

Contribuciones desde las Ciencias Administrativas en las Prácticas Mineras Ecosocialistas

Aurora Piña¹

RESUMEN

Este trabajo se enmarca en las líneas de investigación de Crisis Climática en Venezuela y las Perspectivas Críticas en la Administración. Por lo que se reflexiona desde las contribuciones de las Ciencias Administrativas sobre problemáticas para la constitución de las prácticas mineras ecosocialistas, pues esta considera no solo los problemas técnicos sino también los aspectos sociales, políticos y económicos que se manifiestan en las realidades que se pretenden alcanzar, mediante el estudio científico de las mismas. Se esboza una propuesta que se piensa puede contribuir a esta construcción que contempla la precisión de nuevas estructuras organizativas, más conocimiento del patrimonio mineral, nuevas relaciones entre los actores sociales, entre otras. Queda claro como conclusión que es urgente la definición del ecosocialismo que queremos conseguir y comenzar a actuar como sociedad en la ejecución de las prácticas mineras ecosocialistas desde la planificación, la gestión, lo técnico, lo social y ambiental².

Palabras clave: Prácticas mineras, ecosocialismo, planificación, sector minero, administración

1 Ingeniera de Minas (UCV). Profesora Categoría Agregado en Universidad Central de Venezuela. Participante del Plan Especial Todo más Tesis plus 2023, en la Maestría en Ciencias Administrativas, mención Gerencia Estratégica. E-mail: aurorabpd@gmail.com.

2 Este ensayo hace parte del compendio de productos intelectuales dentro del Plan Especial Todo Más Tesis plus 2023.

ABSTRACT

This work is part of the research lines of Climate Crisis in Venezuela and Critical Perspectives in Administration. Therefore, it is reflected from the contributions of Administrative Sciences on problems for the constitution of ecosocialism in mining practices, since considers not only the technical problems but also the social, political and economic aspects that are manifested in the realities are intended to be achieved. A proposal is outlined that is thought to contribute to this construction contemplates the precision of new organizational structures, more geological knowledge of the mineral ore, new relationships between social actors, etc. In conclusion is urgent to define the ecosocialism that we want to achieve and begin to act as a society in the execution of ecosocialist mining practices from planning, management, technical, social and environmental aspects.

Keywords: Mining practices, ecosocialism, planning, administration

Introducción

En este trabajo estaré reflexionando y abordando algunas de las posibles contribuciones que puede ser aportadas desde las Ciencias Administrativas al desarrollo de las prácticas mineras ecosocialistas que se aspiran en Venezuela. Hace ocho años se ha hecho evidente la necesidad de que exista una diversificación económica en el país, debido a las consecuencias de las sanciones unilaterales y criminales de los Estados Unidos contra Venezuela, que han afectado los ingresos petroleros de forma sustancial. En 2016 el Gobierno nacional crea la Agenda Económica Bolivariana que consta de 15 motores en el que quiero destacar el Motor Minero, seguido de la creación del llamado Arco Minero del Orinoco y de un ministerio de competencia exclusiva minera.

Los esfuerzos se han centrado en procurar cambios en algunos métodos de extracción a pequeña escala de oro en el estado Bolívar, pero han sido insuficientes y los trabajos por realizar transformaciones en el sector quedan en pocos o nulos resultados. La intervención desde el punto de vista técnico se ha intentado en varias oportunidades y sigue sin generar efectos que puedan delinearse como prácticas mineras ecosocialistas. Puedo presumir que esta problemática deba ser abordada de forma más integral y quizás radicalmente diferente, estudiando los aspectos sociales que subyacen en la administración y gestión de esas políticas que se quieren realizar.

En este sentido quiero responder a la pregunta de investigación ¿Cómo puede contribuir las Ciencias Administrativas en la construcción de esas prácticas mineras ecosocialistas que se buscan en Venezuela?

Contexto actual que atribuye importancia a la minería aurífera como alternativa económica en Venezuela

La importancia que se le ha venido dando a la actividad minera en el país, han sido otorgados por lo que considero los dos hitos más importantes para el sector. Primero la creación del Ministerio del Poder Popular para el Desarrollo Minero Ecológico (MPPDME) (Decreto No 2.350, 2016) como institución adscrita al Poder Ejecutivo dedicada exclusivamente a la actividad productiva minera, que pasa de ser un apéndice en otras instituciones a formarse como una entidad independiente, y segundo, la creación de la Zona de Desarrollo Nacional Arco Minero del Orinoco³ (Decreto No 2.248, 2016) conocida públicamente como Arco Minero del Orinoco. Todo en una realidad de sanciones unilaterales ejecutadas por el Gobierno de los Estados Unidos utilizando su poder e influencia política, económica y mundial, contra Venezuela mediante un primer decreto hecho por el entonces presidente Barack Obama en 2015 y que continuaron aumentando en número con los gobiernos de Donald Trump y Joe Biden.

El gobierno del presidente Nicolás Maduro en 2016, toma la decisión de actuar en consecuencia e instala el Consejo Nacional de Economía Productiva que buscaba la diversificación de los ingresos nacionales a través de otras actividades productivas, debido a que Venezuela las rentas petroleras han mermado sus retribuciones sustancialmente debido a las sanciones y a la guerra económica a la que ha estado sometida. Curcio (2020) describe que las pérdidas económicas del país en el período de 2016-2019 alcanzan los US\$ 194 millardos equivalentes a 16 meses de producción nacional. En este panorama, se crean dentro de la Agenda Económica Bolivariana (AEB) 15 motores, donde el Motor Minero es el octavo (MPPDME, 2016).

A partir de 2016 comienza una vez más la necesidad de regularizar las actividades mineras de pequeña escala mediante los siguientes instrumentos:

- Términos de Referencia Pequeña Minería (MPPDME, 2018b) para regular la actividad y se establezcan como alianzas con el

3 La Zona de Desarrollo Nacional Arco Minero del Orinoco “Tiene como propósito estimular las actividades sectoriales asociadas a la explotación de los recursos minerales, con la participación de empresas privadas, públicas y mixtas, así como la participación de la pequeña minería, bajo criterios de soberanía y responsabilidad ambiental”. (MPPDME, 2018.a)

Estado venezolano a través de la Corporación Venezolana de Minería (CVM).

- Se imponer la prohibición del uso de mercurio como método de beneficio con el Decreto 2.412 Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.960 de fecha 5 de agosto de 2016.

Sin embargo, la realidad es que muchos pequeños mineros y mineras siguen sin estar organizados, se mantienen en constante movimiento, algunos no son propios de la zona debido a migraciones internas y externas, están trabajando en algunas áreas no permitidas ni asignadas con vocación minera como parques nacionales y aún siguen utilizando las mismas tecnologías contaminantes y agresivas para la recuperación de oro, por ejemplo con mercurio como se leen en reportes periodísticos como el de Delacroix (2023) y oficiales recientes de Hernández Lárez (2023), que dan cuenta de la situación que se vive en las zonas mineras del estado Bolívar.

Desafíos a los que se enfrentan las prácticas mineras ecosocialistas

Entre algunos de los problemas detectados y que se constituyen en auténticos desafíos para lograr la sustentabilidad de la actividad minera, con equidad y respeto al medio ambiente en este artículo, serán de tipo:

1. Lo **natural** entre lo que mencionaremos los aspectos relativos al conocimiento geológico,
2. Lo **técnico** el cual comprende los métodos y tecnologías utilizadas para trabajar el material aurífero en el estado Bolívar, y
3. La planificación, gestión y administración del recurso mineral aurífero.

El primer problema que se manifiesta es la falta de información geológica precisa y suficiente para determinar contundentemente las zonas con reservas mineras, que se puedan administrar de manera más eficiente y justa, sobretodo en la Arco Minero del Orinoco. Dónde está, cuánto hay y cómo es la composición el mineral aurífero constituye en uno de los más importantes problemas con múltiples dimensiones. Esto lo podemos precisar en el Plan Sectorial Minero 2019-2025⁴ donde se muestra que la única reserva certificada⁵ que tiene el país es para níquel. Todos los demás rubros minerales, son recursos y reservas que pueden estar en las categorías de posibles, probables y probadas (MPPDME, 2022). La información

4 Plan Sectorial Minero 2019-2025 página 58 cuadro 5.

5 Una reserva certificada es aquella que, siendo probada, cuenta con la confirmación de la información y de los trabajos exploratorios realizados para el volumen existente en esas reservas probadas en un yacimiento mineral (MPPDME, 2022: 22-23).

expuesta en el cuadro al que hacemos referencia es reducida y constituye la principal restricción, problema y desafío para el logro de la sustentabilidad de la minería y de las prácticas mineras ecosocialistas.

En segundo lugar, las metodologías y tecnologías empleadas en los trabajos de extracción y obtención del oro practicadas por las personas naturales o jurídicas, que realizan minería en la llamada de pequeña escala son en la mayoría de los casos obsoletas, agresivas, contaminantes e improvisadas (Piña, 2002). Sea a cielo abierto o subterránea los métodos son empíricos, rudimentarios y peligrosos. Las partículas que contienen oro, molidas y retenidas en los medios improvisados, se retiran para ser recuperadas en bateas mediante una amalgama con mercurio. El porcentaje de recuperación varía entre 30 y 60 % del oro contenido en el concentrado. Por tanto, un método ineficiente, contaminante y que mantiene buena parte del oro en las colas, ahora también mercuriales.

En parte esta es la razón de intentar cambiar el método por cianuración⁶ que tiene una eficiencia de recuperación de oro superior al 95 %, pero que genera importante cantidad de residuos tipo relaves debido al tenor⁷ del metal contenido en la mena. La utilización de cianuro en procesos de beneficio de mineral aurífero se sabe causa afectaciones ambientales, puede contaminar las aguas superficiales y subterráneas, así como la afinidad que presenta el cianuro a combinarse con 28 metales para formar complejos solubles en agua, donde la combinación con hierro la considerada más riesgosa, lo cual puede propiciar la bioacumulación en seres vivos (González y Sahores, 2010; Tiempo Minero, 2021). Puede tratarse de residuos que no son inertes y además tener contenidos de cianuro que superen los límites según la legislación ambiental venezolana (Villegas y Briceño, 2019: 74).

Por último y aún inacabado, el asunto de la planificación, gestión y administración del recurso mineral en Venezuela. El cual se encuentra establecido por los siguientes documentos:

- **El Plan Motor Minero** activado en el marco de la AEB de 2016. El Motor Minero busca “Desarrollar una minería que sea capaz de impulsar y diversificar la economía del país”, “para el suministro de las materias primas claves... y el desarrollo de la capacidad exportadora”. La AEB tiene como propósitos “enfrentar la caída de los precios del petróleo y la guerra económica... como oportunidad para iniciar el camino a la superación del rentismo y potenciar nuestra

⁶ Es un proceso hidrometalúrgico utilizado para el procesamiento de menas de oro y plata.

⁷ En gramos de oro por tonelada.

producción” y “superar todos los mecanismos de dependencia del rentismo petrolero”.

- **El Plan de la Patria 2019-2025**, Objetivo Histórico III, Objetivo Nacional 3.1, 3.1.1.3 Potenciar el desarrollo del Motor Minero. Establece líneas para desarrollar el Plan Sectorial Minero.
- **El Plan Sectorial Minero (PSM) 2019-2025**. Expresa la “visión del desarrollo minero ecológico” (pág. 74), “que permita una minería ecológica, que permita superar la dependencia de la renta petrolera y generar una nueva etapa de la economía productiva nacional sustentable, sin establecer un nuevo rentismo minero”. Este documento es denominado como el plan estratégico y cuyas líneas generales se conforman en el Sistema Nacional Minero Ecológico En este PSM “se busca establecer una ruta que permita a la minería ser el eje propulsor del país y el plan fundamental de la recuperación económica de Venezuela”.

Visto lo anterior consideramos pertinente mencionar que el país adolece de una infraestructura adecuada y actualizada para explotar-aprovechar, beneficiar los minerales con tecnologías de bajo impacto ambiental, no cuenta con las industrias aguas abajo que permita darle valor agregado importante a los concentrados o materias primas provenientes de las minas. De hecho, la contribución al PIB del sector minería⁸ no fue competencia al aportado por el sector petrolero anterior a las sanciones norteamericanas a Venezuela impuestas desde 2015. Siempre fue un sector incipiente y con modestas contribuciones en comparación con el sector petrolero. Pretender que en un pestañazo el sector minero sustituya las aportaciones, aunque sea en una pequeña fracción que se tuvieron con la venta de la producción petrolera es verdaderamente una aspiración ambiciosa y requiere de voluntad política y de una planificación de ejecución más minuciosa, sincerada y de estricto cumplimiento.

Qué falta en el marco de las prácticas mineras ecosocialistas

Primero, Venezuela debe definir su concepto de ecosocialismo. Se entiende este como una evolución de las ideas donde coinciden el ecologismo y el socialismo (Baer, 2017), una corriente de pensamiento y acción ecologista que hace suyos los principios fundamentales del marxismo (Löwy,

⁸ Paulo (2006: 72-73) citando a Baptista (1997) y al BCV (2006) indica que el aporte minero al PIB muestra un promedio aproximado de 1,5 %, en un histórico presentado correspondiente al período desde 1950 y 2005.

2004), donde las fuerzas que lo componen buscan cambiar las correlaciones entre el paradigma dominante del valor de cambio hacia el valor de uso. Habiendo corrientes de pensamiento dentro del ecosocialismo como lo explica Baer (2017) y que se resume brevemente en la Figura 1, el modelo venezolano puede enmarcarse en el descrito como crítico-utópico, porque heredando las estructuras burocráticas, sociales, económicas y corporativas de la llamada IV República, las utiliza y propone hacerlas revolucionarias forzando su socialización.

Figura 1. Sobre las cuatro corrientes de pensamiento ecosocialista

Ecosocialismo Neoprimativista	Ecosocialismo "conservador"	Ecosocialismo crítico-utópico	Ecosocialismo revolucionario
<ul style="list-style-type: none"> • Idealiza las sociedades primitivas. • Quiere establecer un equilibrio entre el metabolismo de la naturaleza y reconoce su dignidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyado en la economía ecológica. • Parte de las iniciativas de la sociedad civil y de los actores económicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone utilizar las estructuras capitalistas haciéndolas revolucionarias. • Utiliza estructuras sociales y económicas creadas que de algún modo son revolucionarias y falta socializarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difícil de identificar. • Enfrentado a los sistemas de poder.

Fuente: Baer (2017).

Lo que queda entendido es que el ecosocialismo venezolano no está aun completamente definido debido a que es un modo de pensamiento y acción que se encuentra en plena edificación (Nuñez, 2016) y que no ha logrado superar la brecha que existe entre el discurso y la realidad, falta más construcción colectiva y hacer diferencias con los modelos económicos que se han seguido (García-Guadilla, 2009). Situación que observo hace su conformación muy vulnerable, debido justamente a que las estructuras heredadas imponen diversidad de resistencias al cambio.

Sin embargo y aunque no lo define, en el documento de Minería Responsable en Venezuela (MPPDME, 2018a) y el Plan Sectorial Minero (MPPDME, 2022) exponen que las prácticas de minería ecosocialistas puedan cumplir con los requerimientos:

- El uso de tecnologías de bajo impacto ambiental, bajo regulación y control del Estado, con criterios de soberanía y responsabilidad

ambiental (MPPDME, 2018a, p. 10) y con los Términos de Referencia Pequeña Minería (MPPDME, 2018b). Para ello es obligación necesaria que existan asociaciones estratégicas entre el Gobierno nacional y regional, Institutos de Investigación y Universidades, comunidades locales, para estudiar las distintas alternativas de producción mineral que logren dar respuesta a esta necesidad.

- Como incorporación de tecnologías limpias, se emplean plantas de cianuración, que busca eliminar por completo el uso del mercurio como método de procesamiento en la producción de oro, establecido en el Decreto 2.412 (MPPDME, 2018a, p. 58). Sin embargo, hay aspectos sociales relativos a la cosmovisión de los pueblos mineros que les pueden impedir entender el funcionamiento de las tecnologías distintas al uso del mercurio. En este aparte es necesario primero concienciar a los funcionarios y luego el diseño de políticas educativas de atención a la población minera.
- Hacer un estricto cumplimiento de la normativa ambiental (MPPDME, 2018a, p. 60). Dicha normativa está expuesta en los Términos de Referencia para el Arco Minero del Orinoco (MINEC, 2018, pp. 3-5). Pero la verdad es que el desorden y desorganización en que se encuentran algunos grupos de mineros y mineras ha favorecido el poco o nulo cumplimiento de los términos ambientales y, por ende, el aumento en las desigualdades sociales, incremento de las problemáticas relacionadas a la salud y la seguridad en el trabajo, limitaciones en el acceso a los servicios básicos, aumento del desempleo y la pobreza, propiciando la deserción escolar, entre otras.

Cómo puede intervenir las Ciencias Administrativas en la construcción de las prácticas mineras ecosocialistas.

Sin una sólida institucionalidad será muy difícil garantizar las prácticas mineras ecosocialistas y el respeto ambiental en las zonas mineras y en especial en el Arco Minero del Orinoco. Comparto lo que comenta Lozada (2017, p. 481) sobre que la prohibición total de la actividad minera es una acción inviable, debido a que gran parte de las economías regionales, de por ejemplo el estado Bolívar, giran alrededor de éstas. En este sentido las Ciencias Administrativas están llamadas a hacer su aporte para cambiar las situaciones donde actúan estas dinámicas sociales, políticas y económicas. Considero firmemente que se puede aportar para la gestión minera ecosocialistas desde las Propuestas de Planificación Administrativa de Rivero

(2003) y de otros estudiosos venezolanos quienes pueden contribuir para mejorar las prácticas en este sector.

A través de mi experiencia de docencia e investigación he detectado varias necesidades, pero estaré exponiendo las estrategias que considero faltantes y pueden ser claves en el desarrollo de una propuesta de gestión, administración y planificación que se requiere en el sector minero para acercarse a las prácticas mineras ecosocialistas:

- La propuesta debe comenzar con **una transformación organizacional** en el seno de los encargados de administrar los recursos minerales en país. En el MPPDME se siguen repitiendo la estructura organizativa que viene heredada de cuando el sector minero en el Ejecutivo era un apéndice de algún otro ministerio. Se sigue manifestando las mismas limitantes que pude detectar cuando hice mi investigación de pregrado, como la falta de presupuesto o de recursos, o ambas, para realizar con la periodicidad necesaria las inspecciones a las zonas mineras. Quizás es necesario pensar y ensayar una nueva estructura organizativa que permita más operatividad.
- **Hay que lograr llegar a un alto grado de conocimiento geológico** de posibles recursos y de reservas mineras que puedan someterse a las pruebas necesarias para ser certificadas internacionalmente si fuera necesario, esto es parte de conocer el contexto. Quizás este tema ha tenido pocos adelantos, porque presumo la existencia de intereses foráneos y antinacionales que han impedido su concreción, a pesar de haberse delineado propuestas como la creación del Instituto de Geología y Minería (INGEOMIN) que perseguían parte de esta formulación con trabajos como el mapa geoquímico venezolano, o la alianza China-Venezuela a través de la empresa CITIC Group en 2010 para la elaboración del Mapa Minero de Venezuela en 2012 que nunca comenzó (Aguilar, 2019). En este aspecto hay que educar y concienciar a los funcionarios sobre la importancia de este tema y cómo es un aspecto clave en el éxito de cualquier empresa minera y un verdadero ejercicio de soberanía.
- **Es necesaria la participación activa de los actores involucrados**, los mineros y mineras a pequeña escala, pueblos y comunidades indígenas, instituciones administradoras de los recursos naturales, instituciones de seguridad del Estado, instituciones de investigación y universidades, entre otros. Existen estudios como el de Sánchez Rose (2016) que describen las interacciones sociales conflictivas

que se viven en zonas donde se extrae oro en el estado Bolívar o los observar en las zonas mineras (Piña, 2002, pp. 194-196), múltiples investigaciones sobre el tema vistos desde diversas aristas. En este sentido se piensa que convengan diseñarse planes educativos, con miras al empoderamiento, dirigidos a los distintos grupos sociales que contengan conocimientos de los recursos que se quieren proteger y administrar. Deben nacer y propiciarse en el seno de la misma dinámica de la zona porque son ellos los que saben de primera mano lo que necesitan. Está demostrado que las acciones que se intentaron desde la centralización de las instituciones en Caracas (Lozada, 2017, p. 478), tuvieron impactos breves y de corta vida, mientras las acciones anárquicas siguen y las problemáticas gozan de buena salud.

- Es necesario **formarse en qué consiste el ecosocialismo**. En especial definir, adoptar y actuar en consecuencia para que los valores que se exponen en este modo de pensamiento puedan plasmarse y ejecutarse. Un plan de formación masivo a funcionarios e interesados en el tema puede ser un buen inicio. Un buen ejemplo de instrucción masiva, para el personal e interesados en temas de planificación nacional recientemente se han venido realizando por parte del Ministerio del Poder Popular para la Planificación y se les puede hacer seguimiento por las redes sociales del ente.
- **Favorecer la construcción de relaciones y alianzas de cooperación social** que permitan la construcción del ecosocialismo. Para aprendizaje colectivo, investigación de nuevas tecnologías, formulación de nuevas administraciones y gestiones mineras, fortalecimiento de la participación comunitaria y la defensa de la identidad colectiva, crear mecanismos sociales de monitoreo y control del patrimonio natural, compartir conocimientos, experiencias y recursos, trabajar en acciones colectivas de diversos sectores, entre otros. Todas estas manifestaciones de organización y colaboración social pueden y están llamadas a hacer sus aportes en la construcción del ecosocialismo, porque las alternativas que se tienen para enfrentar los problemas ambientales y obtener la justicia social que se necesita quizás están en esta forma de ver la vida, pero solo lo sabremos cuando lo hagamos.
- Por último, es necesaria **la información transparente y comprensible**. Se requiere acceso claro, oportuno y transparente a la

información, sobre todo de cómo deben ser las políticas mineras ecosocialistas que se quieren conseguir. Debe acercarse a todos involucrados y actores del sector minero. El hecho que encontremos alguna de esta información en internet no quiere decir que esté accesible, de forma democrática y comprensible para todos y todas.

Reflexión final

Después de observar dónde nos encontramos, se identifican algunas limitaciones. Es necesario hacer investigaciones permanentes que comprendan la identificación y revisión de las contradicciones de lo que se espera y lo que se está realizando para obtener los resultados deseados, mediante el análisis minucioso, que como indica Rivero (2003) puedan dar respuestas a las transformaciones políticas, económicas y sociales requeridas. En este sentido este autor aconseja que, si la sociedad quiere desarrollar nuevos modelos de poder y relaciones de producción diferentes debe construir también nuevas formulaciones de dirección, gestión y organización distintas de las que hubiera anteriormente, pues estaría en contradicción y sería una conspiración a los nuevos modelos que se estarían buscando. Como advertencia, considero habrá que tenerse especial cuidado al forzar la socialización de estructuras administrativas que existen y se mantienen, y que por su naturaleza diferente a lo que se aspira contribuyen a sabotear, lentificar y burocratizar innecesariamente los progresos o posibles acercamientos a la meta buscada.

En la función política, ha dicho Rivero (2003) la propuesta nueva no puede convivir con lo anterior. Si estamos solicitando unas prácticas mineras ecosocialistas se debe comenzar a cambiar los métodos, que en los planes persiguen mantener en el fondo situaciones que se quieren superar. En el caso minero venezolano, este sector ha permanecido en la periferia económica. Durante muchos años, en la llamada IV República y también en la quinta, se han notado tímidos desarrollos en la creación de sistemas industriales que permitan la transformación de las materias primas minerales en productos terminados, que sean insumos para otras industrias dentro del país.

Las industrias mineras venezolanas que se habían pensado en el pasado han llegado solo a algunos productos semi-terminados y concentrados, muchos de ellos destinados a la exportación, de los cuales una vez procesados en otras naciones eran importados como productos especializados,

insumos para industrias ensambladoras o para el sector servicios, confirmando con esto la teoría que ha esbozado críticamente Gudynas (2009). Bien lo dice Rivero (2003, p. 99) “No puede, entonces, una administración penetrada de los ideales abolidos, garantizar el cumplimiento de las nuevas aspiraciones”. Entonces, un aspecto necesario a superar es justamente el extractivismo de los recursos naturales en los que hemos soportado las arcas nacionales y que poco ha contribuido a paliar las desigualdades sociales. En este aspecto, los programas de estudio de las universidades nacionales tienen la oportunidad, así como se agregaron los estudios ambientales comenzar a formar a los nuevos profesionales en qué consiste el extractivismo y propiciar el pensamiento crítico a los estudiantes-participantes sobre el tema.

El siguiente aspecto en el que se requiere una acción, será en el desarrollo de las capacidades de aquellos grupos sociales actores en las dinámicas mineras. Como hay gran diversidad: trabajadores mineros, comunidades locales, pueblos indígenas, funcionarios, entre otros, es necesario trazar estrategias que permitan conocer las particularidades de cada grupo y considerar las necesidades de conocimiento en los nuevos aspectos administrativos requeridos para lograr las prácticas mineras ecosocialistas buscadas. En este sentido habrá que trabajarse sobre los principios por los que lucha justamente el ecosocialismo, entre ellos el cambio paradigmático del valor de cambio, que actualmente prevalece, por el de valor de uso para los recursos minerales.

Para este escenario rescato del pensamiento del maestro Don Simón Rodríguez⁹ sobre el conocimiento, uso y la administración del patrimonio mineral, apoyarse en un sistema educativo que permita encontrar las soluciones requeridas en nuestro propio contexto, adelantar con el conocimiento y empoderar a los actores más vulnerables en toda esta problemática y conservar el patrimonio natural. Quizás en este aspecto es preciso la creación de alianzas y de redes de cooperación entre las organizaciones nacionales y regionales, comunidades y gobierno, primero para definir cuál es el camino del ecosocialismo que queremos seguir y luego, para trabajar en pro de su implementación.

Por último, en la búsqueda de las prácticas mineras ecosocialistas debe existir sobre la planificación administrativa “la búsqueda de una correspondencia entre el plan de desarrollo y la estructura directiva

⁹ Piña-Díaz (2023, p. 8). Tomado del libro *Obras Completas*, editado por la UN-ESR (2016).

y organizativa que lo debe ejecutar” (Rivero, 2003, pp. 103-104), esto es porque él mismo advierte que existen planes que se pueden plantear sobre “instituciones dirigidas y organizadas precisamente para no alcanzar los objetivos encomendados”. La construcción de nuevas estructuras de planificación y gestión, así como el establecimiento de las estrategias requeridas, es el levantamiento de una transformación administrativa propia que pueda lograr las nuevas exigencias políticas-económicas que se demandan para las prácticas mineras ecosocialistas. Este aspecto requiere mayor investigación que propicie identificar cómo debe dirigirse esa transformación. Por tanto, se invita a trabajar en fomentar las capacidades para la innovación y la adaptabilidad a aquello que se ha aspirado llegar.

Al actuar en esas capacidades que se necesitan, se debe ejercer en formato de alianzas y empoderamiento, como un espacio para el aprendizaje de nuevas formas de administración, gestión o gerencia. En el contexto del ecosocialismo será la constante búsqueda de nuevas formas de producción sustentable de minerales en lo posible y respetuosas con el ambiente, contemplando metodologías administrativas nuevas que abracen estas prácticas, pues si se sigue repitiendo los procedimientos vigentes está demostrado será muy cuesta arriba. Este escenario impone la promoción permanente de la investigación en todas las áreas del sector minero incluido aquellas que están vinculadas con la administración, planificación y la gestión racional de los recursos mineros, el desarrollo de nuevas tecnologías propias, las pruebas e implementación de tecnologías limpias y de nuevas fórmulas de gestión que habiliten su incorporación, para lograr procesos productivos verdaderamente eficientes, con posibilidad de reducir la huella ecológica de las unidades de producción mineral e impulsar el uso responsable del patrimonio minero en Venezuela.

REFERENCIAS

- Aguilar Castro, V. (octubre de 2019). De la cooperación al extractivismo en las relaciones entre Venezuela y China: su impacto en los derechos humanos emergentes. (O. d. Política, Ed.) *Informe especial*, 28-35. Disponible en: <http://www.ecopoliticavenezuela.org>. Acceso: 28 de junio de 2023.
- Baer, H. A. (2017). *Democratic Eco-Socialism as a Real Utopia: Transitioning to an Alternative World System*. Australia: Berghahn Books.

- Curcio, P. (2020). *Impacto de la Guerra Económica contra el Pueblo de Venezuela al 2019*. Informe de Economía y Derechos Humanos, Caracas. Disponible en: <https://pasqualinacurcio.wixsite.com>. Acceso: 11 de junio de 2023, de
- Decreto No 2.248, 2016. *Creación Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco*(G.O. 40855). Venezuela, Presidencia de la República, 24 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.tsj.gob.ve/gaceta-oficial>. Acceso: 20 de junio de 2023.
- Decreto No 2.350, 2016. *Mediante el cual se creo el Ministerio del Poder Popular de Desarrollo Minero Ecológico*(G.O. 40922). Venezuela, Presidencia de la República, 09 de junio de 2016. Disponible en: <http://tsj.gob.ve/gaceta-oficial>. Acceso: 20 de junio de 2023.
- Delacroix, M. (2023). A proliferation of gold mines in Venezuela offers grueling, dangerous work. *AP NEWS*. 26 mayo de 2023. Disponible en: <https://apnews.com/article/venezuela-gold-mine-orinoco-open-pit-5e8d43c4e72a143ae17133f1d3298af3>. Acceso: 26 de mayo de 2023.
- García-Guadilla, M. P. (2009). Ecosocialismo del siglo XXI y modelo de desarrollo bolivariano. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 15(1), enero-abril de 2009, pp. 187-223. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1315-64112009000100010&lng=es&tlng=es. Acceso: 28 de junio de 2023.
- González, S., & Sahores, M. (10 de octubre de 2010). *Impacto Ambiental debido al uso del cianuro en la minería a cielo abierto*. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Disponible en: <https://syudylib.es/doc/5922099/cianuro---aldeah>. Acceso: 25 de junio de 2023
- Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. En V. autores, *Extractivismo, política y sociedad*. Quito, Ecuador. pp. 187-225.
- Hernández Lárez, D. (09 de mayo de 2023). Labores de patrullaje y protección ambiental. Parque Nacional Caura, Estado Bolívar, Venezuela. Disponible en: <https://twitter.com/dhernandezlarez/>
- Löwy, M. (2004). *¿Qué es el ecosocialismo?* Disponible en: <http://www.minea.gob.ve>. Acceso: 12 de junio de 2023.

- Lozada, J. R. (2017). Opciones para una minería de oro que cumpla con las normas ambientales en la Guayana venezolana. *Revista Geográfica Venezolana*, 58(2), pp. 464-483. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/322072045>. Acceso: 24 de junio de 2023.
- MINEC. (2018). Términos de Referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental y sociocultural de los proyectos referidos a la ejecución de actividades de exploración, explotación, conexas o de beneficio de oro y de demás minerales estratégicos. 19. Caracas, Venezuela.
- MPPDME. (2016). *Motor Minero*. Disponible en: <http://www.desarrollominero.gob.ve/motor-minero/>. Acceso: 15 de mayo de 2023.
- MPPDME. (noviembre de 2018.a). *Minería responsable en Venezuela*. Disponible en: <http://www.desarrollominera.gob.ve/motor-minero/>. Acceso: 22 de abril de 2021.
- MPPDME. (noviembre de 2018.b). *Términos de referencia para la presentación de proyectos de exploración y explotación en el ámbito de la pequeña minería*. Disponible en: <http://www.desarrollominero.gob.ve/>. Acceso: 15 de mayo de 2023, de
- MPPDME. (06 de julio de 2022). *Plan Sectorial Minero 2019-2025*. Disponible en: <http://www.desarrollominero.gob.ve>. Acceso: 11 de mayo de 2023.
- Núñez, M. (2016). *Principios ecosocialistas para el siglo XXI. Hacia una nueva visión de la sociedad*. Venezuela: Gráficas Portatítulo, C.A.
- Paulo, Á. (2006). Evolución Histórica de la Minería Venezolana desde la precolonia hasta nuestros días. *I Congreso Internacional de Minería y Metalurgia en el contexto de la Historia de la Humanidad. Pasado, Presente y Futuro*. Mequinenza. pp. 69-76. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/303594426>. Acceso: 10 enero de 2024.
- Piña Díaz, A. B. (2002). *Indicadores de Sustentabilidad en la Toma de Decisiones para Creación de Distritos Mineros, aplicados a minería metálica: Au y Fe, en el estado Bolívar*. TEG, UCV, Caracas. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/handle/10872/15563>.
- Piña-Díaz, A. (2023). *Curaciones #UNESR 2023 Scoop.it*. doi:10.13140/RG.2.2.12516.14727.

- Rivero, J. (2003). *Planificación Administrativa y Compromiso Social* (Segunda ed.). Caracas, Venezuela: Grupo Editorial Decisión Local.
- Sánchez Rose, I. A. (2016). *Conocimientos, Instituciones y Territorios: Desafíos para la Gestión del Riesgo Socio-Ambiental del Parque Nacional Canaima y su área de influencia*. Trabajo de Doctorado, IVIC. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/320782390>. Acceso: 28 de junio de 2023.
- Tiempo Minero. (20 de marzo de 2021). *Cianuración: procesos y desafíos en Metalurgia*. (Camiper). Disponible en: <https://camiper.com/tiempo-minero-noticias-en-mineria-para-el-peru-y-el-mundo/cianuracion-procesos-y-desafios-en-metalurgia/>. Acceso: 9 de junio de 2023.
- Villegas Toro, J. L., & Briceño Vásquez, C. A. (2019). *Propuesta de un plan de gestión para los residuos mineros valorizables, dispuestos en lagunas de colas por la Empresa C.V.G. Minerven C.A. estado Bolívar*. TEG, UCV, Caracas. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/handle/10872/21810>. Acceso: 18 de junio de 2023.