolores. 2019. *Estudio de caso sobre la gobernanza del sector minero en el Ecuador*. Santiago: CEPAL. <https://bit.ly/3vaHs2R>.
- Angulo, Antonia. 2010. "Relación entre crecimiento económico y medio ambiente: la U ambiental de Kuznets". *Revista Desarrollo Local Sostenible* 3 (8): 1-10. <https://bit.ly/2T9ixiN>.
- Azqueta, Diego, Mauricio Alviar, Lilia Domínguez y Raúl O'Ryan. 2007. *Introducción a la economía ambiental*. Madrid: McGraw-Hill.
- Bebbington, Antony, y Denise Humphreys. 2018. "Mining, Movements, And Sustainable Development: Concepts for a Framework". *Wiley Sustainable Development* 26: 441-449. 10.1002/sd.1888. <https://bit.ly/3fXSfll>.
- Brunet, Ignacio, y Rafael Brocker. 2015. "Desarrollo sostenible, humano y endógeno". *Estudios Sociológicos* 33 (98): 311-335. <https://bit.ly/3ilPRh3>.
- Bustamante, Teodoro, y Rommel Lara. 2010. *El Dorado o la caja de Pandora: matices para pensar la minería en Ecuador*. Quito: Flacso Ecuador.
- Carrión, Andrea. 2018. *Reestructuración de la regulación minera: el enclave aurífero de Zaruma y Portovelo, 1860-1980*. Quito: IAEN. <https://doi.org/10.1080/08263663.2021.1919426>.
- Cerda, Carmen. 2011. "Análisis de la capacidad de gestión local y administración de recursos económicos en proyectos de inversión social de la Federación de Nacionalidades Kichwas del Napo". Tesis de posgrado, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Quito.
- De Segura, Roberto. 2014. *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Bilbao: HeGoa. <https://bit.ly/3rLxiWw>.
- Domínguez, Rafael, y Sara Caria. 2016. "Extractivismos andinos y limitantes del cambio estructural". En *Nada dura para siempre: neo extractivismo tras el boom de las materias primas*, editado por Hans-Jürgen Burchardt, Rafael Domínguez, Carlos Larrea y Stefan Peters, 89-130. Quito: Abya-Yala. <https://bit.ly/3pwDf8d>.
- EC Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM). 2018. *Sector minero. Producción anual*. Accedido junio de 2020. <https://www.controlhidrocarburos.gob.ec/>.
- EC. 2008. *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449, 20 de octubre.
- . 2007. *Mandato Constituyente*. Registro Oficial 233, Suplemento, 30 de noviembre.
- . 2009. *Ley de Minería*. Registro Oficial 517, Suplemento, 29 de enero.
- . 2010. *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)*. Registro Oficial, Suplemento 303, 19 de octubre.
- . 2012. *Reglamento para Asignación de Recursos Proyectos de Inversión Social*. Registro Oficial 699, Suplemento, 9 de mayo.

- . 2013a. *Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Mineras*. Registro Oficial 714, Suplemento, 17 de marzo.
- . 2013b. *Ley Orgánica Reformatoria a la Ley de Minería*. Registro Oficial 37, Suplemento, 16 de julio.
- EC Banco Central del Ecuador (BCE). 2017. *Reporte de minería. Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica*. Quito: BCE. <https://bit.ly/3v4B7Wm>.
- . 2018. “Estadísticas sector real. Cuentas regionales. Cuentas cantonales”. Accedido mayo de 2021. <https://bit.ly/3uZrCI9>.
- . 2019. *Reporte de minería. Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica*. Accedido junio de 2020. <https://bit.ly/2SgRcLm>.
- . 2020. *Reporte de minería. Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica*. Accedido junio de 2020. <https://bit.ly/3w5PJ9e>.
- . 2021. *Reporte de minería. Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica*. Accedido junio de 2020. <https://bit.ly/3vaJGPL>.
- EC Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Portovelo (GAD Portovelo). 2020. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023*. Accedido junio de 2020. <https://bit.ly/3u10BXV>.
- EC Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). 2010. *Indicadores económicos cantonales*. Accedido julio de 2020. <https://bit.ly/3BnzUOM>.
- EC Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables. 2020. *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero (PNDSM) 2020-2030*. <https://bit.ly/3puVVFr>.
- EC Ministerio de Gobierno. 2017. *Finalizó Estado de excepción en el área minera de Portovelo-Zaruma*. Accedido junio de 2020. www.ministeriodegobierno.gob.ec.
- EC Ministerio de Minería. 2016. *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero (PNDSM)*. Accedido junio de 2020. <https://bit.ly/34ZMqVb>.
- EC SENPLADES. 2014. *Agua potable y alcantarillado para erradicar la pobreza en el Ecuador*. Quito: SENPLADES. <https://bit.ly/3v1i27u>.
- EC Servicio de Rentas Internas (SRI). 2018. *Información sobre impuestos. Regalías a la actividad minera*. Accedido junio de 2020. <https://bit.ly/2TRaVlh>.
- Espinosa, Karen, Andrea Hernández y Eduardo Mantilla. 2016. “La participación de la minería y sus beneficios económicos en Colombia y Perú”. *In Vestigum Ire* 10 (1): 208-228.
- Ferreira Salazar, Cynthia, Karina García García, Leandra Macías Leiva, Alba Pérez Avellaneda y Carlos Tomsich. 2014. *Mujeres y hombres del Ecuador en cifras III*. Quito: CNIG.
- Gutiérrez, Esthela. 2008. “De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable: historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario”. *Revista Trayectorias* 11 (39): 21-35. <https://bit.ly/3v6jmWB>.
- Hinojosa, Leonith. 2011. “Riqueza mineral y pobreza en los Andes”. *European Journal of Development Research* 23 (3): 488-504. <https://doi.org/10.1057/ejdr.2011.11>.

- Jacobs, Michael. 1995. *Economía verde: medio ambiente y desarrollo sustentable*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Kumar, Clair. 2009. *Undermining the Poor: Mineral Taxation Reforms in Latin America*. Londres: Christian Aid Report. <https://bit.ly/3nU7HcI>.
- Mankiw, Gregory. 2012. *Principios de economía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Mayoral, Fernando Martín. 2009. *Deuda externa y economía ecológica: dos visiones críticas*. Quito: Flacso Ecuador / Ministerio de Cultura del Ecuador.
- Molina, Andrea, Esteban Cabrera, Lorena Moreno, Mary Alexander Sharman y Facundo Cuevas. 2015. *Mapa de pobreza desigualdad por consumo Ecuador 2014*. Quito: INEC / Banco Mundial. <https://bit.ly/3pvS3nv>.
- Mora, Abraham, Diana Jumbo-Flores, Max González-Merizalde y Santos Bermeo-Flores. 2016. “Niveles de metales pesados en sedimentos de la cuenca del río Puyango, Ecuador”. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 32 (4): 385-397. 10.20937/RICA.2016.32.04.02.
- Murillo, Rodrigo. 2000. *Zaruma, historia minera identidad en Portovelo*. Quito: Abya-Yala.
- Parreño, Lenín. 2013. *Tópicos de economía petrolera y recursos no renovables*. Quito: CO-DEU. <https://bit.ly/3itdN1U>.
- Rea, Antonio. 2017. “Política minera y sostenibilidad ambiental en Ecuador”. *Investigación y Desarrollo* 1 (2): 41-52. <https://doi.org/10.29166/revfig.v1i2.68>.
- Rojas, Carlos. 2010. “Valoración de recursos minerales bajo la teoría del desarrollo sostenible”. *Revista EIA* 13: 65-75.
- Sacher, William, y Alberto Acosta. 2012. *La minería a gran escala en el Ecuador: Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador*. Quito: Abya-Yala.
- Sachs, Jeffrey. 2015. *La era del desarrollo sostenible*. Barcelona: Deusto.
- Vásconez, Marcelo, y Leonardo Torres. 2018. “Minería en el Ecuador: sostenibilidad y licitud”. *Revista de Estudio del Desarrollo Social: Cuba y América Latina* 6 (2): 83-103. <https://bit.ly/3x9nve7>.
- Vázquez Barquero, Antonio. 2000. “Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual”. Santiago: CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/31392>.
- Vilela-Pincay, Wilson, Marbelle Espinosa-Encarnación y Ana Bravo-González. 2020. “La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro”. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración* (8): 215-233. doi.org/10.32719/25506641.2020.8.8.
- Wallerstein, Immanuel. 1974. *The Modern World-System*. Vol. I: *Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. Nueva York: Academic Press.
- Zilio, Mariana. 2012. “Curva de Kuznets ambiental: la validez de sus fundamentos en países en desarrollo”. *Cuadernos de Economía* 35 (97): 43-54. [doi.org/10.1016/S0210-0266\(12\)70022-5](https://doi.org/10.1016/S0210-0266(12)70022-5).