

PAISAJE MINERO COMO ELEMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL SENTIMIENTO DE PERTENENCIA AL ESTADO DE MINAS GERAIS

Maraluce Maria Custódio¹

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC)

José Cláudio Junqueira Ribeiro²

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC)

RESUMEN

El paisaje es un elemento clave para garantizar que las personas pertenezcan a sus comunidades locales, regionales e incluso globales. Minas Gerais emerge como una provincia con características mineras todavía en el siglo XVIII y, todavía hoy, la minería es esencial para el desarrollo socioeconómico. Los paisajes de las ciudades mineras se forjaron a partir de esta minería, que es un elemento importante de la cultura de Minas Gerais. Este documento tiene como objetivo analizar la necesidad de proteger el paisaje de Minas Gerais como una representación del mismo, el sentimiento de pertenencia del mineiro (gentilicio del que nace en Minas Gerais) a este contexto, además de comprender la posibilidad de utilizar económicamente los paisajes de Minas Gerais para el desarrollo del turismo en el estado. Para la construcción del artículo, se utilizará el concepto de paisaje de la Convención Europea del Paisaje de 2000 como marco teórico y como metodología, los métodos inductivo y deductivo, utilizando la técnica bibliográfica. Al fin y al cabo, es necesario diferenciar paisaje de medio ambiente y comprender la importancia del paisaje minero, degradado desde una perspectiva ambiental, como representante de la sociedad mineira y garantizando la pertenencia de los individuos a las comunidades y la posibilidad real de utilizarlo como fuente de recursos

1 Doctora en Geografía en la Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), en programa de cotutela con la Université d'Avignon. Máster en Derecho por la UFMG y en Derecho Ambiental por la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA). Graduada en Derecho por la UFMG. Profesora de la graduación y profesora permanente del Programa de Postgrado en Derecho de la ESDHC (máster en Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2048-7883> / e-mail: maralucem@hotmail.com

2 Doctor en Saneamiento Medio Ambiente y Recursos Hídricos por la UFMG. Máster en Genie Sanitaire Et Urbanisme por la Ecole Nationale de La Santé Publique (ENSP). Experta en Ingeniería Sanitaria por la Escola de Ingeniería de la UFMG. Graduado en Ingeniería Civil por la UFMG. Profesor da graduación y profesor permanente del Programa de Postrado en Derecho de la ESDHC (máster en Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6626-4557> / e-mail: jcjunqueira@yahoo.com

para el mantenimiento económico de las ciudades después del fin de la actividad minera.

Palabras clave: derecho al paisaje; Minas Gerais; paisaje minero; pertenencia; turismo minero.

*MINING LANDSCAPE AS AN ELEMENT OF SENSE OF BELONGING
TO THE STATE OF MINAS GERAIS*

ABSTRACT

The Landscape is a key element for the sense of belonging to local, regional and even global community. Minas Gerais emerges as a province with mining features in the century XVIII, and even today, has mining as essential socioeconomic source. The landscapes of the mining cities were forged from this mining, which is an important constitutive element of the culture of Minas Gerais. This article seeks to analyse the need to protect the mining landscape as a representation of the state itself, from the belonging of the miner to this context and understand the possibility of using the mining landscapes economically for tourism development in the state. For the construction of the article, the concept of landscape of the 2000 European Landscape Convention of 2000 will be used as theoretical framework, and as a methodology the inductive and deductive methods, using the bibliographic technique, to conclude, finally, that it is necessary to differentiate landscape from environment and for understand the importance of mining landscape, degraded in environmental perspective, as representative of the mining society and guarantee of the belonging of individuals to communities and the real possibility of using it as a source of resources for the economic maintenance of cities after the end of mining activity.

Keywords: *belonging; Minas Gerais; mining landscape; mining tourism; right to landscape.*

INTRODUCCIÓN

El paisaje es un elemento clave para garantizar que las personas pertenezcan a sus comunidades locales, regionales e incluso globales. Inicialmente percibido como bello y más tarde como objeto de geografía, llega al siglo XXI como esencial para garantizar el reconocimiento del tema como perteneciente a una comunidad.

Minas Gerais surge como una provincia con características mineras en el siglo XVIII e incluso hoy en día la minería es un elemento clave para el desarrollo socioeconómico.

Los paisajes de las ciudades mineiras se forjaron a partir de esta historia minera y la minería es un elemento constitutivo importante de la cultura de Minas Gerais. Por lo tanto, este artículo busca analizar la necesidad de garantizar la protección del paisaje minero en Minas Gerais o como una representación del estado mismo, la pertenencia del mineiro a este contexto y comprender la posibilidad de utilizar económicamente los paisajes industriales mineiros para el desarrollo del turismo en el estado.

La investigación se justifica por el hecho de que la minería es una actividad modificadora del medio ambiente, que transforma los paisajes debido a su potencial de extracción, pero también es un elemento esencial en la formación no solo de un estado brasileño, sino de toda la cultura de los mineiros que lleva su nombre en identidad propia del ser.

La exploración minera en el estado de Minas Gerais es anterior a la preocupación ambiental iniciada por la Conferencia de Estocolmo de 1972 y los cambios generados por la minería fueron lentos e incorporados por las sociedades y por ellas constituidos, formando un verdadero paisaje que representa a la sociedad vinculada a él, y, en el cual los individuos se reconocen a sí mismos como pertenecientes. Para la construcción del artículo, se utilizará como marco teórico el concepto de paisaje del Convenio Europeo del Paisaje de 2000 y como metodología, los métodos inductivo y deductivo, utilizando la técnica bibliográfica, para demostrar la necesidad de diferenciar el paisaje del medio ambiente y la necesidad de comprender la importancia del paisaje minero, degradado desde la perspectiva ambiental, como representante de la sociedad mineira y asegurando la pertenencia de los individuos a las comunidades donde la minería fue desarrollado. Demostrando que, por lo tanto, hay que buscar la protección necesaria y comprender la posibilidad real de usarlo como

fuente económica para el mantenimiento económico de las ciudades después del final de la actividad minera.

Inicialmente, se presentan conceptos, elementos y tipos de paisajes y la importancia de su protección como un bien cultural. A continuación, el paisaje minero como elemento de pertenencia de las sociedades mineiras y la importancia de los aspectos culturales en el proceso de cierre de la mina. Finalmente, presentamos experiencias internacionales exitosas para la recuperación de áreas de minería, considerando el paisaje minero como un elemento de conservación ambiental, que podría inspirar alternativas para Minas Gerais.

Esto se demostrará a partir del análisis de casos de regiones en Francia, Alemania y España, que son muy similares a Minas Gerais y en las que la protección del paisaje minero como elemento constitutivo de la sociedad ha presentado un gran atractivo para el desarrollo del turismo, que se ha convertido importante actividad económica en estas regiones.

1 PAISAJE

El paisaje surge de la intersección entre la sociedad y el entorno en el que vive y se construye, siendo la representación de la propia cultura social y, por lo tanto, cambiante como ella.

En el imaginario social occidental, surge con las representaciones de pintores en el período del Renacimiento, sin embargo, su representatividad es mucho más antigua. Los jardines en el antiguo Egipto ya existían solo para que disfrute y en China la relación entre los humanos y el medio ambiente estaba representada por figuras pictóricas (CUSTÓDIO, 2014).

La construcción histórica de su existencia en Occidente comienza con los pintores y su representación en pinturas que determinaban lo que merecía ser visto y admirado, pasando su representación paisajística de jardines (como Versalles), donde el ser humano construye lo bello, porque este no está en la naturaleza. La segunda fase de cómo se percibe el paisaje viene con el cientificismo del siglo XIX. Se convierte en el objeto de estudio de la Geografía, trayendo elementos estructurados que dan forma a lo que sería el paisaje, como: estratos de suelo o formaciones, así como configuraciones estructurales o unidades de paisaje. Para finalmente, llegue al día actual que comienza a fines del siglo XX junto con el comienzo de la expansión del estado democrático. El paisaje llega a ser visto como la representación de lo que la sociedad interconectada interpreta como

importante para proteger. Para esto, ya no importa si merece ser retratado, es decir, es bello en el sentido general, o si tiene estratos geológicos o geográficos excepcionales, sino su representatividad ante esa comunidad local, regional, nacional o incluso planetaria.

El valor de la estética ha sido muy desigual a lo largo de la historia y esto se puede observar a través de la literatura de cada época, en particular, en relación a las ciudades y los centros urbanos. En algunos períodos, la belleza se consideraba puramente subjetiva. En otros, sin embargo, los parámetros de belleza estaban absolutamente sujetos a la razón. Por lo tanto, existen numerosas prescripciones sobre formas materiales, proporciones o colores, que el sentido de los ideales que tiene oscila con cada momento histórico (RODRÍGUEZ, 2007, p. 53).

Por lo tanto, el paisaje establece colectivamente los criterios de lo que debe protegerse, siempre teniendo en cuenta que la sociedad está cambiando constantemente, por lo que para acompañar este cambio y ser siempre una representación social, el paisaje debe ser mutante. Si no se reconoce, ya no se “ve” y, por lo tanto, se olvida y, por eso, se puede destruir. En este punto, debe entenderse que el paisaje no es el entorno y no se confunde con él, ya que la idea de mantener el entorno intacto o sin modificar, ya sea en sus características naturales o artificiales, a menudo persiste. Morais y Saraiva (2018, p. 31) demostrar esta perspectiva “para la construcción de un Estado de Derecho Socioambiental, la constitucionalización, a nivel global, del Principio Fundamental del Alto Nivel de Protección Ecológica, como punto de partida y como límite interno y externo para los Estados”. El paisaje, por otro lado, puede incluso ser funcional o incluso inmutable, pero esto no debe ser una suposición, ya que debe ser representativo solo para garantizar su protección. Esta representación como característica democrática que debe tener refleja la sociedad y su cultura en ese momento y, por lo tanto, debe ser un proyecto colectivo, para garantizar el sentido de pertenencia, y así la colectividad reconocería y lucharía por su existencia. Esto puede ocurrir a través de la educación del paisaje, es decir, reflejar su existencia y mantener el sentimiento construido a lo largo de las generaciones que es importante y parte de la estructuración de esa sociedad.

Con la afirmación del estado de derecho democrático en la segunda mitad del siglo XX, varios segmentos, percepciones y derechos mundiales se han repensado como derechos de las personas mayores, personas con necesidades especiales, participación social y la posibilidad de que la sociedad piense a su manera. Ya no hay espacio para la imposición de patrones como antes, creando imágenes de ficción desconectadas de la

realidad vivida. Llega el momento de que cada ser humano se reconozca en su espacio y lo valore y sea valorado por eso, creando entonces el paisaje.

1.1 Concepto de paisaje

El concepto de paisaje ha oscilado con el tiempo, pero para este trabajo usaremos el concepto propagado por el Convenio Europeo del Paisaje 2000 que define “Para los propósitos de esta Convención: (a) ‘Paisaje’ significa una parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos” (PORTUGAL, 2005), y continúa en el art. 2º:

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 15º, el presente Convenio se aplica a todo el territorio de las Partes y se refiere a las zonas naturales, rurales, urbanas y periurbanas. Cubre áreas terrestres, aguas continentales y aguas marítimas. Se aplica a paisajes que pueden considerarse excepcionales, así como a paisajes de la vida cotidiana y paisajes degradados (PORTUGAL, 2005).

En él se nota el cambio. Hoy, en las sociedades paisajísticas, los conceptos estéticos pertenecen a la sociedad. El concepto de paisaje se forma a partir de la inseparabilidad entre la construcción material del espacio (natural y artificial y su interacción), una percepción y la representación que tiene (MARCEL, 2006). Por lo tanto, funciona como una mediación social, la forma en que la sociedad se reconoce a sí misma como tal. Es como una película donde el escenario y los actores forman un todo inseparable y forman un sistema del cual todos son parte y se reconocen a sí mismos como tales. Es por eso que “el paisaje solo es visible para aquellos que saben reconocer y solo una mirada conscientemente educada puede descubrir esta encantadora esencia del mundo” (PRAT, 1999, p. 39, nuestra traducción).

La existencia humana y la interpretación del mundo están relacionadas con un lugar, momentos representados por sonidos y olores – sonido y paisaje olfativo – que recuerdan su pertenencia a una sociedad, la interpretación del momento en sí está vinculada a la vivencia en un lugar.

Durante mucho tiempo, se ha pretendido analizar la acción de los sujetos en separado del lugar donde ocurre. A menudo se olvida que los lugares vinculados a las experiencias de los sujetos definen decisivamente sus contenidos, ayudan a reconocer y recuperar esas mismas vivencias (VYGOTSKY, 2009, p. 1).

Además, siempre se busca comprender la acción de los sujetos y las sociedades en un lugar y ambiente particular, olvidando cómo actúa sobre ellos y su interpretación de la realidad. El paisaje nos devuelve a nosotros mismos y de esta interpretación surgen las acciones. Por lo tanto, hay que tener cuidado, porque si no representa una totalidad, pero solo un grupo tiende a perderse en el tiempo y en el espacio, “la cultura erudita tenderá a borrar la cultura tradicional y los conflictos sociales se calentarán por los efectivos procedimientos pedagógicos. Desde el punto de vista del análisis etnológico, en la cultura urbana descansarán los valores tradicionales donde los exaltarán al folklore caricaturesco” (DONAUDIEU; PERIGORD, 2005, p. 129, nuestra traducción). Además, una pseudocultura globalizadora puede conducir a la planificación de lo que debe y no debe ser el paisaje, como lo hace de alguna manera la UNESCO en términos de patrimonio histórico. O incluso, como hace la Ordenación de Paisajes – Ordenanza n. 127/2009 del Instituto Nacional del Patrimonio Histórico, que da el concepto de paisaje reconocido en Brasil. La apertura interpretativa debe ser hecha, como lo hace la Convención Europea del Paisaje bajo pena de pérdida, sin retorno de varios paisajes. Debido a que “el paisaje no puede reducirse a un simple objeto impregnado de subjetividad, condiciona los valores que se proyectan en nuestra vida y nuestra identidad. Portadora de valores [...]” (DONAUDIEU; PERIGORD, 2005, p. 26, traducción nuestra), no se puede restringir a valores de configuración universal, no es que esto no se deba considerar, sino que no pueden ser determinantes, ya que

[...] Crear una imagen de paisaje es un proceso complejo. El paisaje es fundamental para una persona o comunidad y su sentido de pertenencia e identidad donde compartieron experiencias y eventos compartieron recuerdos e historias. El acto de recordar es un acto de ritualización. La práctica de regresar a un lugar, recordar el lugar se practica como un ritual y hace que el lugar se sacralice en la memoria de la comunidad (STEWART; STRATHERN, 2003, p. 7).

Al pensar, por ejemplo, en el caso de Bento Rodrigues, uno puede darse cuenta de este sentido cuando las demandas de los antiguos residentes incluyen mantener su hogar como estaba, o que su vecino fuera igual. Esto demuestra el reconocimiento como parte de la sociedad, no importa si algún órgano o empresa que reconstruirá la ciudad piensa en hacerla más moderna o eficiente de lo que era, porque si se pierden los lazos con el espacio, se pierde la identidad, por lo tanto, la necesidad de garantizar su protección.

1.2 Protección del paisaje

Como se ha dicho, el paisaje es una representación colectiva creada democráticamente y, por lo tanto, su protección debe estar legalmente garantizada. En Brasil, la historia de la protección del paisaje comienza con el Decreto Ley n. 25/37, que define así:

Art. 1º El patrimonio histórico y artístico nacional es el conjunto de bienes muebles e inmuebles existentes en el país y cuya conservación es de interés público, ya sea por su conexión con hechos memorables de la historia de Brasil, o por su excepcional valor arqueológico o etnográfico, bibliográfico o artístico [...]

§ 2º Se asemejan a los productos a los que se hace referencia en este artículo y también están sujetos a volcarse sobre monumentos naturales, así como sitios y paisajes que deben conservarse y protegerse por las características notables con las que han sido dotados por la naturaleza o administrados por la industria humana (BRASIL, 1937).

Y aprueba una serie de leyes que lo insertan tan importante en varios contextos como, por ejemplo, en el turismo como aparece en la Ley n. 6.513/77, para la protección de la naturaleza tal como aparece en la Ley del Sistema Nacional de Unidades de Conservación, Ley n. 9.985/2000, Código Forestal, Ley n. 12.651/2012; o incluso en el contexto de la ciudad como aparece en el Estatuto de las Ciudades, la Ley n. 10,257/2001. Pero es innegable que toda esta protección tiene un vínculo constitucional indiscutible según lo determinado por los arts. 216 y 216-a de la Constitución Federal de 1988.

Hoy, en términos de protección del paisaje en general, lo que ha sido más popular es la ordenación de la Landscape, porque además de definir el paisaje (cultural), establece estrategias para proteger este paisaje.

Aunque la ordenación sea un instrumento importante y ampliamente utilizado en todas las áreas de protección del paisaje, falla en su forma legal, ya que es un decreto según Hely Lopes Meirelles (2001, p. 176), son “actos por los cuales los jefes de órganos, departamentos o departamentos emiten órdenes generales o especiales a sus subordinados que no producen efectos externos, es decir, no obligan a los individuos” y qué conceptos deben crearse legalmente para ser validado indiscutiblemente. En Brasil, esta definición aún no existe, lo que da fragilidad a la protección. Además, el concepto presentado por la ordenación es restrictivo porque se trata de proteger el paisaje cultural, no de tener la perspectiva amplia que aporta la convención europea, como se nota. La novedad es la posibilidad de que Brasil firme la convención del paisaje según lo determine el Consejo

Europeo en el Informe de la Reunión de las Partes de 2017, reconociendo así el concepto inicialmente europeo.

Esta universalidad hizo posible la extensión de la Convención Europea del Paisaje a los estados no europeos, mientras que inicialmente la Convención Europea del Paisaje solo apuntaba a la especificidad de la identidad europea. Por ejemplo, el Protocolo que modifica el Convenio Europeo del Paisaje, adoptado por el Comité de Ministros el 15 de junio de 2016 en su 1260ª reunión, abierta a ratificación, aceptación o aprobación el 1 de agosto de 2016, permitirá en el futuro la protección, gestión y organización de paisajes de acuerdo con principios comunes aplicables a la diversidad de paisajes en todo el mundo. De hecho, en todos los continentes, los paisajes siempre reflejan identidades culturales locales y regionales. Dadas las crecientes amenazas de la trivialización global y la estandarización de los paisajes, la buena gestión del paisaje en el mundo, que puede basarse en principios y directrices que sean inteligibles para todos, se ha convertido en una necesidad urgente. Esto es aún más necesario ya que el público y los funcionarios electos son conscientes de la importancia universal del paisaje para la calidad de vida (PRIEUR; LUGINBÜHL, 2017, p 28).

Tal reconocimiento facilitaría la protección del paisaje en Brasil ampliando y abriendo la discusión sobre el paisaje como un elemento de construcción democrática y permitiendo su protección en totalidad y mediante la protección de las diferencias culturales que en un país como Brasil son grandes, con esto, hace imposible la pasteurización cultural, ya que es el concepto del paisaje polisémico y se basa en el desarrollo sostenible que tiene como uno de sus elementos el desarrollo social que siempre es cultural. Así, la importancia del paisaje como garante de la calidad de vida de los habitantes aumentará más allá de la realidad actual, mostrando más claramente su función de agregador social y garante de la identidad social. Para lograr esto, se deben reordenar las reglas de organización territorial, que consisten en reglas de restricción de uso, acciones públicas, sistema de recompensas (reducción de impuestos, aumento de incentivos, entre otros) como una forma de protección, gestión y/o transformación.

Para protegerlo es importante saber qué proteger y para hacerlo es necesario identificar los elementos que componen el paisaje.

1.3 Elementos del paisaje

El paisaje es una composición de varios elementos y características variadas, por lo que debe considerarse comprender la unidad del paisaje: su textura, complementariedad, contrastes, escalas, formas que se repiten,

posibilidades de visualización, entorno, representación. Por lo tanto, para Roger, el paisaje puede considerarse un lugar degradado, ya que esencialmente sería una experiencia sensorial vinculada a los aspectos formales (FORTIN, 2003).

El paisaje está formado por tres elementos principales que reúnen una serie de otros elementos transversales en su contexto. Analizaremos rápidamente cada elemento para comprender mejor esta formación del paisaje, así como la necesidad y la formación de un proyecto social vinculado a él.

El paisaje, para ser considerado como tal, debe tener según Custódio (2014): el elemento espacial delimitado, el elemento humano y el elemento subjetivo.

El elemento espacial está formado por un conjunto de componentes técnicamente determinados en todos sus aspectos: biología pedológica, hidrológica, ecológica, fitogeográfica y el grado de antropización. Estos se analizan con un corte temporal y espacial. Este elemento físico debe conservarse, ya sea que esté formado por el medio ambiente o su degradación, siempre que su importancia sea socialmente reconocida.

Aquí es importante diferenciar entre preservar y preservar, ya que según la ley brasileña tales términos generalmente aparecen como sinónimos. Preservar es buscar la integridad y la perpetuidad de algo, según Suzana Padua (2006) “El término se refiere a protección integral,” intocabilidad”. La preservación es necesaria cuando existe el riesgo de pérdida de biodiversidad, ya sea de una especie, un ecosistema o un bioma en su conjunto”, mientras que la conservación, a pesar de buscar protección, permite un uso sostenible y supone un mantener, pero siempre buscando la integración de factores naturales y culturales. “En la conservación, la participación humana necesita estar en armonía y siempre con la intención de protección” (PADUA, 2006).

Por lo tanto, es importante usar el término conservar, ya que esto asegura la mutabilidad natural e incluso artificial del elemento espacial, que de alguna manera se confunde con el medio ambiente, pero que se diferencia de él por la necesaria mutabilidad haya visto que no tiene que ser ecológicamente equilibrado como lo define el art. 225 de la CF/88.

El elemento humano es la sociedad o comunidad que observa el elemento espacial y le da sentido dentro de su contexto sociocultural e histórico-económico, siendo necesariamente un proyecto social para garantizar su protección efectiva durante generaciones y ser reconocido

democráticamente como un paisaje. Sin ver o sentir al observador, no hay necesidad de hablar sobre el paisaje. De esto surge la necesidad de puntos de observación, el paisaje necesariamente debe ser visto para ser reconocido y no perder su función de representación social.

La percepción surge de la visión del elemento espacial por parte del elemento humano. Esta percepción es la imagen del observador del elemento espacial que tiene significado para él desde el punto de observación que usa, así como sus sentimientos, su historia, su estado emocional y mental, como lo muestra la Figura 1.

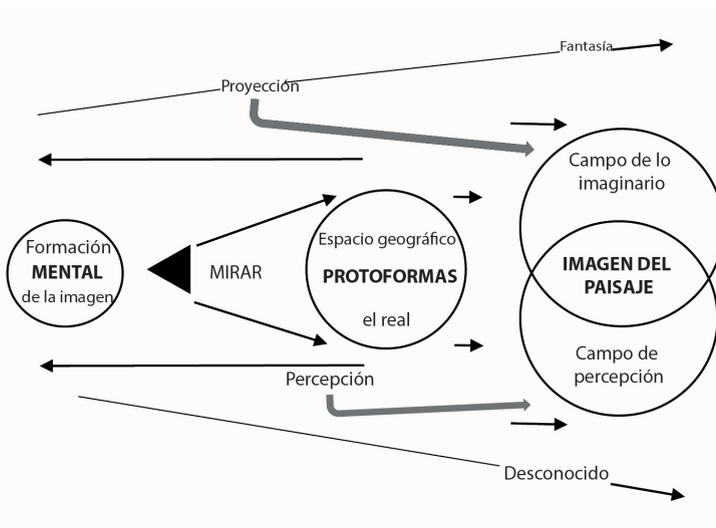


Figura 1: Formación de la percepción del paisaje.

Fuente: adaptado de Donaudieu y Perigord (2005 apud CUSTÓDIO, 2014, p. 92).

Se observa que el paisaje va más allá de su espacialidad, es una reproducción de los valores de la comunidad. Representa su historia, su actualidad y, por lo tanto, debe protegerse para las generaciones futuras, es decir, es intergeneracional, avanza más allá de una sola generación y protege y representa las tres perspectivas: pasado, presente y futuro. Así surge una línea de tiempo de inserción social del paisaje y de los propios individuos que perciben su pertenencia al pasado y a ese lugar y quieren ver a sus hijos también como parte de esta cultura social. Por ejemplo, una ciudad basada en la minería debe reflejar cómo encaja como un valor y los valores de la sociedad en la que encaja. Y es por eso que las sociedades deberían participar en las definiciones y decisiones sobre el futuro o el final

de la mina y esto debería ser impulsado por las normas. Con esta garantía, comienza la conciencia de su importancia, así como la obligación de educar e informar, también implica comprender los tipos de paisajes que, aunque no sean fijos, establecen criterios de reconocimiento para que se establezca lo que se reconoce como paisaje en el rasgo cultural analizado.

1.4 Tipos de paisajes

Hay varias tipologías de paisajes, porque cada comunidad puede inventar su propio paisaje ordinario – aquél que no es monumental – construido a través de sus sentimientos y su mirada. De acuerdo con Donaudieu y Perigord (2005, p. 9, nuestra traducción), “Algunas sociedades han inventado formas y modelos para analizar, mientras que otras se contentan con reproducir su herencia sin comprender el alcance. Por estas razones, las formas del paisaje son desafíos importantes para toda sociedad”.

La tipología adoptada en este trabajo es de Donaudieu y Perigord (2005) para contemplar paisajes más que tradicionales, insertando nuevas formas reconocidas por las organizaciones internacionales y la propia sociedad.

Donaudieu y Perigord (2005) dividen el paisaje en cinco tipos principales y las subdivide según sus especificidades, a saber: paisajes del patrimonio rural y natural, paisajes institucionales, miseria y paisajes olvidados, paisajes de creación y (re)creación, y del tipo que interesa a este artículo los paisajes urbanos, industriales o de ocio.

Los paisajes urbanos, industriales o de ocio son aquellos que se constituyeron para una funcionalidad, pero terminaron convirtiéndose en un punto representativo o pictórico, luego, en un paisaje que busca ser protegido por las sociedades. La minería sería parte del paisaje industrial, que, según Custódio (2014, p. 113),

[...] Fueron creados principalmente en los siglos XIX y XX como una expresión a veces de orgullo nacional, ya que son símbolos de desarrollo y progreso tecnológico, basados en la explotación de recursos minerales y energéticos. Tienen un conjunto arquitectónico de estética impresionante debido a su audacia. La minería encaja en este contexto.

2 PAISAJE Y MINERÍA

La actividad extractiva está en la base del desarrollo de la humanidad, siendo la extracción de minerales que condujo a la fabricación de artefactos para empoderar a los diversos pueblos en el desarrollo de técnicas para obtener alimentos para la agricultura y la caza, y también para la fabricación de armas para defender o ampliar sus dominios.

Un proceso minero no puede llevarse a cabo a corto plazo y depende del cumplimiento de los principios ambientales y paisajísticos actuales. Pero no siempre hubo reglas para la explotación, se consideró negativo o contaminante. Es por eso que se necesita un vistazo rápido a la historia de la minería.

2.1 Minería

La Edad de las piedras y las piedras astilladas, hace aproximadamente 2,5 millones, puede considerarse el comienzo de la extracción de minerales utilizando fragmentos de rocas para hacer herramientas de corte. En períodos más recientes, alrededor de diez mil años a. C. La transición de la cultura nómada a la sedentaria, cuando varias tribus comenzaron a establecerse en áreas de su dominio, en el momento del surgimiento de la agricultura, comenzó la extracción de materiales de la tierra, como la arcilla para la fabricación de utensilios domésticos para el almacenamiento de agua, comida, artefactos religiosos e incluso objetos de arte.

Para los historiadores (GHISLANZONI; DACAL, 2014), la Edad de Piedra termina con la Edad del Metal, unos 5.000 años a. C. Cuando algunos pueblos llegaron a dominar la técnica de fundición, utilizando la extracción de cobre y estaño para fabricar bronce, aleación de metal más maleable, lo que permitió el desarrollo en la producción de artefactos y armas.

En la antigüedad, los metales nobles como el oro y la plata también fueron objeto de una gran exploración. La llamada Edad del Hierro, después de la Edad del Bronce, fue de gran importancia para el desarrollo en la fabricación de artefactos y armas, ya que es uno de los minerales más abundantes en la corteza terrestre.

La extracción de metales nobles como el oro, la plata y las piedras preciosas para la producción de artefactos, decoración y joyas desde la antigüedad han sido símbolos de riqueza y prestigio. Egipcios, fenicios y romanos son ejemplos de cómo

el conocimiento de las técnicas de extracción y la capacidad de trabajar metales contribuyeron al desarrollo de sus civilizaciones. En la historia más reciente, Portugal y España han tenido su apogeo con el descubrimiento y la exploración de minas en el Nuevo Mundo. Incluso hoy, la extracción y el procesamiento de minerales constituyen una base importante para la industria y el comercio, que, potenciados por el avance tecnológico, se destacan cada vez más como un factor de poder económico (RIBEIRO, 2017, p. 12).

A lo largo de los años, la evolución del conocimiento ha llevado al desarrollo de diversas ciencias, incluida la geología, lo que permite la identificación de depósitos de los minerales más variados en la corteza terrestre. La revolución industrial en el siglo XVIII actuó como un motor para la demanda del uso de estos diversos minerales, como el uso de pólvora para facilitar el desmantelamiento de rocas y dinamita. Desde el siglo XIX, se permitió el acceso acelerado a los minerales para alimentar la creciente industria metalúrgica, cuyos productos serían cada vez más demandados para los usos más diversos en la sociedad de consumo actual.

La minería, especialmente el carbón, fue el eje central para el progreso de la tecnología industrial. La aplicación de bombas y máquinas de vapor, en una rama de vital importancia que creció hasta mediados del siglo XVIII, fue el primer paso para la industria del acero, con la sustitución de la leña por carbón. En el caso de la máquina de vapor, la minería proporcionó los elementos esenciales, hierro y carbón, y luego recibió contribuciones indirectas en forma de mecanismos de extracción, equipos, sistemas de ventilación de transporte, etc. (RIBEIRO, 2017, p. 14).

Desde fertilizantes hasta agricultura, construcción, electrodomésticos, teléfonos celulares, vehículos, cohetes e incluso cosméticos, la sociedad actual depende completamente de la extracción de minerales.

Si, por un lado, la minería está en la parte inferior de la cadena de bienes y servicios que proporcionan una mejora en la calidad de vida, por otro, uno no puede olvidar los efectos secundarios en sus procesos de exploración y beneficio, traducidos como impactos ambientales negativos.

La extracción del bien mineral puede ocurrir al aire libre o en minas subterráneas. Aunque en las minas a cielo abierto los cambios en el paisaje natural son más significativos, en ambas modalidades el estéril y los relaves comenzaron a componer nuevos elementos, cambiando el campo de visión del observador.

Para la minería a cielo abierto, es necesario eliminar la cubierta vegetal y la capa superior del suelo hasta que alcance el eje mineral, donde la concentración del mineral justifica su uso económico. La excavación de

bancos se profundiza hasta que se agota el mineral que se está extrayendo, a menudo llegando al nivel freático, y se requiere su descenso. Esta excavación se llama pozo, cuya exploración se basa en un Plan Minero que determina los límites finales del pozo. El área de pozo explorada final se llama *Pit* final de la mina.

La vista de una operación minera a cielo abierto, o incluso una mina agotada, generalmente ha causado una sensación desagradable en los ojos del espectador. Durante años, en la disciplina de Contaminación del aire, visual y de ruido del curso de ingeniería ambiental de la Universidad Fumec, cientos de estudiantes, cuando se les pidió que enumeraran los principales ejemplos de contaminación visual, nueve de cada diez, señalaron la minería. La imagen de tierra desnuda, excavada, árida y sin vida transmite a muchos la idea del abandono, la desolación y la degradación ambiental.

Gran parte del material excavado estará compuesto de material estéril, ya que no tienen una concentración económicamente viable del mineral extraído y de relaves del proceso de beneficio para aumentar la concentración del mineral deseado. En el procesamiento existen procesos físicos como la molienda y, a menudo, también procesos fisicoquímicos como la flotación, por ejemplo, ampliamente utilizados en el procesamiento de mineral de hierro en el estado de Minas Gerais.

Tales tipos de minería cambian el paisaje existente con el tiempo, creando nuevos tipos que se convierten en parte de la cosmovisión de la comunidad y le suele familiar. Al final de la minería, esta relación debe considerarse en materia de recomposición ambiental.

2.2 La minería en el imaginario social de las comunidades mineras

La minería fue y sigue siendo la base para la construcción de varias ciudades, con la cultura y la socialización construidas a su alrededor. Además, muchas sociedades se forjaron con la minería como un precepto social inseparable. No se puede negar que el trabajo es parte de la personalidad de las personas, tanto que cuando conoces a alguien nuevo, la primera pregunta es el nombre y la segunda, qué actividad realizas.

En una ciudad donde la minería ha estado presente durante 50, 100 o más años, es imposible que la minería no sea parte del imaginario social de la comunidad o de cómo sus miembros interpretan el mundo. Está allí y es un elemento visible y frecuente que forja culturas, un ejemplo significativo de esto es la creación de un dialecto llamado “Camaco” en la ciudad de

Itabira (MG), creado por los mineros para comunicarse en un momento en que la minería era ejercida por ingleses en esa ciudad y hablaban un idioma que hacía imposible que todos entendieran sus motivaciones o cómo actuaban (LAMEGO et al., 2012). Esto llevó a los mineros que crearan un idioma propio para que los propietarios de la compañía, ingleses, tampoco los entendieran.

No es posible negar la existencia de un paisaje minero reconocido y la representación de varias sociedades en varias partes del mundo.

Hoy, con la lógica ambientalista, la minería está bajo una gran presión para restaurar el medio ambiente, o para crear uno que sea más apetecible con los nuevos conceptos ambientales derivados del Convenio de Estocolmo de 1972, que se ha actualizado y ampliado desde entonces.

La tendencia ambiental es considerar la minería como destructiva, degradante, que ofende a los ojos.

“En casi todos los casos conocidos, el final de la exploración minera causó una serie de problemas serios, el “drama socioeconómico inevitable del cierre de pozos” (BAETEN et al., 1999 apud WIRTH; ČERNIČ; FISCHER, 2012, p. 14, traducción nuestra). En primer lugar, la minería ha sido causa de degradación ambiental en casi todas partes. Las ciudades afectadas son generalmente abrumadas por las instalaciones mineras en desuso, los asentamientos mineros y, muchas veces, la infraestructura de súper dimensionadas y dilapidadas. La línea minera hunde todos los fundamentos económicos de una región en crisis. Alta tasa de desempleo con todos los impactos sociales asociados (WIRTH; ČERNIČ; FISCHER, 2012). En términos de paisaje, sin embargo, esta perspectiva no se sostiene. La minería y sus efectos pueden ser elementos paisajísticos a proteger legalmente, si la sociedad lo desea, ya que su representación social dentro del derecho paisajístico es más importante. La reestructuración ecológica y cultural de una antigua región industrial fue vista como una base necesaria para una renovación integral. Las tradiciones mineras dejadas atrás pueden ser valoradas para promover el desarrollo posterior a la minería. Es de crucial importancia para el desarrollo de antiguas ciudades y regiones mineras: identificar estos potenciales e incorporarlos a las estrategias generales de desarrollo (por ejemplo, planes de acción, planes de regeneración) (WIRTH; ČERNIČ; FISCHER, 2012). Como ya se presentó, el paisaje difiere del entorno y el reconocimiento y la protección del mismo están mucho antes. El paisaje es una representación cultural, refleja la historia y el sentimiento de una comunidad. Por lo tanto, una comunidad en la que la minería es

parte de su historia debe considerarse digna de protección, incluso si los elementos de la minería no son amigables con el medio ambiente desde la perspectiva actual o dignos de protección en el contexto global actual. En este punto, existe una clara separación entre lo que protege el derecho ambiental y el derecho del paisaje. En la noción ambiental, el ambiente ya destruido debe ser reparado, mientras que en la noción del paisaje puede ser la representación histórica e incluso sentimental de la comunidad y debe ser protegido. Correspondería a la sociedad participar en la decisión de lo que sería mejor hacer, con asistencia técnica y legal, para encontrar un punto medio entre la protección del medio ambiente y el paisaje. La definición técnica de recomposición sin escuchar a la sociedad puede conducir a una pérdida de su vínculo con el medio ambiente y, por lo tanto, a un colapso social. El paisaje no es solo una concepción estática del medio ambiente. Por el contrario, debe acompañar a la sociedad y transformarse con ella para permanecer siempre representativa y perteneciente a la vida de las personas, quienes mantienen su protección. Ella no es solo la bella, sino una persona importante para la sociedad que representa. Tal perspectiva lleva a la creación de varios tipos de paisajes tal como se presentan.

Hoy en día la minería es esencial para la vida de los seres humanos, ya que es a partir de ahí que tiene elementos para producir prácticamente todos los elementos no naturales consumidos. A pesar de esta realidad, existe un fuerte movimiento contra la minería como algo que no debe tolerarse en el estado actual de protección del medio ambiente. Lo mismo ocurre con las minas después del final de las actividades. Son vistos como elementos para estar ocultos, cubiertos. Tal perspectiva puede ser interesante, pero más allá de eso, uno debe considerar qué piensa y siente la sociedad, que ha vivido durante tanto tiempo en la minería y sus alrededores – ya que los proyectos mineros son a mediano y largo plazo – sobre el tema.

El paisaje, su reconocimiento y su protección son democráticos y, debido a su representatividad social, no es sostenible que externamente se imponga un cambio en una sociedad sin que ella sea oída.

La participación comienza con la educación del paisaje, que se basa en el interés de la sociedad en participar, dando una opinión y especialmente entendiendo el papel de la minería en sus vidas, ya sea positiva o negativa. La movilidad es natural en un paisaje y debe considerarse al tomar decisiones que debe tomar la comunidad que ya consciente de su paisaje, junto con las agencias públicas y el emprendedor, teniendo en cuenta todos los lados y las perspectivas de impacto, ya sea en la naturaleza, la cultura

y el patrimonio, que finalmente dan forma al paisaje en sí, tanto para abrir como para cerrar minas, cumpliendo efectivamente el papel social de la empresa hacia la sociedad. Por lo tanto, estas decisiones crean el producto ideal que la sociedad pretende legar a las generaciones futuras. El cierre de la mina ya produce un gran trauma en la sociedad, porque cuando ocurre deja un rastro y

[...] Muestra que todos deben enfrentar los mismos desafíos para superar los efectos negativos del cese o la reducción de las actividades mineras. Los problemas enfrentados son el alto desempleo, las bajas tasas de PIB y los desarrollos demográficos negativos (especialmente la emigración de personas más jóvenes y más calificadas). Estos problemas tienden a ocurrir en diversos grados, dependiendo de la ruta de desarrollo tomada por cada región y las condiciones estructurales nacionales y locales específicas (WIRTH; ČERNIČ; FISCHER, 2012, p. 39, nuestra traducción).

Al pensar en el proceso de recuperación, en lugar de solo considerar el elemento natural, uno debe considerar cómo esa sociedad se relaciona con la mina, como se ha dicho a menudo, la mina está entrelazada con la cultura y la historia de esa región y no puede simplemente borrarse de memoria, solo para asegurar un elemento único del medio ambiente, el natural.

Debe considerarse que la existencia de la mina se convierte en parte de la existencia de los individuos circundantes y, por lo tanto, deben participar en las decisiones sobre el destino que debe tener, ya que a menudo solo la corrección artificial de la naturaleza no cumple con los intereses sociales. Por lo tanto, es necesario abrirse a otras ideas, como la creación de áreas de ocio, shows, el mantenimiento del paisaje minero como una representación histórica de la sociedad, el turismo o incluso la recuperación ambiental. Manteniendo así viva la memoria de un elemento que ha participado en la sociedad durante tanto tiempo, arraigado en lo que es ser miembro de esa sociedad y, por lo tanto, debería continuar participando de alguna manera.

La comunidad minera expresa su cultura en estructuras sociales específicas, una situación financiera relativamente buena, un fuerte sentido de unidad, orgullo y comportamiento introverso. Las tradiciones de los mineros son, por lo tanto, muy distintas y extrañas, incluso misteriosas para los extranjeros. Para explorar el mundo de la minería y los mineros, su patrimonio cultural como se manifiesta en los “productos de la minería artificial”, ya sea material, como edificios e infraestructuras, o inmateriales, como las tradiciones mineras, puede interesar tanto a los mineros como al público en general. Un segundo elemento en el potencial cultural es la minería de edificios y la infraestructura minera. Algunas de estas reliquias de las actividades mineras se han revitalizado como museos, ya que un elemento del

potencial cultural es la tradición. Se manifiesta, por ejemplo, en las costumbres y celebraciones (por ejemplo, “Día de los mineros”) cultivadas incluso después del cese de la minería (WIRTH; ČERNIČ; FISCHER, 2012, p. 24, nuestra traducción).

Las industrias mineras han desempeñado un papel crucial en la historia europea y han sido un factor importante en el desarrollo económico y social a lo largo de los siglos. Sin la extracción de materias primas como cobre, hierro, plata, sal y carbón, la trayectoria de desarrollo del continente sería claramente diferente (WIRTH; ČERNIČ; FISCHER, 2012). Y la sociedad sería diferente, de modo que al implementar un proyecto de estructuración económica que proteja a la sociedad y sus paisajes, Wirth, Černič y Fischer (2012) traer como elementos que afectan la gobernanza y la participación democrática: el análisis de viabilidad para el lugar indicado, la sostenibilidad, la transparencia, la apertura y la participación de los actores sociales, la legitimidad, la innovación y, si se replica desde otro contexto, eso es posible transponer a la ubicación que se aplicará.

Desde esta perspectiva, algunos procesos exitosos se han llevado a cabo en el mundo. Como una forma de ejemplificar, analizaremos tres casos emblemáticos que se asemejan a la realidad de Minas Gerais. En ellos, la cultura minera y los elementos permanecieron después del cierre de la mina para garantizar la interconexión social con su entorno y que los miembros de la comunidad se sientan orgullosos de su pasado, deseando perpetuar la cultura que construyeron para las generaciones futuras, siempre con la mutabilidad inherente del paisaje, pero en una línea continua de construcción como proyecto social, sin romper el pasado del sujeto para construir el futuro.

3 CIERRE DE MINA Y PAISAJE: UNA REALIDAD MÁS ALLÁ DE LA RECOMPOSICIÓN AMBIENTAL

Como la minería presentada es parte de la vida de muchas comunidades y cuando termina, debe considerarse no solo la perspectiva ambiental sino también la perspectiva del paisaje para dar funcionalidad a ese territorio donde la minería dejó de existir. Según Wirth, Černič y Fischer (2012), la minería ha jugado un papel esencial en la historia europea ayudando a lograr el desarrollo social y económico durante muchos siglos. Y lo mismo puede decirse de Brasil, especialmente del estado de Minas Gerais.

La minería es un paisaje industrial y “La industrialización y los testimonios de la historia social y de la técnica, han dejado de ser una

rémora y se han convertido en recursos para el desarrollo local, con fines culturales y turístico (LÓPEZ; MACÍAS, 2008, p. 84). Y hoy la industrialización y sus formas de realización son parte de la historia humana, así merecedora de protección, como cualquier otro patrimonio cultural, por lo que “la importancia que para el estudio de las sociedades modernas tiene el patrimonio industrial que se generalizó con actividades de transformación y explotación de los sectores productivos, sobre todo de la revolución industrial “ (LÓPEZ; MACÍAS, 2008, p. 84). Construye, a través de sus elementos, el paisaje industrial que, según López y Macías (2008, p. 84), está constituido por

[...] por un conjunto de elementos que transmiten la complejidad y la profundidad del impacto industrial tanto físico como social en una comunidad. [...] La visión sobre el patrimonio debe ser flexible y dinámica, ya que queremos identificaren ella al conjunto de elementos y prácticas sociales a través de los cuales un colectivo pretende reconocerse y representarse.

El mantenimiento de este paisaje utilizándolo para el turismo de diversos tipos u otros usos es una de las formas de desarrollo sostenible en el lugar, ya que expande la oferta de empleos, reemplazando a otros sectores vinculados a la minería que siguen degenerándose debido al cierre de la mina.

Demostrando la posibilidad de tal hecho, se presentarán tres casos emblemáticos como ejemplos de posibilidades de un punto medio entre la recomposición ambiental y la protección del paisaje. Estos incluyen Bassin Minier, Nord-Pas-de-Calais en Francia, *Mansfeld-Südharz* en Alemania y Mineras *Del Rio Tinto*, Huelva, España.

3.1 Bassin Minier, Nord-Pas-de-Calais, Francia

El Bassin Minier (Cuenca Minera) de Nord-Pas-de-Calais, Francia, está ubicado en el centro de un área de gran desarrollo comercial y un importante cruce de comunicación entre las principales ciudades europeas (ABAD, 2016). La ubicación geográfica era perfecta para la extracción y el transporte eficiente de mineral. Además de su especificidad de ser uno de los únicos grandes depósitos de carbón totalmente subterráneos: 120 kilómetros de largo; 12 kilómetros de ancho; 1,2 kilómetros de profundidad (BASSIN MINIER PATRIMOINE MONDIAL, 2019).

La historia de Bassin Minier comienza con el descubrimiento de carbón en 1720 por Jacques Desandrouin. Pero la primera compañía minera,

Anzin Mining Company, se fundó en 1757. Su explotación fue el motor de la primera revolución industrial en la década de 1830, que alcanzó su punto máximo un siglo después en la década de 1930 (FONDATION DU PATRIMOINE, 2018). En 1946, por ley, se convirtió en propiedad estatal y fue administrado por los Houillères de la cuenca Nord-Pas-de-Calais (HB-NPC), y en 1948 se sometió a una importante modernización de sus instalaciones. Bassin Minier fue crucial para la reconstrucción de la Francia posterior a la Segunda Guerra Mundial en los llamados “gloriosos treinta años” (1945-1973) (BASSIN MINIER PATRIMOINE MONDIAL, 2019, p. 19).

En 1960, el Plan Jeanneney comenzó el proceso de disminución del ciclo del carbón, y en 1990 cesó la producción de carbón en el área. Con el agotamiento de las minas, comienza la demolición del equipo de minería de Bassin Minier y con ello emerge y aumenta la conciencia de la importancia de estos sitios patrimoniales y del paisaje industrial. Comienza la protección de algunos elementos, entre ellos las pilas de relaves restantes, entre los cuales algunos están protegidos contra el uso. El reconocimiento de Bassin Minier comienza como una representación de tres siglos de la historia industrial, donde se acogió con satisfacción a poblaciones de 29 nacionalidades diferentes, paisajes creados, culturas y formas de vida (BASSIN MINIER PATRIMOINE MONDIAL, 2019, p. 21).

El 2 de julio de 1996, la Fundación del Patrimonio fue creada por ley, que en 1997 fue reconocida como de utilidad pública. Está compuesto por 22 delegaciones regionales y tiene una red de 560 voluntarios de conservación del patrimonio. Desde su inicio, ha apoyado 27,000 proyectos públicos y privados para garantizar el desarrollo sostenible de la región, contribuyendo a la creación de empleo, la integración profesional y la capacitación de los jóvenes (FONDATION DU PATRIMOINE, 2018).

Con la protección, en Bassin Minier, las pilas de relaves se convierten en un símbolo de la resistencia del territorio y el testimonio de la historia, y para garantizar su protección, tiene una serie de nuevos usos. Las antiguas áreas de extracción de carbón se convierten en áreas deportivas, espacios de educación, cultura y ocio, incluido el uso de estructuras musicales, obras de teatro y un laboratorio de investigación del museo de la mina (FONDATION DU PATRIMOINE, 2018). Las pilas de relaves protegidos se convierten en las principales atracciones turísticas, una singularidad del territorio que se funde con el paisaje preexistente, pero al mismo tiempo asume su artificialidad, convirtiéndose en el símbolo de ese paisaje, que,

según el sitio web *Bassin Minier Patrimoine Mondial* (2019, nuestra traducción):

Son vectores inmediatos y particularmente poderosos de emociones que desafían nuestros ojos y nos contestan con fuerza sobre la actividad minera, que ahora está extinta pero tan presente por estos rasgos monumentales que ha legado. La monumentalidad de ciertas escorias acumula su percepción a grandes distancias.

En menor cantidad y más pequeñas que las pilas de relaves, las 21 torres de los antiguos elevadores de minas son reconocidas por su importancia gracias a su asociación con las entradas subterráneas de la mina y como testigo de la evolución de las técnicas de construcción y extracción y, dependiendo de su altura. finalmente se convirtió en miradores de observación del paisaje (BASSIN MINIER PATRIMOINE MONDIAL, 2019).

Bassin Minier también tiene 68,000 viviendas mineras arquitectónicamente diversas construidas en vecindarios con alta calidad urbana y la provisión de instalaciones públicas (escuelas, clínicas de salud, etc.) necesarias para la vida cotidiana. También hay un resurgimiento de elementos naturales en las antiguas áreas mineras, creando áreas de oasis vacías y verdaderas en el área muy urbanizada de Nord-Pas-de-Calais, o manteniendo áreas que se asemejan a paisajes lunares.

Con el proceso de búsqueda de reconocimiento como patrimonio mundial iniciado en 2000, Bassin Minier recibe en 2012 el título de “Paisaje cultural evolutivo vivo” compuesto por 3.563 elementos inseparables (FONDATION DU PATRIMOINE, 2018).

En 2012, en la ciudad de Lens, región de Nord-Pas-de-Calais, con un proyecto integrado al paisaje minero, se inauguró una unidad del museo del Louvre para exhibir parte de su colección. La implementación de un parque de energía eólica en la región se está estudiando actualmente, pero el impacto de las turbinas en el paisaje industrial minero protegido aún no se ha analizado. Por lo tanto, el paisaje cambia junto con la sociedad, sin perder su vínculo con el pasado minero que representa.

3.2 Mansfeld-Südharz en Alemania³

Mansfeld-Südharz es una región que se encuentra entre Frankfurt y Berlín y perteneció a Alemania del Este. Esta región tiene una tradición

³ Los datos de ese caso fueran sacados de la investigación de Harfst e Wirth (2012). Para más informaciones, acceda el libro, disponible online gratuitamente (véase lista de referencias).

minera de más de 1,000 años, y alguna vez fue una de las más importantes del mundo, según Jankowski (1995 apud HARFST; WIRTH, 2012). El extracto mineral más importante en la región fue el cobre, extraído de 1200 a 1990. Según los datos de Harfst y Wirth (2012), más de 50 millones de metros cúbicos de este material fueron excavados y tuvieron que ser extraídos por la minería.

Con la caída del Muro de Berlín y el cambio de régimen de Alemania Oriental, que en 1990 se une a Alemania Occidental, formando un solo país bajo la política del gobierno de la segunda, la minería en la región deja de ser rentable. Principalmente debido a los beneficios, la minería deja una gran responsabilidad ambiental con las áreas contaminadas por metales pesados de desechos sólidos y efluentes líquidos. Muchos residuos inertes se han utilizado en la base para pavimentar carreteras, pero varias áreas todavía tienen grandes depósitos de pilas de residuos en forma de cono, que se han convertido en características de la región como hitos de un pasado minero.

Con el fin de la minería, existe la imagen común que ocurre en cualquier parte del mundo con regiones totalmente dependientes de la actividad: el desempleo y la emigración de los jóvenes y calificados. Para agravar el problema, en 1994 la única institución de educación superior en la región, la Escuela de Ingeniería de Minas, cierra sus puertas, causando un nuevo revés en la región, ya que dificulta la construcción de redes para explotar el patrimonio posterior a la minería o incluso para comenzar nuevas actividades (HARFST; WIRTH, 2012).

Debido a todas estas dificultades, la región ha recibido financiación estatal para diversos proyectos, como zonas rurales, pequeñas y medianas empresas e infraestructuras turísticas. La financiación es administrada por un grupo representado por asociaciones mineras oficiales, que se ha preocupado más por la conservación del patrimonio minero y el mantenimiento del paisaje industrial, con fines turísticos y de sensibilización local. La región, para implementar el turismo, tiene otro elemento importante, Martín Lutero, el líder de la Reforma Protestante, que vivió y murió allí – en la ciudad de Eisleben – y cuyo padre era minero. Los vínculos con esta figura histórica traen un potencial turístico inicial porque es el sello distintivo de la región de Mansfeld, y puede ser el comienzo para incrementar el turismo minero como una forma de preservar los procesos que permitieron la industrialización de la región y se convirtieron en su tradición. Así, los proyectos desarrollaron turismo centrado en el patrimonio minero. Se creó

una gran cantidad virtual de datos para informar los proyectos turísticos de la región, promoviendo la actividad. Se crearon trece museos, y uno específicamente para la historia de la minería, con materiales provenientes de la cerrada Escuela de Minería Eiseben que se estableció en 1798. El ferrocarril también fue restaurado, todos buscando desarrollar el potencial turístico de la región y recuperar su identidad minera, Las tradiciones y el orgullo de la comunidad. Además del patrimonio cultural responsable del paisaje industrial, se han recuperado varias áreas verdes y se ha utilizado el potencial posterior a la minería para aprovechar la energía geotérmica.

La recuperación económica de la región no fue ni ha sido fácil, pero los proyectos han tenido éxito y mantienen el panorama y el respeto por la tradición de la región y los lazos de los actores regionales.

3.3 *Minerías Del Rio Tinto, Huelva, España*

La región roja de Minerías del Río se encuentra en Huelva, Andalucía, sur de España, y desde una perspectiva etnológica, fue la región donde desarrolló la mayor cultura minera, siendo representativa en España, y fue el precursor del desarrollo económico e industrial de Huelva (LÓPEZ; MACÍAS, 2008).

Debido a sus características geomorfológicas y bioclimáticas, el paisaje original de la región estaba formado por bajo relieve y gran altitud, cubierto de vegetación típica mediterránea. Pero con la práctica de milenios de minería, el paisaje se formó, transformando radicalmente el territorio y sus elementos (GHISLANZONI; DACAL, 2014).

Históricamente, la minería en la región comenzó hace 5.000 años, todavía en la Edad del Cobre, y ha continuado hasta nuestros días. En el mundo antiguo, era una de las regiones mineras más importantes del mundo conocido, por lo que su historia es excepcional. Muestra una imagen más completa de la evolución de las técnicas mineras y metalúrgicas (GHISLANZONI; DACAL, 2014; ABAD, 2016).

El primer gran período de exploración tuvo lugar en la era de la Antigua Roma, desde 206 a. C., donde los romanos se dedicaron principalmente a la extracción de plata en la región y dejaron toda la expresión de un tiempo con necrópolis, una red de carreteras entre otros. Ya en la época medieval, la explotación se redujo para convertirse en una producción familiar y en la época islámica la producción era principalmente de elementos para la fabricación de tintes. La reanudación de la producción en la modernidad

ocurre en el siglo XVIII, pero las minas siempre fueron cedidas a los extranjeros que buscaban ganancias rápidas, hasta que finalmente se hizo cargo en 1873 por la empresa inglesa Río Tinto *Limited Company* quien la manejó hasta 1954 (GHISLANZONI; DACAL, 2014). Como toda minería extensiva, causó enormes daños ambientales (FERNÁNDEZ-CALIANI; GALÁN, 1996; VAN GEEN et al., 1997 apud GONZÁLEZ et al., 2012) y paisajísticos como lo ejemplifica la mina Corta Atalaya, que se abrió en 1907 y se convirtió en la mina a cielo abierto más grande. El uso del área se ha explorado ampliamente, por lo que a menudo se ha trasladado a ciudades enteras para hacer minería, como sucedió con Río Tinto, lo que provocó un cambio en la cultura y la relación con el paisaje en sí. La recuperación ambiental no se llevó a cabo en la región porque la compañía cierra sus actividades antes del RDL1302/86, que requiere recuperación ambiental (GONZÁLEZ et al., 2012). Las modificaciones fueron tantas y tan expresivas en todos los elementos naturales, artificiales y urbanísticos; y con varias etapas que el gobierno andaluz declaró parte del área minera un paisaje protegido (BOJA 10/2005, del 17 de enero) (GONZÁLEZ et al., 2012; ABAD, 2016).

La exploración se detuvo por completo en 2001 debido al bajo precio del material que se extrajo, y la propia empresa creó el Parque Minero Río Tinto, creando en 1987 la Fundación Río Tinto, que comenzó a desarrollar el proyecto turístico en el área, recuperando elementos patrimoniales, apoyando el mantenimiento del entorno modificado, la apertura de museos y la rehabilitación del ferrocarril para fines turísticos, con la restauración de locomotoras. Pero a diferencia de otras áreas mineras, no han realizado una recuperación natural, manteniendo el paisaje transformado como un atractivo estético. Mantener las minas al aire libre, ya que se dejaron como los elementos más expresivos del paisaje protegido y reconocido, así como pilas de estériles y aguas ácidas, vendidas como souvenir a los turistas (ABAD, 2016). Fue definida la zona de protección y dividida en zonas para resaltar la acción minera en todas sus etapas, formando un paisaje único que fue protegido en 2005 como sitio histórico por la Ley del Patrimonio Histórico Andaluz de 1991 (ABAD, 2016). Pero al mismo tiempo, considerando el concepto europeo del paisaje, sin museizarlo, pero asegurando su conservación y función sin impedir su desarrollo y evolución (GHISLANZONI; DACAL, 2014). Minerías del Río Tinto es uno de los casos más exitosos en términos de mantener el paisaje reconocido por la sociedad, la reintegración económica de la región y la representatividad del paisaje industrial minero.

4 MINAS GERAIS, MINERÍA Y PERTENENCIA

La minería es el hilo conductor de la historia y la formación del estado de Minas Gerais. En el período colonial, desde 1690, ya había cientos de minas de oro aluviales en la Región Central del estado. Desde 1700 hasta 1780, Minas Gerais produjo más de la mitad del oro y la mayoría de las gemas y diamantes extraídos en Brasil. Esta producción de minerales alentó la apertura de carreteras, como la Estrada Real, la creación de su propia estructura administrativa y el establecimiento de centros urbanos que condujeron e hicieron posible la unificación del territorio. Ciudades como Ouro Preto, Congonhas, Sabará, Sao Joao del Rei, Tiradentes, Diamantina, Serro y muchas otras prosperaron alrededor de las minas. Entre 1700 y 1808, la población de Minas Gerais creció 10 veces el número inicial de 30 mil habitantes. Con la independencia de Portugal, seis empresas inglesas se hicieron cargo de la extracción de oro en la región, entre ellas la St. John Del Rey *Mining Company*. Con la explotación del oro, se encontraron áreas de mineral de hierro, aún en la primera mitad del siglo XIX, que impulsarían la incipiente e inicial industria brasileña. En 1814 se instalaron los primeros alto hornos de arrabio en la fábrica de Morro do Pilar, y en 1825 João Monlevade se instaló otra fábrica en São Miguel do Piracicaba, una ciudad que ahora lleva su nombre. Otro factor importante para el desarrollo técnico de la actividad en el estado fue la creación de la Escuela de minas en Ouro Preto en 1876 (ALVES, 2008).

En 1894, la exploración de manganeso empezó en Morro da Mina, en Conselheiro Lafaiete. A principios del siglo XX, se formó Itabira Iron Ore Corporation, empresa inglesa que adquirió los derechos de las minas de hierro de Itabira y una participación en el ferrocarril Vitória-Minas. En 1940, los derechos de las minas de Itabira fueron transferidos al gobierno brasileño y, dos años después, se formó la Compañía Vale do Rio Doce. La década de 1960 estuvo marcada por la apertura de la zona minera brasileña al capital extranjero. En este contexto, surgieron las empresas MBR, Samitri, Ferteco, Alcoa, CBMM y Usiminas, entre otras (ALVES, 2008, p. 30).

Según datos de DNPM, hoy la Agencia Nacional de Minería (ANM) en 2014, en el estado de Minas Gerais, tenía 258.610,7 km² de áreas (44,09% del estado) en alguna fase de concesión para las empresas mineras, y de estos, 64.530,62 (11,00% del estado) ya habían sido otorgados o liberados. En total, hubo 40,614 proyectos, de los cuales el mayor número (4.908; 12,08%) son mineral de hierro (REZENDE, 2016).

Con las tragedias que ocurrieron en Bento Rodrigues, distrito de Mariana en 2017 y en Brumadinho en 2019, las discusiones sobre la minería que nunca dejaron de existir vuelven a ser el centro de atención. Y la minería expone su cara más visible de una degradación ambiental más fuerte, siendo descalificada y vista como un problema a resolver.

Sin embargo, las tragedias solo representan una perspectiva minera, lo que refuerza la percepción general de la sociedad minera de que la minería es algo malo para dismantelar y borrar sus marcas.

Sin embargo, debe considerarse que la recuperación ambiental prevista en el § 2 del art. 225 de la Constitución Federal: “Quienes explotan los recursos minerales están obligados a recuperar el medio ambiente degradado, de acuerdo con la solución técnica requerida por la agencia pública competente, de acuerdo con la ley” (BRASIL, 1988), deja abiertas las soluciones técnicas para la decisión de los organismos ambientales competentes.

En este sentido, la Fundación Estadual del Medio ambiente (FEAM), inspirado en el movimiento internacional *Mine Closure*, que prevé los diversos usos para la recuperación de minas agotadas, propuso al Consejo de Estado para la Política Ambiental (COPAM) nuevos conceptos para la recuperación ambiental de minas agotadas, que se incorporaron en la Deliberación Normativa (DN) COPAM n. 127/2008, que entre otros establece que el uso futuro del área minada tendrá en cuenta “sus aptitudes, la intención del uso postoperatorio, las características de los entornos físicos y bióticos y los aspectos socioeconómicos de la región”, lo que significa que no sería necesariamente la alternativa convencional de revegetar toda el área (MINAS GERAIS, 2008). La actualización de este estándar por (DN) COPAM n. 220/2018 mantuvo este concepto (MINAS GERAIS, 2018).

Con tanto tiempo de exploración e incluso teniendo su nombre vinculado a la minería, la preocupación por el cierre de minas en las diversas ciudades que hoy dependen de ella para su existencia en el Estado de Minas Gerais, está cada vez más presente. Según el Instituto Brasileño de Minería (IBRAM), la minería en Minas Gerais representa el 12% de su PIB, y en algunos municipios mineros, la minería directa e indirecta representa más del 50% de los ingresos (CILO, 2019). El cierre de minas y el dismantelamiento parecen ser un problema que debe abordarse para reducir los impactos esperados como ya se vio (desempleo, recesión económica, especialmente la emigración juvenil, etc.) y sus marcas

ignoradas. Este problema surge de manera bastante significativa en Nova Lima, donde ya hubo una mina cerrada y en Itabira, que en el mediano plazo tendrá el fin de las reservas de hierro en el municipio y con él el fin de la minería.

Ver las soluciones que se están implementando para la rehabilitación de las áreas minadas es sorprendente, ya que el paisaje y el vínculo de la sociedad se ignoran por completo, es como si la minería fuera finalmente un enemigo extirpado de la sociedad para ser olvidado. Incluso para las apuestas ventajosas para actividades posteriores a la mina, como las nuevas tecnologías y las innovaciones digitales, surge la pregunta de que una sociedad minera durante más de un siglo no debe ignorar su pasado mirando solo hacia el futuro, ya que genera una desconexión social donde el ciudadano común ya no ve parte de ese medio. Es necesario trabajar con la población para conectar este pasado y su paso al futuro para no ignorar la pertenencia de la sociedad a su región. Las soluciones deben ser democráticas con la participación de todos los segmentos sociales para asegurar su inserción profesional, pero especialmente su inserción como miembro de una sociedad minera que ha aprovechado el crecimiento económico e industrial de la región y del país, demostrando la importancia, las tradiciones creadas en torno a la minería y su orgullo por el trabajo realizado para preservar este paisaje creado que representa a la comunidad.

Las regiones mineras de Minas Gerais no son tan diferentes de Bassin Minier y otras en el mundo que no podríamos considerar la inserción económica futura sin olvidar el pasado.

Itabira es un caso emblemático en el estado que se parece mucho a Mansfeld-Südharz. Conocida como la “Ciudad del Hierro” es el lugar de origen de la empresa Vale do Rio Doce, actualmente Vale, que aún depende económicamente de la producción de hierro con una duración máxima esperada de 50 años, ya está comenzando a buscar alternativas para cambiar. La lógica inicial es apostar por el segmento tecnológico, pero como Mansfeld tiene un símbolo importante, Carlos Drummond de Andrade, gran poeta brasileño reconocido internacionalmente, que nació en Itabira y tiene raíces vinculadas a la minería. El turismo podría comenzar con la construcción del turismo alrededor del poeta, pero también podría conducir al turismo minero industrial, ya que la ciudad ha cruzado más de un siglo de exploraciones y técnicas utilizadas para la minería. La ciudad tiene las marcas de la minería, enormes cráteres y áreas donde se la realizó, y puede usar eso como un punto para crear turismo minero, interconectarse

con las artes o incluso proporcionar un espacio para el deporte o un vacío verde para el deleite social para que no perder lazos con la actividad que forjó la sociedad Itabirana de hoy.

La minería siempre ha sido una actividad esencial para el crecimiento socioeconómico de Minas Gerais, porque además de forjar el propio origen del estado, ha forjado varias ciudades y paisajes mineros que deben ser reconocidos y respetados. Esta perspectiva debería comenzar con una encuesta sobre la historia de las regiones mineras, el patrimonio y la educación del paisaje para que las sociedades puedan ver su profundo vínculo con la minería y proteger estos paisajes. Más allá de las montañas, el paisaje industrial de la minería merece protección por todo lo que ha significado y significó para el estado y la sociedad, así como para los municipios y las comunidades que dependían de él y construyeron tradiciones y valores que deben salvaguardarse como una representación cultural de personas

CONCLUSIÓN

El paisaje es la intersección entre la sociedad y el medio ambiente que construyó, siendo una representación cultural de este y mutante como ella.

Con la afirmación del estado de derecho democrático, el paisaje pierde su caracterización necesario elemento natural y se convierte en un proyecto colectivo, con participación social. El paisaje tiene la función de garantizar la pertenencia y la colectividad en una comunidad local, regional, nacional o mundial. Y se compone de tres elementos: el espacial, el humano y el subjetivo.

El paisaje minero, tal como paisaje industrial busca garantizar todas las funciones y tiene una composición como cualquier otro paisaje. Es la representatividad de la historia de la industrialización y debe protegerse por su importancia para la sociedad pasada y vincularla con las generaciones futuras, siendo el escenario de tradiciones y una fuente de orgullo en las raíces de la comunidad que afectan la necesaria pertenencia social eterna.

Los casos de *Bassin Minier, Nord-Pas-de-Calais* en Francia, *Mansfeld-Südharz* en Alemania y *Minerías Del Río Tinto, Huelva*, España fueron analizados como una forma de demostrar que incluso con el final de la exploración minera es posible el desarrollo económico apoyado por la minería, haciendo del desarrollo social un elemento esencial del desarrollo sostenible.

Minas Gerais es la región emblemática de Brasil en lo que respecta a la minería, porque es la actividad que forjó la formación del propio estado y contribuyó en gran medida a la promoción de su desarrollo socioeconómico. Sin embargo, trata de apartarse de este elemento histórico esencial en la forja del minero sin siquiera comprender su representatividad o rol social. Esto, especialmente después de las recientes tragedias de Bento Rodrigues y Brumadinho.

Es necesario llevar a cabo la educación del paisaje y la encuesta del patrimonio cultural de la minería en el Estado para proteger el paisaje minero de Minas Gerais, representante de la historia y forjar la sociedad mineira para asegurar su pertenencia y formación colectiva. Debemos aprovechar el orgullo del pasado que los representa y transmitir este orgullo a las generaciones futuras para construir un paisaje que realmente represente a Minas Gerais.

Solo así la sociedad minera será una verdadera comunidad preocupada por establecer una democracia real y participativa en la que se reconozca la identidad y la pertenencia.

En este momento, después de los casos de tragedias en represas mineras en Minas Gerais – Bento Rodrigues y Brumadinho -, las compañías mineras comienzan un proceso de desmantelamiento de estas represas para evitar nuevas tragedias, causado por técnicas obsoletas de elevación aguas arriba, que deberían haber estado prohibidas por mucho tiempo y solo recientemente prohibidas en Minas Gerais por la Ley Estatal n. 23,291, del 26 de febrero de 2019.

El agotamiento de las minas debe diseñarse de modo que no haya interrupción en la cultura minera existente en las ciudades donde la minería se ha desarrollado y está arraigada en la cultura social. La protección del medio ambiente y la restauración son muy importantes e indiscutibles, pero también lo es la protección del paisaje, y ambos tienen un estado de protección constitucional y deben considerarse de modo ecuánime.

En una sociedad democrática se debe pensar que debe participar en las decisiones, y ya no es necesario argumentar que solo la administración pública o los técnicos saben qué es lo mejor para la comunidad, los miembros de la sociedad tienen que participar en las decisiones, de lo contrario, la democracia, la protección cultural, la protección de la sociedad misma no se realizarán.

En los casos presentados, hay ejemplos de que sí, es posible conciliar la protección del paisaje y el medio ambiente. Y estos son ejemplos

que pueden inspirar cómo realizar esta compatibilidad en nuestra realidad, cumpliendo el precepto de garantizar los derechos humanos y el desarrollo sostenible de cada comunidad de manera democrática.

REFERENCIAS

ABAD, C. J. P. El Paisaje minero-industrial de Riotinto (Huelva). *Proyecto Redes 2015-2016*, 2 de abril de 2016. Disponible en: <https://www2.uned.es/culturpaisgrupo/images/03_CULTURPAIS_Redets%202015-16_PAISAJE%20MINERO%20INDUSTRIAL%20DE%20RIOTINTO_Carlos%20Pardo.pdf>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

ALVES, A. N. Histórico e importância da mineração no estado. *Revista do Legislativo*, Belo Horizonte, n. 41, p. 27-32, jan./dez. 2008. Disponible en: <https://www.almg.gov.br/export/sites/default/consulte/publicacoes_assembleia/periodicas/revistas/arquivos/pdfs/41/historico_importancia_41.pdf>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

BASSIN MINIER PATRIMOINE MONDIAL. *Trois siècles d'histoire*. DISPONIBLE EN: <<http://www.bassinminier-patrimoinemondial.org/trois-siecles-dhistoire/>>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

BRASIL. *Decreto-Lei n. 25, de 30 de novembro de 1937*. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1937. Disponible en: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponible en: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

CILO, N. Sem mineração, PIB de Minas pode encolher 12%, diz estudo. *Estado de Minas*, 10 maio 2019. Disponible en: <https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2019/05/10/internas_economia,1052625/sem-mineracao-pib-de-minas-pode-encolher-12-diz-estudo.shtml>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

CUSTÓDIO, M. M. *Introdução ao Direito de Paisagem: contribuições ao seu reconhecimento como ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

DONADIEU, P.; PERIGORD, M. *Clés pour le Paysage*. Paris: Geophrys, 2005.

FONDATION DU PATRIMOINE. Patrimoine minier en danger. *Dossier de presse*, 26 jun. 2018. Disponible en: <<https://www.fondation-patrimoine.org/les-projets/patrimoine-minier-en-danger>>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

FORTIN, M.-J. *Le paysage, cadre d'évaluation pour une société réflexive*. Saguenay: Université du Québec à Chicoutimi, 2003. Disponible en: <www.symposcience.fr/exl-doc/colloque/ART-00001210.pdf>. Acceso en: 5 de abril de 2019.

GHISLANZONI, M.; DACAL, M. R. La Zona Patrimonial de la Cuenca Minera de Riotinto-Nerva como modelo de protección de un paisaje cultural. In: VII CONGRESO INTERNACIONAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, 7., 2014, Madrid. *Anales [...]*. Madrid: Fundicot, 2014. p. 1-15. Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/279574925_La_Zona_Patrimonial_de_la_Cuenca_Minera_de_Riotinto-Nerva_como_modelo_de_proteccion_de_un_paisaje_cultural>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

GONZÁLEZ, I. et al. Patrimonio natural antropizado del area minera de Río Tinto (España). In: I CONGRESO INTERNACIONAL “EL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL COMO MOTOR DE DESARROLLO: INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN”, 1., 2011, Sevilla. *Anales [...]*. Sevilla: UNIA, 2012. p. 1361-1380. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/76567/galan_patrimonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

HARFST, J.; WIRTH, P. M.-S. From industrial heartland. In: WIRTH, Peter. ČERNIČ, B. M. FISCHER W. (Editors). *Post-mining regions in Central Europe: problems, potentials, possibilities*. München: oekom. 2012. p. 53-62. Disponible en: <https://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER_Projekte/PDF/FB_L/Book_Publication_Post-Mining_Regions_in_Central_Europe.pdf>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Paisagem cultural*. Brasília, DF: Depam/Iphan, 2009. Disponible en: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Livreto_paisagem_cultural.pdf>. Acceso en: 30 de marzo de 2019.

LAMEGO, V. et al. A mineração na Primeira República. In: *Vale: nossa história 2012*. Rio de Janeiro: Verso Brasil, 2012. p. 16-37. Disponível em: <http://www.vale.com/PT/aboutvale/book-our-history/Documents/livro/Vale_Livro_Nossa_Historia_cap1.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2019.

LÓPEZ, J. M. P.; MACÍAS, E. M. R. Actuaciones sobre el patrimonio minero-industrial de la provincia de Huelva: Cuenca minera de Riotinto. *PASOS – Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, Santa Cruz de Tenerife, v. 6, n. 1, p. 83-96, 2008. Disponível em: <http://www.pasosonline.org/Publicados/6108/PS0108_7.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2019.

MARCEL, O. et al. (Dir.). *Paysage modes d'emploi*: pour une histoire des cultures de l'aménagement, les cahiers de la compagnie du paysage. n. 4, Seyssel: Champ Vallon, 2006.

MEIRELLES, H. L. *Direito Administrativo Brasileiro*. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Conselho Estadual de Política Ambiental. *Deliberação Normativa (DN) COPAM n. 127*, de 27 de novembro de 2008. Estabelece diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina. (revogado). Belo Horizonte: COPAM, 2008. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8732>>. Acesso em: 20 de julho de 2019.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Conselho Estadual de Política Ambiental. *Deliberação Normativa (DN) COPAM n. 220*, de 21 de março de 2018. Estabelece diretrizes e procedimentos para a paralisação temporária da atividade minerária e o fechamento de mina, estabelece critérios para laboração e apresentação do relatório de Paralisação da Atividade Minerária, do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e do Plano Ambiental de Fechamento de Mina – PAFEM e dá outras providências. Belo Horizonte: COPAM, 2018. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45938>>. Acesso em: 20 de julho de 2019.

MORAIS, J. L. B.; SARAIVA, B. C. O estado de Direito socio-ambiental como condição de possibilidade destinada à tutela do futuro. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 15, n. 32, p. 11-37, maio/ago. 2018. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1159>>. Acesso em: 22 maio 2019.

NEURAY, G. *Des paysages: pour qui? Pourquoi? Comment?* Gembloux: Les Presse Agronomique de Gembloux, 1982.

PADUA, S. Afinal, qual a diferença entre conservação e preservação? *O Eco*, 2 de febrero de 2006. Disponible en: <<https://www.oeco.org.br/colunas/suzana-padua/18246-oeco-15564/>>. Acceso en: 10 de febrero de 2019.

PORTUGAL. *Convenção Europeia de Paisagem*. Diário da República n. 31.14, de fevereiro de 2005 — I SÉRIE-A. p. 1017-1028. Disponible en: <www.utl.pt/docs/delib4-2005.pdf>. Acceso en: 5 de septiembre de 2006.

PRAT, S. Visions picturales et paysages urbains au XIXème siècle: quelques exemples méditerranéens et plus particulièrement celui de Marseille. *Cahiers de la Mediterranee*, n. 59, p. 197-208, 1999.

PRIEUR, M. M.; LUGINBÜHL, M. Y. Contribution du paysage et de la Convention européenne du paysage à la démocratie, aux droits humains et au développement durable. In: 9e CONFERENCE DU CONSEIL DE L'EUROPE SUR LA CONVENTION EUROPEENNE DU PAYSAGE, 9., 2017, Strasbourg. Strasbourg: Conseil de l'Europe, 2017. p. 1-60. Disponible en: <<https://rm.coe.int/conseil-de-l-europe-convention-europeenne-du-paysage-10e-conference-du/16809405a4>>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

REZENDE, V. L. A mineração em Minas Gerais: uma análise de sua expansão e os impactos ambientais e sociais causados por décadas de exploração. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 28, n. 3, p. 375-384, set./dez. 2016. Disponible en: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v28n3/1982-4513-sn-28-03-0375.pdf>>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

RIBEIRO, J. C. J. et al. *Acidentes com barragens de rejeitos da mineração e o princípio da prevenção*: de Trento (Itália) a Mariana (Brasil). Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

RIBEIRO, J. C. J. A mineração e os ODS. In: 4º SIMPÓSIO MINERAÇÃO E COMUNIDADES, 4., 2019, Belo Horizonte. São Paulo: Signus, 2019.

RODRÍGUEZ, C. F. *La protección del paisaje: un estudio de Derecho español y comparado*, Madrid; Barcelona: Marcial Pons, 2007.

STEWART, P. J.; STRATHERN, A. *Landscape, memory and history: anthropological perspectives*. London: Pluto Press, 2003.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. [s.l.]: Ridendo Castigat Mores, 2009. *E-book*. Disponible en: <<http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/vigo.html>>. Acceso en: 15 de marzo de 2019.

WIRTH, P.; ČERNIČ, B. M.; FISCHER, W. (Eds.). *Post-mining regions in Central Europe: problems, potentials, possibilities*. München: oekom. 2012. Disponible en: <https://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER_Projekte/PDF/FB_L/Book_Publication_Post-Mining_Regions_in_Central_Europe.pdf>. Acceso en: 20 de julio de 2019.

Artículo recibido en: 10/08/2019.

Artículo aceptado en: 24/09/2019.

Cómo citar este artículo (ABNT):

CUSTÓDIO, M. M.; RIBEIRO, J. C. J. Paisaje minero como elemento de construcción del sentimiento de pertenencia al estado de Minas Gerais. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 16, n. 35, p. 89-123, maio/ago. 2019. Disponible en: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1613>>. Acceso en: día de mes de año.