

# MINERÍA URBANA. UN ANÁLISIS DESDE EL ORDENAMIENTO JURÍDICO EN CUBA. UNA APUESTA AL DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE LA ECONOMÍA CIRCULAR

## URBANE MINING. AN ANALYSIS FROM THE JURIDICAL ORGANIZING IN CUBA. A BET TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT FROM THE CIRCULAR ECONOMY

Alcides Antúnez Sánchez  
*Profesor Auxiliar Derecho Ambiental y Derecho Internacional  
Universidad de Granma. República de Cuba*

Iliany Matos Guerra  
*Asesora Jurídica de la Dirección Provincial del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.  
República de Cuba*

Fecha de recepción: 15/02/2020  
Fecha de aceptación: 07/03/2020

**RESUMEN:** La constante innovación tecnológica y la cultura de consumismo hacen que las personas cada vez más quieran sustituir los aparatos eléctricos y electrónicos que utilizan por otros más avanzados, lo cual genera que cada año la basura electrónica incremente. Se busca que los residuos electrónicos, no terminen en un vertedero o incinerador, y que más países se unan al buen manejo y tratamiento final a través de la economía circular. La irrupción de la Revolución Científico Técnica y el proceso de internacionalización y de liberalización mundial, ha sido el suceso que ha originado nuevos desafíos políticos, económicos, culturales y sociales a los Estados. Ha traído consigo de forma lenta los paradigmas que caracterizaban a la sociedad industrial, y han ido cambiando al ritmo que ha marcado las continuas irrupciones en la innovación, apoyadas en la tecnología computacional y en la telemática en la 4ta Revolución Industrial. Surgen nuevos productos, nuevos servicios públicos, nuevos modelos de negocios, nuevas necesidades, nuevos retos que en definitiva cuestionan el formato y las claves competitivas de la industria del futuro, en continua construcción y evolución en un mundo global en el siglo XXI, donde “lo verde vende”.

**ABSTRACT:** The constant technological innovation and the culture of consumerism do that people more and more want to substitute the electric and electronic apparatuses that they utilize for more advanced others, which generates than each year the electronic trash increment. One searches than the electronic residues, do not end up in a drain or cremator, and what else countries join up to the good handling and final treatment through the circular economy. The invasion of the Scientific Technical Revolution and the process of internationalization and of worldwide liberalization, it has been the event that has originated new political, cost-reducing, cultural and social challenges to the States. You have brought along the paradigms that were characterizing to the society industrial of slow form, and they have gone changing the rhythm that you have dialed continuous invasions in the invention, backed up in the computational technology and in the telematics in the 4ta Industrial Revolution. New produces, new public services, new models of business, new needs, new challenges that definitively the format and the competitive keys of the industry of the future, at continuous construction and evolution in a global world in the century question XXI, where what's green sells happen.

**PALABRAS CLAVE:** desarrollo sostenible, economía circular, minería urbana.

**KEYWORDS:** Sustainable development, circular economy, urbane mining.

**SUMARIO:** I. INTRODUCCIÓN 1. MINERÍA URBANA. ORÍGENES, CONCEPTO, Y DESARROLLO. 2. EL DERECHO AMBIENTAL Y LA MINERÍA URBANA EN EL CONTEXTO DEL PRINCIPIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN POS DE AVANZAR A LA ECONOMÍA CIRCULAR. 2.1 EL DERECHO AMBIENTAL Y EL DERECHO MINERO, UN ANÁLISIS DE SU RELACIÓN. 3. MINERA EN CUBA. REGULACIÓN, DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO. 3.1 MINERÍA URBANA. ANÁLISIS DE SU REGULACIÓN EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO CUBANO. 4. CONCLUSIONES. 5. BIBLIOGRAFÍA

## I. INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la Revolución Industrial, se aprecia como las prácticas y los avances tecnológicos han impactado en los hábitos de consumo y producción del hombre como ser social, empero también en el ambiente lo ha hecho de una manera sin precedentes, afectandole de manera negativa.

Actualmente, el problema ambiental ha derivado en lo que se conoce desde la palestra internacional como desarrollo sostenible desde el pasado siglo XX, se propone que los sistemas sociales y ambientales tengan la misma importancia que los sistemas económicos, provocando un cambio de paradigma, el que invita a analizar las formas de gestión en cómo las economías pueden producir y consumir bienes y servicios amigables con el ambiente, lo que les permitirá ser más competitivas.

Se aprecia, como a más de 40 años desde el pasado siglo XX, se acuñará una expresión que representaría una revolución en el mundo, al menos desde una dimensión teórica a partir del Derecho Internacional, en la conciencia de la sociedad del momento, en la protección jurídico-política al medio ambiente y en las bases del sistema socio-económico mundial, conocido como desarrollo sostenible. La esencia que propone es buscar un adecuado equilibrio entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente, de tal forma que, como se explica en el citado informe, se satisfagan las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (PIÑAR MAÑAS, 2003), (JUSTE RUÍZ, 2005), (PIERRI, 2005)

En consecuencia, se valora como el desplazamiento forzado que hoy acontece en el siglo XXI, originado por los desastres naturales; el desafío que el cambio climático trae consigo el agotamiento acelerado de los recursos naturales, la pérdida de la biodiversidad, y la contaminación ambiental; son algunos de los grandes retos a los que se encuentra enfrentada la humanidad en la actualidad desde el punto de vista ambiental para lograr alcanzar el mega principio del desarrollo sostenible. (LEFF ZIMERMAN, 2008).

Desde la perspectiva jurídica, la extracción de recursos naturales es posible discutir de una crisis del Derecho Ambiental y dentro de este del Derecho Minero, a través de la flexibilización de la normatividad jurídica que ha imperado. Para ello, se analiza como la crisis ambiental, robustecida en el siglo XXI, se representa en normas jurídicas, que contrario a los mandatos constitucionales y legales de protección del ambiente, se reproducen progresivamente hacia el deterioro ambiental, a la extracción de minerales e hidrocarburos sin observar los principios de precaución y prevención de manera adecuada, y a la vulneración de los derechos humanos de comunidades urbanas, rurales y de grupos originarios, sobre en la región de América Latina.

Uno de los últimos pasos de esta evolución en la protección del ambiente en el siglo XXI, hoy se le conoce como economía circular (EC), como el método que busca no sólo una producción sostenible, sino un consumo responsable, que a criterio de los autores está vinculada con la empresa responsable. Como respuesta a este progreso, una nueva economía ecológicamente racional, ecoeficiente e inclusiva, la cual actúa sobre las causas fundamentales de los desequilibrios; es pertinente significar sobre las actuales pautas económicas no solo de producción y consumo, denominada “economía verde”, ha constituido un eje fundamental en la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012 (Cumbre de Río +20) tal como ha quedado plasmado en su documento denominado “El Futuro que Queremos” desde el pasado siglo XX. (BRUNDTLAND, 1987)

Se procedió para abordar el tema, partir de la revisión de la literatura científica, sustentada en dos criterios, el primero por temas como se desarrolla y el segundo de lo general a lo particular; se revisó la bibliografía jurídica especializada en materia de Derecho Constitucional, Administrativo y Ambiental. Dentro de ello, la minería urbana, la economía circular, el régimen de concesiones de recursos naturales por la multidisciplinariedad y transdisciplinariedad del tema estudiado.

## 1. MINERÍA URBANA. ORÍGENES, CONCEPTO, Y DESARROLLO

En el siglo XX, ante la constante innovación tecnológica y la cultura de consumismo, hacen que las personas cada vez más quieran sustituir los aparatos eléctricos y electrónicos que utilizan por otros más avanzados que cada día evolucionan, lo cual genera cada año, que la basura electrónica se incremente en los entornos urbanos.

La urbanización, se aprecia cómo ha tenido un proceso más acelerado en países en desarrollo que en los países desarrollados. Por ende, la creciente urbanización concibe una mayor generación de residuos. Estos son materiales desechados por familias, residuos industriales y comerciales, representan un problema que tiene consecuencias en la salud, el ambiente y en la economía local si no se manejan adecuadamente.

El reciclado de los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos o como se le denomina “Minería Urbana”, se aprecia que en el siglo XXI para los países tiene un doble impacto positivo, su uso está demostrado que permite recuperar metales o materiales que son cada vez más escasos y cuya obtención es de relevante importancia para el desarrollo de estas naciones que lo implementan y contribuye a la eliminación de los desechos y con ello la contaminación ambiental. Dada la naturaleza multidimensional del fenómeno estudiado, es la pertinencia del tema que se aborda en el artículo como parte de las políticas públicas de los Estado.

En este análisis que se realiza, se aprecia que la mayoría de los productos electrónicos están hechos por sus fabricantes de recursos valiosos, como metales preciosos, plásticos y el vidrio. Muchos requieren de una energía desarrollada y recursos para fabricarlos. Sin embargo, cuando los equipos electrónicos se destruyen, todos estos materiales valiosos también se descartan, ello se aprecia como son desechados como basura. En última instancia, generan mayor contaminación ambiental, la que requiere que todos estos recursos se utilicen para la fabricación de nuevos productos electrónicos si se fomenta la minería urbana y se implementan las tecnologías para recuperar y darles nuevo uso.

En la actualidad se habla de “la crisis de la basura” caracterizada por un aumento en la generación de residuos superior a la tasa de crecimiento poblacional, con énfasis en ciudades con alta densidad de población que “exportan” sus desechos hacia otros lugares, así como para destacar la disminución del número de vertederos disponibles y los riesgos ambientales y de salud provocados por dichos mecanismos de disposición final.

En contexto, se valora que la concepción del problema de basura, ha evolucionado de forma paralela a la idea que hoy conocemos como sustentabilidad, y cuyos orígenes residen en nociones sociales, económicas y ambientales. Así, la sustentabilidad, definida como “la capacidad de satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (BRUNDTLAND, 1987)

Queda claro, que el modelo económico predominante, denominado economía marrón, ha ocasionado el agotamiento de los recursos naturales, la degradación y pérdida generalizadas de los ecosistemas, elementos que han dado espacio para que surja un modelo económico alternativo denominado economía verde y,

dentro de este, la economía circular, tal y como se ha concebido por el PNUMA (2011), hacia una “economía verde”.

GÓMEZ (2018) desde su postura valora “...la minería urbana del término acuñado en los últimos años como Urban Mining (UM) como todas las actividades y procesos relacionados con la recuperación de compuestos, energía y elementos de productos, edificios y residuos generados a partir de ciclos urbanos...”

Se demuestra en este sentido que, a partir de la postura estudiada del autor consultado, a través de la minería urbana se genera un alto impacto ambiental y social de forma positiva, y al mismo tiempo se frena el impacto que estos residuos agresivos generan en el ambiente al degradarse en los basureros o rellenos sanitarios, contaminando con ello las fuentes de agua, los suelos y el aire.

Se justiprecia en este sentido, como la actividad de la minería urbana requiere para su ejecución de un conocimiento adecuado acerca del proceso metabólico de los materiales dentro de los sistemas urbanos para poder planificar en el tiempo y el espacio de su momento de salida, potencial, su reuso o reciclaje inmediato o posterior ante la obsolescencia programada de los equipos electrónicos tirados a la basura, como continuidad del mega principio jurídico “desarrollo sostenible”. (PIÑAR MAÑAS, 2006)

Demanda, en este sentido, para quienes se ocupan de realizar la minería urbana el manejo precautorio como principio y planificado en el tiempo y el espacio del manejo de estos residuos, considerando para ello cantidades, cualidades y complejidad de los residuos; además de una perspectiva distinta al típico manejo de residuos que se ocupa de gestionar los flujos inmediatos de residuos de manera lineal, procurando en un grado u otras ciertas medidas de reciclaje y recuperación de materiales y de energía incorporada desde las empresas que tienen estas tecnologías limpias.

En este mismo sentido, se considera por los autores del artículo que los medios de comunicación con el uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (Tic) revelan la preocupación y efectos a nivel mundial que está causando el calentamiento global, los efectos adversos del cambio climático, las nuevas enfermedades y virus que se originan por los nuevos impactos ambientales, cuyos factores, entre otros son la contaminación ambiental que se produce por desarrollo de la tecnología, del desarrollo en la industria, el uso de fertilizantes, de fungicidas, a través de las redes sociales en la web 2.0 en este siglo XXI. Sería una vía para su difusión en la contextualización para alcanzar el desarrollo sostenible.

De aquí que se pondere que sea una necesidad estar capacitado en temas vinculados a esta actividad riesgosa a la salud humana como es la práctica de la minería urbana, a causa de contener esta basura electrónica sustancias tóxicas tales como el plomo, mercurio, cadmio, berilio; entre otros químicos peligrosos agresivos a la salud del hombre, es el papel de relevancia de la formación jurídica ambiental por la academia para desarrollar competencias profesionales, como lo han ponderado autores como MOLANO (2014).

Con ello se justiprecia, su vínculo con el Derecho Ambiental y sus principios que lo informan como el precautorio, prevención, responsabilidad, y legalidad. Aunque, otro principio vinculado al tema es el principio de la responsabilidad ampliada del productor, este principio exige que los fabricantes acepten la

responsabilidad de todas las etapas del ciclo de vida de un producto, incluida la gestión del final de su vida útil, de aquí la necesidad de cumplir con el “principio de legalidad” a través de cuerpos jurídicos que desde el Derecho Público lo establezcan. (JAQUENOD DE ZÖGÖN, 2004), (CAFFERATTA, 2009)

Los autores valoran que para nadie es secreto que la era electrónica-digital llegó para transformar nuestras formas de vivir, esta ha impactado, no sólo en el modo de comunicarnos como seres sociales pensantes, sino que, también en el cómo, cuándo y dónde nos relacionamos, educamos, trabajamos y hasta en el uso de nuestro tiempo libre está presente las Tic. Esta era caracterizada por su evolución tanto en el software (programas y soporte lógico) como el hardware (aparatos y dispositivos), los que evolucionan en todo momento, en el siglo XXI en la web 2.0, hoy con la generación de la 5G.

Hay que señalar, como nota distintiva, que ya algunos de estos materiales que se usan en la fabricación de estos aparatos electrónicos hoy empiezan a ser escasos en el planeta, mientras que en otras ocasiones por el alto valor que están alcanzando en los mercados se ha fomentado la actividad de la minería urbana, como la base del modelo económico: la provisión de materiales para abastecer la incesante demanda de la sociedad de consumo del siglo XXI.

Con el propósito de gestionar los desechos electrónicos, se analiza como la ONU con el Programa de Medio Ambiente (2015), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, algunas Universidades del mundo y empresas como Dell, Microsoft, HP y Philips, crearon la iniciativa “solucionar el problema de la basura”. Este proyecto internacional se valora como ha buscado, homogenizar los procesos de reciclado en el mundo con el fin de que los componentes valiosos sean recuperados, vinculado a modo de ver por los autores del artículo, con los instrumentos económicos, como es el caso de la implementación de la “contabilidad ambiental” a los sujetos de gestión que lo ponderan.

De aquí que se justiprecie que la actividad de la minería urbana tiene una serie de beneficios, al permitir evitar la dependencia del incremento de los precios de estas materias recicladas. Además, también se reducen las importaciones y se evita el agotamiento o escasez que se está comenzando a producir en determinadas materias primas en el mundo. Y su principal función mitigar la contaminación ambiental.

Por consiguiente, la minería urbana, se considera que permite incidir en el avance del concepto de Economía Circular (EC) ya que estas materias primas pueden volver de nuevo a utilizarse y tener otra vida útil en otros dispositivos u objetos como son los teléfonos celulares, en las computadoras, en televisores, etc. Otro de sus beneficios que se aprecian con la recuperación de materiales y el reciclado de metales en comparación con la minería en términos de uso de la tierra, de consumo de energía, emisión de sustancias peligrosas, generación de residuos y emisiones de dióxido de carbono, principal gas de efecto invernadero. Con la misma se aprecia que los sujetos de gestión que la aplique tendrán un valor agregado en su empresa, con ello serán más competitivos en el mercado, muy exigente en el siglo XXI en el tema de los productos ecológicos o respetuosos con el ambiente.

Lo cual es observado desde su posición por FARBIARZ MAS (2018), al valorar el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación es un tratado

multilateral destinado a suprimir los patrones de comercialización de desechos peligrosos que son ambiental y socialmente perjudiciales. Pero la exención reglamentaria del Convenio de Basilea sobre equipos destinados a la reutilización es totalmente compatible con su principal objetivo ambiental para evitar la generación de residuos, ya que la reutilización prolonga el ciclo de vida y mitiga la generación de residuos peligrosos, aquí se asevera por los autores del artículo su dimensión aplicativa en esta caracterización.

Lo acontecido en la Conferencia de las Partes (COP 13) no pudo llegar a un consenso final en este particular. Lo que, a criterio de los autores en sus análisis, tiene necesariamente una dimensión normativa que pondere el “principio de legalidad” para minimizar los efectos adversos.

La obsolescencia programada: u “obsolescencia planificada” como se le conoce, es la programación del fin de la vida útil de un producto o servicio, de modo tal que tras un período de tiempo calculado de antemano por el fabricante o por la empresa durante la fase de diseño de dicho producto o servicio, éste se torne obsoleto, no funcional, inútil o inservible.

La economía verde: un sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que resulta en mejoras del bienestar humano en el largo plazo, sin, al mismo tiempo, exponer las generaciones futuras a riesgos ambientales y escasez ecológicas significativas. Es caracterizada por un substancial aumento de las inversiones en sectores verdes, apoyadas por reformas políticas que sean instrumentales para esto.

Estas inversiones ofrecen un mecanismo para la reingeniería de los negocios, de la infraestructura, de las instituciones y la adopción de procesos de producción y consumo sostenible. Dicha reingeniería conduce a una mayor participación de los sectores verdes en el Producto Interno Bruto, más y decentes empleos verdes, menor uso de energía y materiales en la producción, menor generación de desechos y contaminación y emisiones de gases de efecto invernadero muchas más bajas.

Nos lleva a señalar el entendido que la “economía verde”, incorpora al modo de producción actual variables medio ambientales y sociales, lo que no supone que esté directamente en contra de las ideas de libre mercado o de crecimiento como parte de los instrumentos económicos. El concepto de “economía verde” queda claro que no sustituye al de “desarrollo sostenible”, pero si es un camino para alcanzarlo. Es un conjunto de modos de producción, donde se premia la búsqueda de maximizar la producción, tomando en consideración variables que son ignoradas a la hora de establecer un negocio, como la conservación de los recursos naturales y la erradicación de la pobreza. (MARTÍNEZ y PORCELLI, 2017)

En consecuencia, se asevera que la relación entre crecimiento y el deterioro del medio ambiente es compleja, y depende de varias variables y de su evolución. Las más importantes son la evolución del tamaño de la población humana, el patrón de consumo (sobre todo de los países ricos) y una mezcla entre el nivel tecnológico y el uso que se haga de este, lo cual requiere inversiones públicas y privadas en I+D+i para mejorar la fabricación industrial, el mantenimiento, el control de calidad, la logística y la distribución con la 5G en la web 2.0. (TORRENT, 2008)

La economía lineal: sistema de producción vigente se basa principalmente en un proceso lineal de consumo de recursos. Bajo el paradigma “take-make-waste” (extraer-fabricar-consumir-eliminar), los bienes son producidos a partir de las materias primas, luego vendidos, utilizados y finalmente desechados como residuos, lo que ocasiona no solo el agotamiento de los recursos naturales sino también la generación de toneladas de basura. (GARCÍA GARCÍA, 2016)

En consecuencia, pueden identificarse las siguientes limitaciones al modelo lineal como los riesgos de precios: hacia finales del milenio los precios de los recursos naturales comenzaron a ascender y mientras la población crecerá, la urbanización se incrementará y los costos continuarán en aumento; y las pérdidas económicas y residuos estructurales: la economía actual genera una gran cantidad de residuos. En este contexto analizado, cada vez son más los que reclaman un cambio de modelo industrial que desvincule los ingresos del consumo de materias primas y que sea capaz de ofrecer sistemas económicos resilientes: a ello apunta la economía circular como nuevo paradigma para la Administración Pública. (GARCÍA GARCÍA, 2016)

La economía circular: en su evolución lógica en oposición a la lineal, el presente y el futuro del principio de desarrollo sostenible. Es cambiar del modelo lineal por uno circular, que devuelva lo que consideramos residuos a la categoría de materia prima y reutilizarlos hasta que realmente lo sean, es la esencia de ésta nueva estrategia. Es un paradigma que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible. Es por eso que este modelo se apoya en el principio de las 3 Rs (Reducir, Reusar, Reciclar), aplicable a todo el ciclo de vida de los productos. (GUDÍN RODRÍGUEZ-MAGARIÑOS, 2019)

En este estudio, se analiza el origen de la economía circular (EC), esta no se remonta a una única fecha o a un único autor. Desde finales de la década de los 70' del pasado siglo, sus aplicaciones prácticas en los sistemas económicos y procesos industriales modernos han cobrado impulso, han ido desarrollándose a lo largo del tiempo y continuará en el futuro del siglo XXI. Se define a partir de las siguientes características fundamentales: los residuos se eliminan del diseño (basura=alimento); la diversidad genera solidez y la energía necesaria para impulsar la economía circular debe ser de carácter renovable, para reducir la dependencia de los recursos e incrementar la resiliencia de los sistemas. (PEARCE, 1989)

La EC no es un concepto nuevo, aunque ha llamado la atención de la comunidad científica y empresarial en los últimos años, debido a su implementación como política estratégica para países desarrollados como Alemania, China, Japón, la Unión Europea, entre otros. Hay que resaltar en el cuerpo del artículo que en varios campos de estudio y disciplinas han sumado esfuerzos para impulsar el cambio del sistema económico lineal y clásico, al paradigma circular, algunas de ellas son: la Ciencia de la Administración, con el desarrollo de modelos de negocio alternativos y sostenibles; la Ingeniería, a través de la simbiosis industrial; el Diseño Industrial, con la estrategia "Cradle to Cradle" y la biomímesis, entre otros, de aquí que se pondere la transdisciplinariedad que tiene el tema que se aborda. También, puede afirmarse que la EC tiene como su gran aliada a las herramientas de las Tic y en especial a internet, ya que le permite la colaboración e intercambio de



conocimiento más eficientes en la web 2.0, hoy potenciada a través de la quinta generación (5G). (SHILLER, 2014)

La EC, es un sistema industrial restaurador o regenerativo por intención y por diseño “ab initio”, sustituye el concepto de “caducidad” por el de “restauración” distinguiendo entre ciclos técnicos y biológicos. Se desplaza hacia el uso de energías renovables, eliminando el uso de químicos tóxicos, que perjudican la reutilización y el retorno a la biosfera, es su finalidad para su aplicación por la Administración Pública.

La EC presenta una perspectiva ambiciosa, desafiante y más atrevida que la economía verde (una economía eficiente en recursos) puesto que requiere la transformación radical de los medios de producción, de las cadenas de suministro, de la cultura y de los hábitos de consumo a nivel planetario. Los componentes del ciclo biológico son biodegradables, por lo que se pueden introducir en la naturaleza después que su valor de uso ya no sea rentable. Los componentes de ciclos técnicos son poco aptos para volver de inmediato a la naturaleza, por lo que son reutilizados una y otra vez, aplicados dentro de la ciudad inteligente. (BOUSKELA, et al. 2016)

Cerrando las ideas estudiadas, se pondera que la EC es un modelo económico basado en el principio de cerrar el ciclo de vida de los recursos de forma que se produzcan los bienes y servicios necesarios al tiempo que se reduce el consumo y el desperdicio de energía, agua y materias primas. Este modelo de ciclos cerrados de producción y consumo conserva los recursos naturales y contribuye al desarrollo sostenible. Su fin es adoptar una postura de durar, reparar y reciclar, donde los productos están diseñados para durar, sean reparados y continuar su uso. Cuando termine su vida útil serán fácilmente desmontados y sus componentes recuperados y devueltos al ciclo de producción industrial.

También, las medidas existentes en ecodiseño y ecoetiquetas, sobre todo en dispositivos electrónicos y anunció una Guía para la Transición hacia una EC en referencia a las Mejores Técnicas Disponibles para varios sectores industriales. (MARTÍNEZ y PORCELLI, 2018). De aquí que se valore que es el salto de lo que se pondera con el fomento de las empresas responsables o amigables con el ambiente. (FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, 2008), (SANZ LARRUGA, 2016)

El objetivo económico de la EC es reducir los costes de materias primas y energía del sistema de producción-consumo económico, gestión de residuos y costes de control de emisiones, riesgos de la legislación / imposición (medio ambiental) e imagen pública, así como innovar diseños de nuevos productos y oportunidades de mercado para negocios, aquí entra a ponderarse la contabilidad ambiental. El objetivo social es la economía colaborativa, y el aumento del empleo verde. (PNUMA, 2008)

Luego de haber abordado los elementos referenciados up supra, se valora la conveniencia de la aplicación de la gestión de calidad y gestión ambiental bajo la pertinencia de las normas técnicas ISO 9001, 14001, y 26 000 respectivamente. Y por supuesto, bajo la impronta del control público ambiental, a través de la función inspectiva y la auditora (ANTÚNEZ SÁNCHEZ Y RAMÍREZ SÁNCHEZ, 2019).

Permite a los autores para cerrar que, el problema de basura está en constante evolución de acuerdo a los criterios conceptuales analizados. El cambio de la visión o percepción de la basura, implica transformaciones a las

políticas públicas y los instrumentos utilizados para atender esta problemática social en los entornos urbanos. Por ende, se arguye que la gestión de los residuos deberá estar basada en criterios de eficacia y eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social. Donde participan en su gestión actores públicos y privados.

## **2. EL DERECHO AMBIENTAL Y LA MINERÍA URBANA EN EL CONTEXTO DEL PRINCIPIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN POS DE AVANZAR A LA ECONOMÍA CIRCULAR**

En la Conferencia de Rio de 1992 es el momento en que aparece con fuerza la idea del “desarrollo sostenible”. Veinte años después, aparece la idea de “economía verde”, en la Conferencia de las Naciones Unidas del 2012. Por ello, es una necesidad alcanzar el desarrollo sostenible en el siglo XXI, desde el Informe “Nuestro Futuro Común” en 1984, se señala como el mega principio del Derecho Ambiental, el paradigma es cómo establecer políticas públicas para concretarlo. (LOPERENA ROTA, 2003), (SANZ LARRUGA, 2011)

En este sentido, se analiza el legado del profesor MARTÍN MATEO (1991), el que en sus estudios sobre el mega principio -desarrollo sostenible- considera: el sector privado (incluidas las grandes empresas y las pequeñas) tiene el deber de contribuir a la evolución de comunidades y sociedades equitativas y sostenibles (Principio 24), y que las empresas del sector privado deben cumplir la obligación de rendir cuentas, en un entorno reglamentario, transparente y estable (Principio 26).

En consecuencia, se aprecia en este estudio, que son dos puntos indispensables por ser pertinentes para lograr alcanzar el desarrollo sostenible:

Primero, comprender que el crecimiento económico solo no basta para resolver los problemas del planeta: los aspectos económicos, sociales y ambientales de cualquier actividad están vinculados. Considerar únicamente uno de ellos a la vez da por resultado errores de juicio y de resultados insostenibles. Concentrarse sólo en los márgenes de utilidad, por ejemplo, históricamente ha causado daños sociales y ambientales que en el largo plazo le cuestan a la sociedad. Pero cuidar del medio ambiente y proporcionar los servicios que necesita la ciudadanía depende de los recursos económicos, al menos en forma parcial.

Segundo, la naturaleza inter vinculada del desarrollo sostenible requiere que se trasciendan fronteras, ya sean geográficas o institucionales, para coordinar estrategias y tomar decisiones adecuadas. Los problemas rara vez están circunscritos a jurisdicciones definidas previamente como una dependencia del gobierno o un vecindario particular; y las soluciones inteligentes exigen que haya cooperación como parte del proceso decisorio.

Empero, en el núcleo duro del desarrollo sostenible se justiprecia que está en la necesidad de considerar los tres pilares juntos: la sociedad, la economía y el medio ambiente. En el plano jurídico, se valora que la idea fundamental del desarrollo sostenible es la vinculación entre el bienestar de la generación actual y el bienestar de las futuras generaciones. En ello, se aprecia que los sistemas de valores no han tomado en cuenta a la naturaleza y se han desbocado en una

irracional carrera por el consumismo como estilo de vida y desarrollo sin una adecuada responsabilidad ambiental por parte de los sujetos de gestión, que les permita ser certificada como empresa responsable con el ambiente.

En consecuencia, se valora que alcanzar el principio del desarrollo sostenible es considerado en la actualidad como el paradigma jurídico más acuciante dentro del Derecho Ambiental, la lectura de la doctrina Hispanoamericana viene señalando que el desarrollo sostenible se encuentra en la base de la categoría de “instrumentos de mercado de carácter cooperador”, que compatibilice la tutela ambiental con el crecimiento de la economía, de aquí la articulación del Derecho Administrativo Ambiental y en su evolución con la EC. Estos elementos valorados, se justiprecia que han permitido que se vaya consolidando como principio general del Derecho Administrativo Ambiental, a partir de la actualización de las técnicas jurídicas de tutela ambiental con la gestión compartida en el medio ambiente. LOPERENA ROTA (2003), MORENO PLATA (2010), MORA RUÍZ, et al. (2012), RODRIGO, (2015), SANZ LARRUGA, (2016)

El reto es desarrollar una sociedad ante los desafíos que se presentan para lograr el desarrollo sostenible al valorarle como “...aquel que satisface las necesidades esenciales de la generación presente sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades esenciales de las generaciones futuras...” En este sentido, se apuesta por implementar la EC toda vez que como teoría económica apuesta por la supervivencia del hombre como ser social.

## 2.1 EL DERECHO AMBIENTAL Y EL DERECHO MINERO, UN ANÁLISIS DE SU RELACIÓN

El primer tema Derecho Ambiental: su origen se ubica en la década de los 70' del siglo pasado a partir de la Cumbre en Estocolmo, comienza a introducirse la normativa ambientalista en el ordenamiento jurídico de un gran número de países, siendo el punto de conexión con el Derecho Internacional. Al que también se le denomina Derecho del Medio Ambiente o Derecho Ecológico, definido por diferentes autores desde perspectivas distintas como MARTIN MATEO (1991); BRAÑES BALLESTEROS (2003); CAFERRATA (2004); ORTEGA ÁLVAREZ (2012), DE BESA ANTUNES (2013), entre otros autores estudiosos de los temas ambientalistas en la región de Iberoamérica. Aunque los autores valoran que esta rama del derecho tiene vieja data, lo demuestran los estudios históricos vinculados a la naturaleza y el devenir de los pueblos originarios.

Por consiguiente, se asevera que el Derecho Ambiental, se caracteriza por tener relaciones con otras ramas del Derecho, donde en esta interrelación de carácter dialéctico, le aportan elementos que desarrollan tanto del Derecho Ambiental, como al resto de las ciencias jurídicas que se relacionan con él. Regula las conductas humanas con implicaciones ambientales, recoge conocimientos científicos que se han generado en el Derecho Internacional como su génesis, con el Derecho Constitucional como asidero principal, y con el Derecho Administrativo, Derecho Mercantil, Derecho Económico, Derecho Civil, Derecho Agrario, entre otras; confiriéndole una lectura distinta a la que otras ramas del Derecho pudieron haber hecho de los mismos, y luego de haberle dado el alcance que le corresponde, de acuerdo con su objeto los combina para

formar un cuerpo nuevo y unificado que se materializan en el conjunto de categorías reguladas en el sistema normativo ambiental. Combina para formar un cuerpo nuevo y unificado que se materializan en el conjunto de categorías reguladas en el sistema normativo ambiental a través de un Código Ambiental. (PAREJO ALFONSO et al. 2004)

En consecuencia, aún y cuando el Derecho Ambiental se manifiesta a través de los actos jurídicos que le son propios, mucha de su normativa legal se encuentra dispersa en el resto de las ramas que conforman el sistema jurídico. Lo que se justifica atendiendo a que ninguna norma jurídica pertenece de una manera exclusiva y excluyente a una rama del Derecho determinada, consideradas bajo diferentes enfoques que son válidos tanto para el Derecho Ambiental como para otras disciplinas jurídicas que la contengan, pues no resulta factible fijar exactos límites entre ellas; realmente puede existir una zona común en sus fronteras. (CAÑIZARES ABELEDO, 1970)

Al estudiar la obra de la catedrática JACQUENOD DE ZSOGÖN (2001), considera al Derecho Ambiental como "...la disciplina jurídica que investiga, estudia y analiza las diferentes relaciones entre los bienes naturales y la actividad antrópica, orientando la relación jurídica de las conductas y actitudes humanas respecto al uso, explotación y aprovechamiento de recursos naturales, conservación de la naturaleza y protección del medio ambiente..." En este mismo contexto, sigue señalando "...sería aventurado afirmar que el derecho ambiental se perfila como una rama autónoma del ordenamiento jurídico, puesto que éste es un sistema de normas que no admite la existencia de regímenes totalmente separados; por tanto, adquiere relevancia en la medida en que se integra a un circuito de normas, a una interconexión progresiva de preceptos cuyo principio y fin es la construcción..."

Además, se valora que tampoco podría decirse que forma parte de una rama especial del Derecho Público, ya que es difícil mantener la tradicional separación entre el régimen jurídico público y el privado debido a la infiltración de las instituciones jurídico-públicas en el régimen que rige las relaciones entre los particulares, y a una privatización de las reglas que presiden la organización y funcionamiento del Estado y sus instituciones. Para la autora estudiada, el Derecho Ambiental es definido como la disciplina jurídica que investiga, estudia y analiza las diferentes relaciones entre los bienes naturales y la actividad antrópica, orientando la regulación jurídica de las conductas y actitudes humanas respecto al uso, explotación y aprovechamiento de recursos naturales, conservación de la naturaleza y protección del ambiente Algunos autores consideran que el Derecho Ambiental es una rama autónoma del Derecho, debido a que cumple con los requisitos que suelen apuntarse como necesarios para considerar que una disciplina es autónoma.

Desde el plano jurídico, se pondera que los elementos abordados son reforzados con el reconocimiento jurídico del pluralismo jurídico De Jure, al otorgarse derechos a la naturaleza como sujeto, la pacha mama dentro del sumak kuasay en los textos constitucionales de Bolivia y Ecuador en la región de América Latina, como referentes en sus cartas políticas de este siglo XXI, lo diferencian con otras naciones donde el Derecho Ambiental tiene un mayor desarrollo dentro del concepto del buen vivir, ponderado desde los pueblos originarios como ya ha sido referido. (SCHAVELZON, 2015), (DÍAZ OCAMPO y ANTÚNEZ SÁNCHEZ, 2018)

Implica, a criterio de los autores del artículo la necesidad de construir un nuevo concepto de naturaleza, superar su imagen cosificada como res extensa instaurada por el derecho positivo moderno; de una naturaleza susceptible de ser manipulada, sometida, dominada, controlada, explotada. Se trata de sustituir los principios incommovibles e inamovibles del Derecho Privado, por un proceso abierto al juego de valores e intereses sobre la conservación, uso y transformación de la naturaleza, con procedimientos jurídicos flexibles para dirimir conflictos de intereses contrapuestos y para alcanzar un bien público basado en el reconocimiento de sus diferencias, en este caso del Derecho occidental.

El Derecho Ambiental, al estudiar lo ponderado por los autores estudiados en la revisión bibliográfica, se arguye que hay similitudes en ponderar que no es sólo el conjunto de normas que aseguran el uso controlado de la naturaleza, sino aquel que regula los intereses en conflicto en torno a las estrategias diferenciadas de apropiación de sus recursos, donde se inscriben los derechos territoriales y culturales de los pueblos. El derecho a un ambiente sano es fundamental porque es humano. Significa que su valor fundamental no tiene fuente distinta a su consustancialidad con el ser humano, que, forjado en un crisol de avatares biológicos, históricos, sociales y axiológicos, irremediablemente perdería su condición humana si fuese despojado de sus derechos fundamentales, a partir de su reconocimiento entre los derechos de solidaridad. (ROSA MORENO, 2000), (BELTRAO, 2011), (BELLORIO CLABOT, 2013), (GÓMEZ SÁNCHEZ, 2014), (PEÑA CHACÓN, et al. 2019)

El Derecho Minero, representa la delegación que el Estado hace al privado de la operación de los recursos naturales, en este caso de la explotación de las minas. Tiene que ser un acto expreso proveniente del Estado, que se materializa a través de una concesión minera. Es aquel que el Estado expresamente delega al particular, mediante el cual le brinda un derecho personal a conducir actividades mineras por intermedio de un título minero, que debe seguir ciertas solemnidades, tales como su inscripción en el registro minero. Así mismo, este título tiene restricciones en cuanto se refiere a la libertad de transferencia, puesto que es el Estado quien debe autorizar expresamente dicho acto. (JUNCEDA MORENO, 2001)

La actividad minera, como la gran mayoría de las acciones humanas, ocasiona daños inmediatos a la

naturaleza, sin embargo, es una importante fuente de obtención de riquezas que contribuyen al logro

de la sustentabilidad. Para adentrarnos en la minería urbana, tenemos a bien abordar de primer orden al Derecho Minero, quien para autores como GAY BARBOSA y GONZÁLEZ (2014) señalan "...ordenamiento jurídico autónomo que con contenido económico y político, regula las relaciones jurídicas de los sujetos intervinientes directa o indirectamente en toda la actividad de exploración, adquisición, producción, explotación, comercialización, transformación y aprovechamiento de recursos naturales no renovables estableciendo derechos, obligaciones y procedimientos en armonía con la naturaleza con el objeto de obtener el abastecimiento y beneficios a distribuir equitativamente entre los distintos sectores intervinientes y el desarrollo integral de la sociedad..."

En su expresión en el ordenamiento jurídico, con contenido económico y político, regula las relaciones jurídicas de los sujetos intervinientes directa o indirectamente en toda la actividad de exploración, adquisición, producción, explotación, comercialización, transformación y aprovechamiento de recursos naturales no renovables estableciendo derechos, obligaciones y procedimientos en armonía con la naturaleza con el objeto de obtener el abastecimiento y beneficios a distribuir equitativamente entre los distintos sectores intervinientes y el desarrollo integral de la sociedad.” Regula las relaciones jurídicas de los sujetos intervinientes directa o indirectamente en toda la actividad de exploración, adquisición, producción, explotación, comercialización, transformación y aprovechamiento de recursos naturales no renovables estableciendo derechos, obligaciones y procedimientos en armonía con la naturaleza con el objeto de obtener el abastecimiento y beneficios a distribuir equitativamente entre los distintos sectores intervinientes y el desarrollo integral de la sociedad.

### 3. MINERA EN CUBA. REGULACIÓN, DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO

Para su mejor comprensión la minera en la nación cubana, será analizada por etapas, a partir de la diversidad de procesos tecnológicos extractivos, relacionados con la recuperación de oro, cobre, plata, plomo y zinc, a partir de sus yacimientos minerales principales. En tal sentido, estos procesos extractivos provocan cambios de tipo ambiental y social, que es preciso tener en cuenta en el momento de diseñar políticas ambientales.

La isla de Cuba, tiene una larga trayectoria minera dado sus recursos que posee. A la llegada de los conquistadores españoles, los profesores TORRES-CUEVAS y LOYOLA-VEGA (2006), señalan que los nativos de los pueblos originarios practicaban la llamada minería recolectora con la obtención de pepitas de oro directamente de los aluviones de los ríos. Permite justipreciar que, aunque los aborígenes cubanos reconocían los ríos como los sitios idóneos para su recolección, no es hasta la llegada de los conquistadores que en Cuba existió una verdadera actividad minera.

Aunque, se destaca que el Barón ALEJANDRO DE HUMBOLDT no hizo mención alguna de la actividad minería en su ensayo político sobre la isla de Cuba (1827); y en su correspondencia privada con el capitán general de la isla afirmó: “en un país cuya verdadera riqueza consiste en la agricultura... el trabajo en las minas sólo convidaría a la holgazanería en menoscabo de aquélla”. (CALVACHE, 1944)

Colonia Española desde 1511-1898: La etapa inicial de la colonización se caracterizó por la extracción de oro, ello ocurre en las zonas de Bayamo, Jobabo, Guáimaro, Arimao, Agabama y Jaruco. (SOTO-GONZÁLEZ, 1981). En este momento histórico estudiado, fue promulgada la Ley de Minas dictada el 6 de julio de 1859 y las bases generales para una nueva legislación de minas, aprobadas por el Real Decreto de 29 de diciembre de 1868. Ambas disposiciones jurídicas tendrían carácter de interinidad hasta la aprobación de una Ley de Minas especial para las provincias de Ultramar que, sin embargo, hay que resaltar que nunca llegó a emitirse La Ley de Franquicias mineras de 1883,

concedía la exención total de derechos arancelarios por 20 años en la importación de efectos destinados a la industria metalúrgica en la nación.

Con la neocolonia desde 1902-1958: en este periodo la pequeña minería del oro en Cuba se centró fundamentalmente en la región de Villa Clara y en Holguín, siendo esta última la de mayor importancia para el país. Aunque, hay que significar que la actividad minera en Cuba, se aprecia como comienza a desarrollarse a partir del 1902, al incrementarse la extensión de la mina “El Cobre”, en la localidad del mismo nombre, y con ello comenzar la explotación de hierro y manganeso en la región oriental. Posteriormente, se valora como comenzó la explotación del yacimiento de Matahambre en la antigua provincia de Pinar del Río (explotada desde 1913 hasta 1997). En la década del 40' del pasado siglo, se comienza la explotación de laterita para la extracción de níquel más cobalto y otros minerales. (SOTO-GONZÁLEZ, 1981)

Esta actividad extractivista, fue estimulada por el desarrollo de la Revolución industrial inglesa, se aprecia como la minería del cobre experimentó en Cuba un importante crecimiento en el segundo tercio del siglo XIX. Como consecuencia, la isla se convirtió en uno de los grandes productores mundiales de mineral. Aunque, el ciclo del cobre cubano del XIX fue relativamente breve: se inició en torno a 1830 y puede darse por finalizado en 1868. (SALTERAIN, 1883), (FRANCO,1975), (SOTO GONZÁLEZ, 1981)

LE RIVEREND (1992) juzga determinante en el mismo el desarrollo de la industria metalúrgica pesada en Estados Unidos, precisamente coincidiendo con el período de inactividad productiva en Cuba. La fuerte demanda de materias primas y recursos mineros para alimentar dicha industria, despertarían nuevamente los intereses industriales, orientándose hacia las reservas de Cuba, sobre las que los geólogos norteamericanos ya habían realizado estudios. Que reflejados en la minería en Cuba se reguló dentro del ordenamiento jurídico con la promulgación de la Ley de Minas de 1859 y el Decreto Ley de Bases Generales para la Nueva Legislación de Minas de 1868, así como con más de 20 cuerpos jurídicos que hasta el año 1966, cuerpos legales que regularon la política jurídica en materia de Derecho Minero por el Estado, lo refleja la historia de la nación cubana, vinculada a la materia de estudio en este artículo.

A partir de 1959: se parte de la carta política cubana, la preocupación y ocupación del Estado cubano en cuanto a la protección de los recursos naturales, esta se consagró en el artículo 27 de la Constitución de la República, de 1976: “[...] el Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible. Para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras[...]”.

En este texto jurídico superior, quedó clarificado que las minas son de propiedad estatal socialista de todo el pueblo, así quedó recogido en el artículo 15 de la Constitución de 1976, y le corresponde al Estado el dominio inalienable e imprescriptible del subsuelo, las minas y todos los recursos minerales, como declara el artículo 4, de la Ley No. 76 de 1994, Ley de Minas en cuanto a la forma de propiedad de los recursos naturales.

No cabe dudas que, con este elemento aquí se consagra la protección ambiental como función pública. Técnicamente, a la vez que se habilitaron los

órganos competentes para intervenir en la protección ambiental inspirados en el desarrollo sostenible, se ordenó la aplicación de dicha habilitación con el objetivo de hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras, con lo que la solidaridad en términos de equidad inter e intrageneracional, la racionalidad y la sostenibilidad trascienden al texto constitucional. (CÁNOVAS GONZÁLEZ, 2011)

Como se aprecia, el Estado cubano estableció un modelo institucional nuevo, sustentado en una instancia coordinadora de gestión ambiental, coexistiendo con la distribución de competencias previas respecto a los recursos naturales y a los sub sistemas ambientales, rectorados por el Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) cuando se creó dentro de los organismos de la Administración Pública en la década de los 90', del siglo pasado. (REY SANTOS, et al. 2017)

El derecho a un medio ambiente sano actúa como límite al ejercicio de los derechos. Dentro del ordenamiento jurídico cubano, de acuerdo a la Ley No. 59, Código Civil, todo derecho, incluido el de propiedad, debe ejercerse de acuerdo a su contenido social y finalidad, conforme a su destino socioeconómico (artículo 129), de modo racional (artículo 132), y dentro de los límites generalmente admitidos (artículo 170.2). De modo más preciso, refiriéndose específicamente a la protección del ambiente como límite al derecho de propiedad, se reconoce de forma explícita a lo dispuesto en la legislación ambiental, pues en el artículo 131.1, faculta al propietario del terreno para que haga en él obras, plantaciones y excavaciones, con las "limitaciones" establecidas en las disposiciones legales, haciendo especial referencia a las relativas a la "...protección del patrimonio nacional y cultural, y a los recursos naturales y el medio ambiente". En segundo apartado del propio precepto obliga al titular del predio a adoptar las mayores precauciones a fin evitar todo "...peligro, daño, contaminación o perjuicio a las personas o a los bienes". (REY SANTOS, et al. 2017)

Ya se señalaba que el derecho a un medio ambiente sano no está formulado de forma expresa en el texto constitucional, pero el mismo se hace explícito en la Ley de Medio Ambiente, Ley No. 81 de 1997, que lo recoge como uno de los principios que la inspiran, a partir del cual deben ser interpretados sus preceptos (artículo 4, inciso a) de este cuerpo jurídico. Norma Legal que actualiza principios, objetivos y conceptos básicos de la política ambiental cubana, el marco institucional y los instrumentos para su materialización, las atribuciones, funciones y deberes de los órganos y organismos estatales y en general, los derechos y obligaciones de las personas naturales y jurídicas. La misma cubre un amplio espectro que incluye 163 artículos. Regula los "principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los individuos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país".

En el siglo XXI: la novedad aparece en el 2019, con el nuevo texto constitucional en su artículo 11, señala que el Estado ejerce soberanía y jurisdicción, inciso b) sobre el medio ambiente y los recursos naturales del país. El artículo 16, sobre las relaciones internacionales de Cuba, se regula en el inciso f) promueve la protección y conservación del medio ambiente y el enfrentamiento al cambio climático, que amenaza la sobrevivencia de la especie



humana, sobre la base del reconocimiento de responsabilidades comunes, pero diferenciadas; el establecimiento de un orden económico internacional justo y equitativo y la erradicación de los patrones irracionales de producción y consumo. En el artículo 23 se establece: Son de propiedad socialista de todo el pueblo: las tierras que no pertenecen a particulares o a cooperativas integradas por estos, el subsuelo, los yacimientos minerales, las minas, los bosques, las aguas, las playas, las vías de comunicación y los recursos naturales tanto vivos como no vivos dentro de la zona económica exclusiva de la República. El artículo 75, por su parte dispone: Todas las personas tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado. El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. También, en el artículo 90, se establece: El ejercicio de los derechos y libertades previstos en esta Constitución implican responsabilidades. Son deberes de los ciudadanos cubanos, además de los otros establecidos en esta Constitución y las leyes: inciso j) proteger los recursos naturales, la flora y la fauna y velar por la conservación de un medio ambiente sano.

En este particular, se analiza la postura de la catedrática CUTIE MUSTELIER (2019), quien refiere sobre este texto constitucional, que actualiza, completa, amplía de manera significativa y sustancial el catálogo de derechos, se logra una ordenación coherente y sistémica, evitando la dispersión o atomización de estos por la preceptiva constitucional, al agruparlos bajo el rótulo de derechos sin adjetivos o sea elimina el calificativo de fundamentales y les confiere a todos los derechos igual jerarquía y valor pues todos independientemente de su naturaleza, de la generación a la que pertenecen y de las clasificaciones de orden metodológico e histórico que existen, son universales, indivisibles e interdependientes y están situados al mismo nivel, o sea ningún derecho es más importante que otro.

Prosigue la autora estudiada que, este texto constitucional declara el principio de progresividad de los derechos, con lo que se deja sentado, la condición evolutiva de los mismos, es decir la tabla de derechos no es un catálogo cerrado, sino que estos se ensanchan y amplían con el desarrollo de la sociedad, quedando la Constitución abierta a la recepción de nuevos derechos y a la interpretación y actualización del contenido esencial de los mismos a tono con las nuevas demandas y exigencias de la sociedad, el desarrollo legislativo de los derechos y la creación por parte del Estado de las condiciones materiales necesarias para su real disfrute y ejercicio. Refiere que se delinea y especifica en mejor medida los límites al ejercicio de los derechos, al establecer como fronteras, los derechos de los demás, la seguridad colectiva, el bienestar general, el respeto al orden público, a la Constitución y a las leyes del ordenamiento jurídico. A su vez, introduce nuevos derechos o los llamados derechos de tercera generación tales como: el derecho al acceso a la información pública y a recibir información veraz, objetiva y oportuna, el derecho al agua, a la alimentación sana y adecuada, a la vivienda adecuada y a un hábitat seguro y saludable, el derecho al medio ambiente sano y equilibrado, y el derecho de los consumidores. Como se aprecia, prevalece el dominio del sector público en materia de Derecho Minero en el ordenamiento jurídico nacional, por su poder de imperium.

En el análisis de su progreso en el ordenamiento jurídico, su asidero legal ha partido del Derecho Constitucional económico; en la materia ambiental se aprecia que tiene su primera expresión en la Ley No. 33 de 1981, sustituida por la Ley No. 81 de 1997, la cual en su Título Sexto establece que las esferas de especial protección del medio ambiente son: la diversidad biológica; las áreas protegidas; las aguas y los ecosistemas acuáticos; los ecosistemas terrestres; la flora y la fauna silvestres; la atmósfera y los recursos minerales. Norma jurídica que en el paquete legislativo del 2020 debe ser emitida por el legislador una nueva normativa en la materia ambiental con su correspondiente reglamento.

El Decreto-Ley No. 200 del 1999, regula las infracciones administrativas en materia de ambiental como parte del Derecho Administrativo Sancionador. En el Decreto Ley No. 201 de 1999, se establece la obligatoriedad de obtener una licencia ambiental por toda obra o actividad que se pretenda desarrollar en un área protegida o en su zona de amortiguamiento, salvo que esta resulte expresamente exenta de tal requisito, conforme con lo que se disponga en el plan de manejo.

Con rango de Resolución, en el espectro administrativo aparece la Resolución No. 132 de 2009, del CITMA, Reglamento del proceso de evaluación de impacto ambiental; y la Resolución No. 103 de 2008, Reglamento de la Inspección Ambiental Estatal. Por ende, la licencia ambiental aludida, será solicitada para el desarrollo de la fase de investigación geológica, ya que desde esta fase se ejecutan actividades que modifican el terreno, el paisaje o afectan los diferentes ecosistemas terrestres presentes en las áreas sujetas a investigación y en los casos que corresponda se presentará el estudio de impacto ambiental para obtener la licencia ambiental en las fases de explotación y procesamiento, donde se conciben las mayores afectaciones al medio ambiente. (CÁNOVAS GONZÁLEZ, 2010)

En materia de salud, la Ley No. 41 de 1983, y el Decreto No. 139 de 1988 como su reglamento, son aplicables vinculadas con los riesgos para la salud y el control de enfermedades, la inspección sanitaria estatal, la atención médica especializada, controlar la contaminación ambiental, y la imposición de contravenciones sanitarias. Además, vinculado al tema estudiado, el Decreto No. 54 de 1984, Disposiciones Sanitarias Básicas, el que se aprecia es también es pertinente en las acciones de control sanitario epidemiológico.

En relación al uso del suelo, se aprecia el Decreto Ley No. 179 de 1993, Protección, Uso y Conservación de los Suelos y sus contravenciones. En materia de Derecho Administrativo Sancionador desde su referente teórico, contextualizado en el Decreto No. 222 de 1997 en el ordenamiento jurídico nacional.

Siendo válido aclarar que, como nota distintiva, en el ordenamiento jurídico de Cuba, el sistema contravencional, proveniente del Derecho Administrativo, ocupa el lugar predominante de todas las formas de exigencia de responsabilidad ambiental. No solo por la pluralidad de disposiciones jurídicas en cuerpos de Decretos Leyes y Decretos, sino por la variedad de esferas de protección ambiental vinculadas a la protección de los recursos minerales, en especial a la extracción de minerales, conocido dentro de la materia como Derecho Minero, signado en la Ley No. 76 de 1995, Ley de Minas. Demuestran estos elementos estudiados por los autores del artículo que en el siglo XX en el

ordenamiento jurídico cubano fueron promulgadas una serie de normas jurídicas dirigidas a la protección de los recursos naturales vinculadas al Derecho Minero, ello es otra nota a destacar desde el plano jurídico.

Este desarrollo jurídico analizado, se ha ido consagrando en el siglo XXI, con la actualización de la política fiscal a través de la Ley No. 113 de 2012, Del sistema tributario, donde se establece un impuesto por la utilización y explotación de recursos forestales, naturales y artificiales, y de la fauna silvestre, independientemente de la actividad que se realice. También se establece el impuesto sobre las utilidades por la Explotación de Minas y Canteras. Aquí se aprecia la implementación de los instrumentos de la política fiscal cubana, dirigida por el Ministerio de Finanzas y Precios a través de la Oficina Nacional Tributaria.

En materia de Derecho Laboral, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, como encargado por la Administración Pública, actualiza la normativa legal, lo hace con la promulgación de la Ley No. 116 de 2013, Código de Trabajo, establece la relación jurídica laboral en la actividad de la minería, y también ahora regula el sistema de protección e higiene en el trabajo. Vinculado a la Seguridad Social

Con posterioridad, la Ley No. 118 de 2014, Ley de la Inversión Extranjera, establece que el Ministerio de Energía y Minas, puede promover propuesta de negocios con inversión extranjera. Aquí se aprecia también la implementación de instrumentos de la política fiscal cubana. Desde otras materias se aprecian en esta caracterización, los aportes realizados desde la Geología, la Historia, la Ingeniería, la Medicina, por la transdisciplinariedad del tema estudiado, que en trabajos posteriores podrá profundizarse.

Insuficiencias estas, que aún perviven, una de estas es el acceso a la información ambiental, al no existir la publicidad de procedimientos y autorizaciones que así lo establezcan para lograr la participación de la ciudadanía. Las construcciones normativas que hay en el ordenamiento jurídico no dan respuestas adecuadas, como es el caso del tema estudiado.

### **3.1 MINERÍA URBANA. ANÁLISIS DE SU REGULACIÓN EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO CUBANO**

Ya se señalaba que la actividad minera en la nación cubana se ejecuta por el Estado por su poder de imperium, y que hay autorizadas concesiones administrativas a Compañías Extranjeras para la explotación de recursos naturales, al amparo de lo establecido en el texto constitucional, en la Ley No. 76 de 1995, y en la Ley No. 118 de 2014. También, hay que significar que, en la Administración Pública nacional, se ha constituido una empresa que se ocupa de la recogida y el reciclaje de las materias primas. Aquí en esta actividad participan sujetos privados, los que recogen en las ciudades los desechos objeto de compraventa por la aludida empresa, pero sin una mirada adecuada a la actividad de la minería urbana.

Las insuficiencias dentro del ordenamiento jurídico, estas dirigidas a que no existe una Ley de Reciclaje, una Ley de Competencias, y una Ley de Empresas; y es a criterio de los autores del artículo, son necesarias como la actualización

de la Ley del Medio Ambiente, la Ley de la Contraloría General de la República y la Ley de Minas, por su vínculo al estudio donde se ha caracterizado la minería urbana en la nación cubana. Ello son retos del legislador en la actualización del ordenamiento jurídico.

En el orden académico, se pondera, que, dentro de los estudios de Derecho Ambiental cubano, la academia diseñe estudios de grado y posgrados vinculados al Derecho Minero, y en particular al desarrollo de la Minería Urbana, no solo para la carrera de derecho, es extensivo para la de Ciencias Contables, Economía, Ambientales y otras.

#### 4. CONCLUSIONES

La Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible en el 2002, acepta de manera expresa “la realidad de que la sociedad mundial tiene los medios y recursos para responder a los retos” planteados para superar la supuesta dicotomía entre protección ambiental y desarrollo económico por vía de la armonización de ambos procesos. En la cumbre Río+20, del 2012, sobre el paradigma del desarrollo sostenible, se avanzó en el logro de una “economía verde” en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, y el marco institucional para el desarrollo sostenible.

La minería urbana tiene su génesis en el Derecho Minero y este desde el Derecho Administrativo Ambiental, ha mutado y evolucionado en el tiempo, tiene un enfoque multidisciplinar donde se aprecia su reconocimiento desde el plano jurídico desde el Derecho Internacional, contextualizada su regulación en los textos constitucionales, a partir de aquí se ha desarrollado en los ordenamientos jurídicos a través de contenidos que integran desde el Derecho Administrativo, el Derecho Ambiental, el Derecho Mercantil, el Derecho Tributario, la Informática Jurídica, el Derecho Económico, el Derecho Laboral, el Derecho a la Seguridad y Salud laboral, entre otras, como dimensión normativa. Desde su dimensión transdisciplinaria se aprecia estar vinculada con la Historia, la Economía, la Contabilidad ambiental, las Ciencias Ambientales, la Ingeniería Ambiental, las Matemáticas, entre otras disciplinas y saberes.

La llegada del siglo XXI ha caracterizado el símbolo de la reconfiguración global de la cultura humana, señalada por una oleada de innovaciones tecnológicas sin precedentes en la historia. En el mundo el crecimiento de la contaminación ambiental en las ciudades, vinculada con el incremento del uso de dispositivos electrónicos en cifras significantes una vez estos lleguen al final de su vida útil, la población desconoce los términos como minería urbana, logística inversa, economía circular por su impacto socio ambiental al poner en riesgo la salud humana.

El modelo de economía circular se dirige hacia un nuevo paradigma, implica una nueva modalidad de hacer productos desde su mismo origen, desde su diseño, y permite hacer negocios atendiendo al crecimiento económico de la sociedad, a la sustentabilidad ambiental y a la disminución de los riesgos por la volatilidad e incertidumbre de precios de las materias primas y recursos energéticos.

La gestión ambiental por los actores económicos públicos y privados en Cuba deberá estar enfocada a cumplir el principio de legalidad bajo las normas

técnicas ISO 9001 y 14001, necesitado de una Ley de Empresas, de una Ley de Competencias en el ordenamiento jurídico cubano, donde se pondere la observación de la Economía Circular través de iniciativas que manejan una economía sostenible, donde se perfeccione el uso de recursos para formalizar una economía justa, social, colaborativa y sostenible, que deserte del actual sistema lineal de usar y tirar, en atención a la dimensión económica, política, tecnológica y sociocultural en la implementación del nuevo modelo económico y social.

El control público tendrá un elemento a ponderar en las actividades minero energéticas ejecutado por los órganos de control, exige de un profesional con amplios conocimientos, requiriendo una capacitación técnica y permanente de los agentes económicos afectados, y un conocimiento amplio de las regulaciones legales y aspectos técnicos del proceso de la auditoría, que permita certificar la calidad ambiental como empresa responsable con el ambiente como su finalidad, las que deben ser actualizadas en la nueva Ley de Medio Ambiente y en la Ley de la Contraloría General de la República, y en Código Contravencional, para agrupar las figuras objeto de contravenciones en lo concerniente al tema objeto de estudio.

La universidad en su responsabilidad con la formación jurídica ambiental como mandato constitucional, el presente exige educar para innovar e innovar para educar como protagonistas del cambio para alcanzar el desarrollo sostenible dentro de los objetivos para el 2030. El que podrá irradiarse a una mayor velocidad y a mayores espacios con el uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones en la web 2.0 con la quinta generación (5G).

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV. (2007) Derecho Ambiental cubano, Editorial Félix Varela, La Habana.
- AA.VV. (2004) Temas de Derecho Administrativo cubano, 1a edición, Editorial Félix Varela, La Habana.
- AA.VV. (2002) Estudios de Derecho Administrativo cubano, Editorial Félix Varela, La Habana.
- Abdel, G. & Romo, D. (2004) Sobre el concepto de competitividad. Serie de documentos de trabajo en estudios de competitividad, Editorial ITAM, México.
- Agenda 2030. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2018) Una oportunidad para América Latina y el Caribe, CEPAL.
- Antúnez Sánchez, A. y Ramírez Sánchez, A. (2016) La potestad inspectiva v/s auditoría pública. Ojeada histórica dentro del Derecho Administrativo Ambiental cubano, Revista Dos Tribunais Thomsonreuters No. 967, Brasil.
- Antúnez Sánchez, Alcides et al. (2017) El pluralismo jurídico y los derechos de la pachamama, Revista Brasileira de Estudios Constitucionales No. 36, Brasil.
- Antúnez Sánchez, A. y Díaz Ocampo, E. (2018) La responsabilidad social y medio ambiental de la empresa: una perspectiva desde Cuba, Revista Responsabilidad Social Empresarial, España.
- Angulo, M. (2013) Manual práctico de Derecho Ambiental. La Naturaleza como Sujeto de Derecho. Doctrina Práctica y Jurisprudencia, Editorial Workhouse, Quito.
- Álvarez Conde, J. (1958) Historia de la Botánica en Cuba, Junta Nacional de Arqueología y Etnología, La Habana.
- Álvarez de Zayas, R. (2004) Interdiscipliniedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Compilación, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Ayes Ametller, G. (2003) Medio Ambiente: impacto y desarrollo, Editorial Científico Técnica, La Habana.
- Brañes Ballesteros, R. (2003) La fundación del Derecho Ambiental en América Latina, PNUMA, Chile.
- Bellorio Clabot, D. (2013) El nuevo paradigma ambiental y jurídico, V Foro ambiental Internacional, Argentina.
- Bellorio Clabot, D. (2004) Tratado de Derecho Ambiental, 1ª edición, Editorial Astrea, Buenos Aires.
- Bustamante Alsina, J. (2010) Derecho Ambiental, Editorial Abeledo Perrot, Argentina.
- Botassi, C. (1997) Derecho Administrativo Ambiental, Editorial Platense, Argentina.
- Brundtland, G. (1987) Informe Nuestro futuro Común, ONU.
- Cafferatta, N. (2004) Los principios y reglas del Derecho Ambiental. PNUMA. El Salvador.
- Cafferata, N. (2004) Introducción al Derecho Ambiental, Editorial INE-Semarnat, México.
- Cánovas González, D. (2010) Estudios sobre Derecho del Ambiente, Editorial Hermanos Vadell, Caracas.
- Cánovas González, D. (2010) Licencia ambiental y sistemas de responsabilidad. El Derecho Público en Cuba a comienzos del siglo XXI, Editorial de la Universidad de La Habana.

- Cañazares Abeledo, F. (1970) Teoría del Estado y del Derecho, Editorial Universitaria, La Habana.
- Caraballo Maqueira, L. (2014) El Derecho Ambiental. Realidades y esperanzas, Editorial Acuario, La Habana.
- Caraballo Maqueira, L. (2012) Derecho y Medio Ambiente, Consideraciones generales, respuesta de las ciencias jurídicas a los problemas ambientales, Editorial Pablo de la Torriente Brau, La Habana.
- Calvache, A. (1944) Historia y desarrollo de la minería en Cuba (s/e) La Habana.
- Common, M. y Stagl, S. (2008) Introducción a la Economía Ecológica. Editorial Reverte. España.
- Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista, 7mo congreso del Partido Comunista de Cuba (2016) Editorial Política, La Habana.
- Centeno, R. (1977) Principios de Derecho Minero. Fundación Gómez Pardo. Madrid.
- Cutie Mustelier, D. (2019) ¿Por qué la Nueva Constitución cubana es superior? Red Jurídica UNJC, La Habana. Disponible en: <http://www.unjc.cu>
- Cruz Sardiñas, T. (2013) El derecho al desarrollo sostenible. Una actualización obligada para la doctrina del Derecho Ambiental, CITMA, La Habana.
- CITMA (2017) Estrategia Ambiental Nacional 2017 / 2020. La Habana.
- De Guillebon, B. (2014) Los 7 Pilares de la Economía Circular. Boletín de la Confederación de Empresarios de Navarra No 21 Medio Ambiente, España, pp. 4-5.
- De Besa Antunes, P. (2013) Direito Ambiental. Editorial Atlas. Brasil.
- De Arcenegui, I. (2002) Derecho Minero, Editorial Civitas, Madrid.
- Diez de Velasco, M. (2009) Instituciones de Derecho Internacional Público. 17ª edición. Editorial Tecnos, España.
- Diez-Picazo, L. (1954) Naturaleza jurídica de los minerales. ¿Tienen o no la condición de frutos? Editorial Librería A & M Jiménez, Madrid.
- Díaz Ocampo, E. et al. (2018) El pluralismo jurídico en América Latina, Revista Dos Tribunais No. 990, Brasil.
- Dromi, R. (2001) Derecho Administrativo. 9a edición. Editorial de Ciencia y Cultura. Argentina.
- D' Estéfano Pisani, M. (2003) Breve Historia del Derecho Internacional, Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- Díaz Legón, O. et al (2016) Apuntes sobre la Ley No. 113, Del Sistema Tributario, en el marco de las transformaciones económicas en Cuba. Estudios Jurídicos, Editorial Loynaz, Pinar del Río.
- Di Cagno, V. et al. (2005) La protección del medio ambiente en Cuba, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, Cuba.
- Di Cagno, V. (2003) Análisis comparado de la ley cubana N° 81 del Medio Ambiente, Revista Jurídica N° 8, Editorial MINJUS, La Habana.
- Esteve Pardo, J. (2014) Lecciones de Derecho Administrativo. Editorial Marcial Pons, 4ª edición, España.
- Esteve Pardo, J. (2008) Derecho del medio ambiente, 2ª edición, Editorial Marcial Pons, España.
- Fraga, G. (2000) Derecho Administrativo, Editorial Porrúa, México.
- Forsthoft, E. (1958) Tratado de Derecho Administrativo, Instituto de Estudios Políticos. España.
- Fernández Protomastro, G. (2013) Minería urbana y la gestión de los recursos electrónicos, 1ª edición, Editorial Grupo Uno, Buenos Aires.
- Fernández-Rubio Legrá, Á. (2000) La legislación ambiental contemporánea: logros y fracasos, algunas reflexiones críticas, Editorial Academia, La Habana.
- Fernández De Gatta Sánchez, D. (2010) El régimen jurídico de las evaluaciones de impacto ambiental, las evaluaciones estratégicas y las auditorías ambientales, Documento TOL 1.436.850, España.
- Fernández De Gatta Sánchez, D. (2008) Derecho Ambiental, Editorial Trivium, España.
- Fernández Bulté, J. (2005) Historia del Estado y el Derecho en Cuba, Editorial Félix Varela. La Habana.
- Harlem Burtland, G. (1984) Informe Nuestro Futuro Común, ONU.
- Hauriou, M. (1925) Principios de Derecho Administrativo y de Derecho Público. 10a edición. Editorial Recueil Sirey. Paris.
- Herrera Molina, P. (2000) Derecho tributario ambiental. Editorial Marcial Pons, España.
- Holbach (1989) Sistema de la Naturaleza, Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- Humboldt, A. (1884) Ensayo de una descripción física del mundo, Editorial Gaspar y Roig, Madrid.
- Gay Barbosa, D. et al. (2014) Conceptos de Derecho Minero, Universidad Blas Pascal, Perú.
- García García, S. (2016) Economía circular: La Unión Europea impulsa reformas sobre la base de un tema crucial, la gestión de residuos, con el fin de alcanzar mejoras económicas y medio ambientales. Revista Actualidad Jurídica Ambiental No. 57, España, pp.1-11.
- García, J. (2013) Los Bienes de Derecho Público. Editorial Foreword. España.
- García Cortes, A. (2005) Minería y desarrollo sostenible, Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- García De Enterría, E. (1999) Curso de Derecho Administrativo, Editorial Civitas, España.
- García Fernández, J. y Rey Santos, O. (2005) Foros de negociación e instrumentos jurídicos internacionales en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible, Editorial Acuario. La Habana.
- Garcini Guerra, H. (1986) Derecho Administrativo, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Gómez Sánchez, N. (2014) Derecho Ambiental, 3ª edición, Editorial Porrúa, México.
- Gordillo, A. (2014) Tratado de Derecho Administrativo y obras selectas, Fundación Derecho Administrativo, Argentina.
- Gudín Rodríguez-Magariños, F. (2019) Economía circular en la Unión Europea: un marco jurídico global para el Derecho medioambiental del siglo XXI, Editorial Las Rosas, España.
- Guaita, A. (1986) Derecho Administrativo, Aguas, Montes, Minas, 2a edición, Editorial Civitas, Madrid.
- Real Ferrer, G. (2016) Residuos y sostenibilidad. El modelo europeo. Revista Aranzadi de Derecho Ambiental No 35, España.
- Rey Santos, O. et al. (2017) La Ley de medio ambiente: 20 años después, Editorial UNIJURIS, La Habana.
- Rey Santos, O. (2013) Fundamentos del Derecho Ambiental, Editorial CIABO, La Habana.
- Rojas Orozco, C. (2003) El desarrollo sustentable: nuevo paradigma para la administración pública, Editorial INAP, México.
- Rodríguez, C. (2014) Manual de Derecho Minero. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.
- Rosa Moreno, J. (2000) El Derecho Ambiental en Latinoamérica, Editorial McGraw-Hill, Madrid.

- Ruiz-Rico, G. (2010) El Derecho Constitucional del medio ambiente, Editorial Tirant Lo Blanch, Valencia.
- Rodrigo, A. J. (2015) El desafío del desarrollo sostenible. Los principios del Derecho Internacional relativos al desarrollo sostenible, Editorial Marcial Pons, Madrid.
- Rodríguez, R. (2016) La auditoría ambiental en la gestión empresarial, Editorial Colciencias, Holguín.
- Rinaldi, G. (2013) La evaluación de impacto ambiental estratégica, nexa con la auditoría ambiental, PNUMA, Argentina.
- Lastres Berninzon, E. (2007) Derecho de Minería y Energía, 1a edición, Editorial Primer Fuente, Perú.
- Leff Zimmerman, E. et al. (1991) Las ciencias sociales y la formación ambiental a nivel universitario en América Latina. UNESCO, México.
- Leff Zimmerman, E. (2008) Discursos sustentables. Editorial Siglo XXI. México.
- Lorenzetti, R. (2011) El paradigma ambiental, Ministerio de la Corte Suprema, Argentina.
- Lorenzetti, R. (2008) Teoría del Derecho Ambiental, Editorial Porrúa, México.
- Loperena Rota, D. (2003) Desarrollo sostenible y globalización, Editorial Thomson-Aranzadi, Argentina.
- López Menudo, F. (2012) El derecho a la protección del medio ambiente, Universidad de Sevilla, España.
- López Donaire, M. Tesis doctoral: El impacto del derecho medio ambiente en la empresa: hacia una nueva regulación jurídico administrativa, Universidad Castilla-La Mancha (2013).
- Lozano Cutanda, B. (2014) Tratado de Derecho Ambiental. Editorial CEF. España.
- Libro Verde sobre la responsabilidad social empresarial (2011) Bruselas.
- Libro Blanco de responsabilidad ambiental (2000) España.
- Libro Verde sobre la gestión de los biorresiduos en la Unión Europea (2008) España.
- Le Riverend, J. (1992) Problemas de la formación agraria de Cuba. Siglos XVI-XVII, Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- Mantilla Pinilla, E. (2006) Contabilidad ambiental en el desarrollo sostenible, Revista Legis Internacional de Contaduría y Auditoría N° 25, Colombia.
- Martín Mateo, R. (1991) Tratado de Derecho Ambiental, 1a edición, Editorial Trivium, España.
- Martínez, A. y Porcelli, A. (2017) Reflexiones sobre la economía verde. El New Deal Ecológico Mundial. Revista Alas Peruanas No. 15, Perú.
- Martínez, A. y Porcelli, A. (2018) El desafío del cambio económico: la economía circular y su excepción en las diferentes legislaciones y en la normativa voluntaria. Revista Pensar en Derecho N.º 13, Colombia.
- Martínez, V. (1982) Derechos Reales en la minería, Editorial Depalma, Argentina.
- Martín-Retortillo Báquer, S. (2006) Derechos fundamentales y medio ambiente, Universidad Complutense de Madrid, España.
- Marienhoff, M. (1965) Tratado de Derecho Administrativo, Editorial Abeledo-Perrot, Argentina.
- Mayer, O. (1949) Derecho Administrativo alemán, Editorial Depalma, Argentina.
- Mateo Rodríguez, J. (2012) La dimensión espacial del desarrollo sostenible: una visión desde América Latina. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
- Morató, J. et al. (2017) Situación y evolución de la economía circular en España. Fundación COTEC para la Innovación, España.
- Moreno Plata, M. (2010) Génesis, evolución y tendencias del paradigma del desarrollo sostenible, Editorial Porrúa, México.
- Moreu Carbonell, E. (2001) Minas. Régimen Jurídico de las Actividades Extractivas, Editorial Tirant lo Blanch, Valencia.
- Mora Ruíz, M. et al. (2012) La gestión ambiental compartida: función pública y mercado, Editorial Lex Nova, 1ra edición, España.
- Morrilla, J. (1847) Breve tratado de Derecho Administrativo español general del Reino y especial de la isla de Cuba (s/e) La Habana.
- Molano, N. (2014) La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria, Revista Luna Azul No 39, Colombia, pp.186-206.
- Núñez, A. (1998) Hacia una cultura de la naturaleza, Editorial Letras Cubanas, La Habana.
- Parejo Alfonso, L. (1992) Las bases constitucionales del Derecho Administrativo. Manual de Derecho Administrativo, 2ª edición, Editorial Ariel, España.
- Parejo Alfonso, L. (2013) Lecciones de Derecho Administrativo, orden económico y sectores de referencia, Editorial Tirand Lo Blanch, España.
- Parejo Alfonso, L. (2013) El derecho al medio ambiente y la actuación de la Administración Pública, Editorial Aranzadi, España.
- Pigretti, E. (1976) Manual de Derecho Minero y de la energía. Cooperadora de derecho y ciencias sociales, Argentina.
- Pigretti, E. (1997) Código de Minería y Legislación de Hidrocarburos comentado. Editorial Abeledo-Perrot. Argentina.
- Pigretti, Eduardo A. (1965) Teoría jurídica de los recursos naturales, Editorial Platense, Buenos Aires.
- Piñar Mañas, J. (2003) El desarrollo sostenible como principio jurídico, Estudios de Derecho Público económico, Madrid, pp.185-204
- Pierri, N. (2005) Historia del concepto desarrollo sustentable. ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Cámara de Diputados, México, pp. 27-81.
- Peña Chacón, M. (2016) Derecho Ambiental efectivo, 1ª edición, Serie Derecho Ambiental, Costa Rica.
- Peña Chacón, M. et al. (2019) Derecho Ambiental del siglo XXI, 1ª edición, Editorial Isolma, Costa Rica.
- Pérez Hernández, L. (2016) La constitución económica en Cuba. El Derecho Público en Perspectiva, Editorial UNIJURIS, La Habana.
- Pereira Basanta, J. (2011) Tesis de maestría: La autorización ambiental en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental: introducción a su régimen jurídico en Cuba, Universidad de La Habana.
- Pérez Hernández, L. (2016) La constitución económica en Cuba. El Derecho Público en Perspectiva, Editorial UNIJURIS, La Habana.

- Pezoa Huerta, D. (2017) Los delitos en el derecho de la minería, Editorial El Jurista, Chile.
- Prudencio López, A. (1864) Reseña histórica del Derecho de ultramar. Editorial La Antilla, La Habana.
- PNUMA (2011) *Hacia una economía verde: guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Síntesis para los encargados de la formulación de políticas.* New York.
- PNUMA (2015) *Descubriendo los caminos hacia una economía verde e inclusiva. Resumen ejecutivo.* Ginebra.
- Torres-Cuevas, E. y Loyola-Vega, O. (2006) *Historia de Cuba, 1492-1898, formación y liberación de la nación,* Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Triana, A. (1995) *Código de Minas, Compilado y Concordado. 2ª edición,* Editorial Leyer, Colombia.
- Jaquenod De Zsogon, S. (2004) *Derecho Ambiental, 2a Edición,* Editorial Dykinson, Madrid.
- Jaquenod de Zsogon, S. (2001) *Derecho Ambiental en el nuevo milenio. Una estrategia para el Derecho Ambiental,* Revista de Estudios Locales Cunal No 1, España.
- Jáimez, M. (2000) *Titularidades privadas sobre minas y minerales.* Editorial Tirant Monografías, España.
- Jordano Fraga, J. (2008) *Un desafío para los ordenamientos en el siglo XXI: el desarrollo sostenible.* QDL. Fundación Democracia y Gobierno Local. España.
- Jordano Fraga, J. (2013) *El futuro del Derecho Ambiental,* Revista Medio Ambiente y Derecho, España.
- Juste Ruiz, J. (2005) *El Desarrollo Sostenible y los Derechos Humanos, Protección Internacional de los Derechos Humanos: Nuevos desafíos,* Editorial Porrúa, México, p.333 y ss.
- Junceda Moreno, J. (2001) *Minería, Medio Ambiente y Ordenación del territorio,* Editorial Civitas, Madrid.
- Uribe Herrera, A. (1968) *Manual de Derecho de Minería, 3a edición,* Santiago de Chile.
- Sánchez Morón, M. (2010) *Derecho Administrativo, 6ª edición,* Editorial Tecnos, España.
- Sanz Rubiales, I. (2000) *Sobre la naturaleza jurídica de la etiqueta ecológica,* Editorial Marcial Pons, España, pp.7-19.
- Sanz Larruga, F. (2016) *Derecho Ambiental para una economía verde,* Editorial Aranzadi, España.
- Salterain, P. (1883) *Breve reseña de la minería de la isla de Cuba. (s/e)* La Habana, pp. 11-12
- Schavelzon, S. (2015) *Plurinacionalidad y vivir bien/buen vivir. Dos conceptos leídos desde Bolivia y Ecuador post-constituyentes,* Editorial Adya-Yala, Quito.
- Soler Del Sol, A. (2013) *El Derecho al alcance de todos, Ley No.81 Ley del Medio Ambiente,* Editorial ONBC, La Habana.
- Soto González, L. (1981) *Apuntes sobre la historia de la minería cubana (s/e)* Santiago de Cuba, p. 32
- Suárez, G. & Romero, T. (1995) *Contaminación y medio ambiente,* Editorial Científico Técnica, La Habana.
- Ossa, J. (2007) *Tratado de Derecho de Minería.* Editorial Jurídica de Chile. Santiago.
- Ortega Álvarez, L. (2012) *Concepto de medio ambiente. Tratado de Derecho Ambiental,* Editorial Tirant lo Blanch, Valencia.
- Triana, A. (1995) *Código de Minas. Compilado y Concordado. 2a edición,* Editorial Leyer, Bogotá.
- Quintana López, T. (2014) *Evaluación de impacto ambiental y evaluación estratégica,* Editorial Tirant lo Blanch, España.
- Valdés Menocal, C. (2005) *Ecología y Sociedad,* Editorial Félix Varela, La Habana.
- Vergara Blanco, A. (2011) *Principios y Sistemas del Derecho Minero. Estudio histórico-dogmático,* Editorial Jurídica de Chile, Santiago de Chile.
- Vergara Blanco, A. (2010) *Instituciones de Derecho Minero.* Editorial Thomson Reuters-Legal Publishing. Chile.
- Villabella Armengol, C. (2012) *El Derecho Constitucional del siglo XXI: un cambio de paradigma. Estudios sobre el nuevo constitucionalismo latinoamericano,* Editorial Tirant Lo Blanch, Valencia, pp.51-76.
- Zamora Roselló, M. (2018) *La energía de los residuos: un paso más en la economía circular. Servicios de interés general y protección de los usuarios (educación, sanidad, servicios sociales, vivienda, energía, transportes y comunicaciones electrónicas).* Editorial Dykinson. España.
- Zeballos De Sisto, M. (2000) *El Derecho Ambiental Internacional: Esquema de su evolución,* Editorial Estudio, Argentina.