
recursos naturales e infraestructura

C

onceptos básicos para entender la legislación ambiental aplicable a la industria minera en los países andinos

Catalina Moreno

Eduardo Chaparro Ávila

División de Recursos Naturales e Infraestructura

Santiago de Chile, mayo de 2008



CEPAL



SESENTA AÑOS CON AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Este documento fue preparado por Catalina Moreno, Consultora de la División de Recursos Naturales e Infraestructura, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL), conjuntamente con Eduardo Chaparro Ávila, Oficial de Asuntos Económicos de la misma División.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN versión impresa 1680-9017

ISSN versión electrónica 1680-9025

ISBN: 978-92-1-323192-0

LC/L.2893-P

N° de venta: S.08.II.G.30

Copyright © Naciones Unidas, mayo de 2008. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
I. Antecedentes sobre la sustentabilidad	7
II. Generalidades	15
2.1 Palabras de uso común	16
2.1.1 Principios ambientales básicos.....	16
Principio de la introducción de la variable ambiental en la toma de decisiones	17
Principio de prevención	17
Principio de precaución o precautorio	17
Principio el que contamina paga o contaminador – pagador	17
Desarrollo sustentable	17
Responsabilidad común, pero diferenciada	18
Principio de participación	18
Principio de los derechos Ínter o transgeneracionales....	18
2.1.2 Definiciones más importantes	18
Derecho ambiental	18
Legislación ambiental	18
La gestión ambiental pública	19
Ordenamiento territorial.....	19
Patrimonio	19
Principios generales de derecho	20
Principios de derecho ambiental	20
Impacto Ambiental.....	21
EIA, evaluación de impacto ambiental	21
Polución.....	21
Efluente	21

Emisión	21
Vertimientos	21
El ambiente	22
Recurso natural	22
Pasivo ambiental	22
Residuos o desechos peligrosos.....	23
Cierre de minas	23
III. Determinantes del desarrollo de la legislación ambiental en América Latina y el Caribe	25
Bolivia	26
Colombia.....	26
Ecuador	26
Perú	27
República Bolivariana de Venezuela.....	27
3.1 ¿Hay un efecto Río en las legislaciones de los noventas?.....	29
Los instrumentos de gestión global de gestión ambiental	29
Los instrumentos nacionales o regionales de gestión ambiental	30
El ordenamiento territorial	30
Evaluaciones de impacto ambiental (EIA)	31
Políticas	32
Planes y programas	32
Proyecto	33
Auditorías ambientales	33
Áreas protegidas	35
Licencias ambientales.....	35
Sistemas de información ambiental	36
Educación ambiental.....	36
Participación ciudadana.....	37
Bibliografía	41
Serie Recursos naturales e infraestructura: números publicados.....	45
Índice de recuadros	
Recuadro 1 CINCO ASPECTOS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE	10
Recuadro 2 PRINCIPIOS AMBIENTALES BÁSICOS	16
Recuadro 3 PRIMERA CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PASIVOS AMBIÉNTALES MINEROS	20
Recuadro 4 CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CONVENCIÓN DE RÍO DE JANEIRO, JUNIO DE 1992).....	36
Recuadro 5 LAS INFLUENCIAS DE ESTOCOLMO, INFORME BRUNDTLAND, Y CONFERENCIA DE RÍO.....	38

Resumen

Las consideraciones sobre protección y conservación del ambiente, han generado propuestas conceptuales como los de la sustentabilidad y el desarrollo sustentable, que dan una nueva dimensión a la visión del futuro humano.

El paradigma clásico evolucionó y ahora es más complejo y con más variables. Lo social y lo ambiental integran los procesos de toma de decisiones en todos los escenarios. Por ello las consideraciones sobre la responsabilidad exceden lo jurídico tornándose en un compromiso ético más allá del texto legal.

Los países al adoptar instrumentos de gestión, honran los compromisos de respuesta asumidos frente a la nueva conciencia ambiental e impulsan al sector empresarial a asumir su responsabilidad con la comunidad y el ambiente, sin que por ello, el Estado deje de ser gestor protagónico de la política ambiental y minera ambiental.

La institucionalidad existente en la región, mejora con lentitud frente a la situación ambiental minera y se enfrenta a problemas de aplicación de la norma, más que a vacíos legales. En ese contexto la responsabilidad social corporativa puede ser, una herramienta beneficio para las comunidades, el ambiente y a las empresas mismas, que la ejerzan.

Conceptos como: cierre de minas, pasivos ambientales mineros, daño ambiental, impacto ambiental, son tenidos en cuenta en las políticas que rigen el aprovechamiento de recursos minerales. Las administraciones locales son las grandes responsables de actuar en defensa del ambiente, por su cercanía a los sitios de conflicto o intervención

I. Antecedentes sobre la sustentabilidad

La frase “La protección ambiental y crecimiento económico tendrá que combinarse como un solo asunto”.¹ Asumida en la Cumbre de la Tierra (Earth Summit + 5), está referida a las conclusiones sobre el informe “Nuestro Futuro Común”, que diera a conocer el concepto de “Desarrollo sustentable”.

El concepto de sustentabilidad llega como resultado de la creciente preocupación por el ambiente. Se debe entender en el contexto de un proceso social y académico y no como la definición corriente de sostenible o sustentable.

“El concepto desarrollo sustentable se fundamenta en las necesidades y deseos de los seres humanos, resumiendo estos en salud, seguridad económica y felicidad, como los principales elementos que permiten evaluar la calidad de vida de un individuo o comunidad. El concepto conquistó áreas no tocadas por la primera ola ambientalista, pues es plantea que la protección ambiental no es por fuerza opuesta al desarrollo, ni desconoce la importancia del crecimiento económico y los intereses de la industria y el mercado. El concepto de desarrollo sustentable emergió de una serie de reuniones celebradas durante los años 1970 y 1980.

En 1972, la Conferencia de las Naciones Unidas ejecutada en Estocolmo sobre el Ambiente Humano, marcó la primera gran reunión internacional sobre las actividades humanas que afectaban el ambiente

¹ www.un.org/ecosocdev/geninfo/sustdev/es&5sust.htm.

y propiciaban riesgo humano. Fue solo en 1987 cuando la Comisión de *Brundtland* bajo el auspicio de las Naciones Unidas, emitió “Nuestro Futuro Común” (“*Our Common Future*”), (*United Nations Environment Program. Our Common Future*. (<http://www.unedforum.org/>) que recopila información concerniente al ambiente y pobreza de algunas naciones en el mundo. *United Nations – Earth Summit+5*. (www.un.org/esa/earthsummit/).

Allí se afirma que el desarrollo económico no puede detenerse, pero debe considerar los límites ecológicos del planeta. Su aceptación plena fue alcanzada en 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro,¹² con la participación de 179 gobiernos que asumieron en general los principios del desarrollo sustentable y una agenda mundial sobre el mismo y motivando diálogos globales que analizan las estrategias necesarias para dirigir los cambios necesarios que permitan el crecimiento de sociedades y economías en ambientes sanos y duraderos”.²

El concepto de sustentabilidad planteado en la Declaración de Río de 1992, incluyó tres objetivos básicos a cumplir:

- Ecológicos. Que representan el estado natural (físico) de los ecosistemas, los que no deben ser degradados sino mantener sus características principales, las cuales son esenciales para su supervivencia a largo plazo.
- Económicos. Debe promoverse una economía productiva basada y auxiliada por el conocimiento (*know-how*) y el desarrollo técnico científico, que proporcionar los ingresos suficientes para garantizar la continuidad en el manejo sostenible de los recursos.
- Sociales. Los beneficios y costos deben distribuirse equitativamente entre los distintos grupos, etc.

Se han propuesto numerosas vías para alcanzar la sustentabilidad: Análisis de costo-beneficio, determinación de la capacidad de carga y rendimiento sostenible. Desde tiempo atrás, muchas de esas vías se han rechazado tanto por la dificultad de obtenerlas así como lo inapropiado para establecer límites o variables, (Liverman et al; 1988).³

El análisis costo – beneficio como la valorización analítica de la relación entre las utilidades en el capital invertido o el valor de la producción con los recursos empleados y el beneficio generado, significa, en términos simples, que es un proceso de colocar cifras en dinero de los diferentes costos y beneficios de una actividad. Este proceso, permite estimar el impacto financiero acumulado de lo que se quiere lograr. Se utiliza para comparar los costos y beneficios de diferentes opciones económicas o técnicas para ello ejecuta seis pasos:

- Reunir datos provenientes de factores importantes relacionados con cada una de las decisiones.
- Determinar los costos relacionados con cada factor. Algunos serán exactos, otros estimados.
- Sumar los costos totales para cada decisión propuesta.
- Determinar los beneficios en dinero para cada decisión.
- Poner las cifras de los costos y beneficios totales en la forma de una relación, dónde los beneficios son el numerador y los costos el denominador. (Beneficios/ costos).

² Industria Minera De Los Materiales De Construcción. Su Sustentabilidad En América Del Sur. Marcela Cárdenas, Eduardo Chaparro, CEPAL, Naciones Unidas, División de Recursos Naturales e Infraestructura, serie E Recursos Naturales e Infraestructura, No. 76, Santiago de Chile, octubre de 2004.

³ www.brocku.ca/epi/lebk/salinas.html.

- Comparar las relaciones beneficios a costos para las diferentes decisiones propuestas.

Así la mejor solución, en términos financieros, es la que tenga la relación más alta beneficios a costos.⁴

La capacidad de carga se puede definir como: La carga máxima que la humanidad puede imponer de modo sostenible al medio ambiente antes de que éste sea incapaz de sostener y alimentar la actividad humana (www.eurosur.org/futuro/fut53.htm).

Este concepto varía cuando se trata de los recursos naturales renovables, ya que se entiende en términos de rendimiento, es decir, es el rendimiento máximo que se puede obtener indefinidamente sin poner en peligro el capital futuro de cada recurso. Relacionada con la contaminación, la capacidad de carga esta referida a las cantidades de productos contaminantes que los cuerpos receptores (agua, suelo, aire) puede absorber antes de ser alterados en forma irreparable.

Las reservas minerales están cuantificadas solo de forma individualizada, su disminución por el uso, se subsana, gracias a la prospección y exploración. La evolución de los precios y de la tecnología, han hecho hoy rentables la extracción de reservas catalogadas como de baja ley, con lo cual se amplía su horizonte de duración en el tiempo.

La tecnología ofrece hoy alternativas sustitutivas que ejercen su influencia, mediante la modificación del concepto de: Intensidad de Uso, de estos recursos. Pero, más que el agotamiento de las reservas disponibles, lo que es crucial para asegurar una capacidad de carga sostenible es el continuado incremento del volumen de residuos sólidos, líquidos y gaseosos producidos a partir de la necesaria la transformación y el consumo de los recursos.

Ya en 1990 la minería producía casi el 45% de los residuos sólidos, en Europa occidental y en América del Norte. Esto representaba 2.951 millones de toneladas, un volumen enorme frente a los 344 millones de toneladas de basura doméstica.

El problema se agrava con el crecimiento de la población y el consumo.⁵ De estas aproximaciones se desprende que el rendimiento sostenible es la cantidad de un recurso que se pueda tomar, sin agotar su capacidad hacia el futuro, garantizando las necesidades actuales.

Aun así, la pregunta sobre ¿Qué es el “desarrollo sustentable”? persiste. Para efectos de responder, la definición más usada es la de la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, que dice que “Desarrollo sustentable es la capacidad de la humanidad para asegurar que ella satisface las necesidades del presente sin comprometer la de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

El desarrollo sustentable no es un estado de armonía fijo, es un proceso que cambia según la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones económicas, la orientación del desarrollo tecnológico y los cambios institucionales consistentes con las necesidades futuras y las presentes”⁶

Si bien, parece algo sencillo, el concepto conlleva problemas. Ya que casi todas las palabras utilizadas en la definición se prestan para diversas interpretaciones ellas mismas. Por eso no es fácil una visión única, una visión surgida del consenso.

⁴ www.gestionescolar.cl/doc/financieros/articles101189_recurso_1.pdf#search=%22costo%20beneficio%22

⁵ www.eurosur.org/futuro/fut53.htm

⁶ World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

El concepto de “Desarrollo sustentable” que propone el Banco Mundial,⁷ es algo más completo y multidimensional. Dice que el Desarrollo sustentable es un concepto que integra cinco aspectos, todos ellos clave para hacer, precisamente del Desarrollo algo sustentable, así:

RECUADRO 1
CINCO ASPECTOS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Capital financiero: planeación macroeconómica y manejo fiscal prudente.
Capital físico: activos en infraestructura como edificios, maquinaria, caminos, plantas de poder (o de energía), y puertos.
Capital humano: buena salud y educación para mantener el mercado de trabajo.
Capital social: aptitudes y habilidades de las personas, así como instituciones, relaciones y normas que moldean a la calidad y cantidad de las interacciones sociales en una sociedad.
Capital natural: recursos naturales, tanto comerciales como no comerciales, servicios ecológicos que provean los requerimientos para la vida: incluyendo comida, agua, energía, fibras, asimilación de la basura, estabilización del clima, y otros servicios que sustenten la vida.

Fuente: World Bank. “Sustainable Development in the 21st Century”. www.worldbank.org

Una definición abierta, de amplio espectro, como esta, genera dificultades en su consecución real. La CEPAL, sostiene que “desarrollo sostenible es una forma de progreso, en donde los cambios que afectan a la humanidad sean para mejor. Es el proceso en el que la comunidad mundial se ha sumergido para el mejoramiento de la condición humana”.⁸

“La creciente conectividad de los sistemas sociales y naturales y la complejidad cada vez mayor de las sociedades y de sus impactos sobre la biosfera, ponen de relieve que el desarrollo sostenible debe orientarse no solo a preservar y mantener la base ecológica del desarrollo y la habitabilidad, sino también a aumentar la capacidad social y ecológica de hacer frente al cambio, y la capacidad de conservar y ampliar las opciones disponibles para confrontar un mundo natural y social en permanente transformación.

Por lo que el concepto de desarrollo sostenible no puede significar simplemente la perpetuación de la situación existente. La pregunta central es qué ha de sostenerse, y qué es lo que hay que cambiar”.⁹

Los elementos recurrentes sobre el desarrollo sostenible se pueden agrupar así:

- Las bases éticas del desarrollo sostenible: como la idea de justicia intergeneracional y equidad intrageneracional, y la preocupación ecocéntrica de preservación de la diversidad biológica (Biofilia).¹⁰
- Dinamismo: el desarrollo sostenible no es un estado de equilibrio estático. La innovación tecnológica permanente y las modificaciones que experimenta la organización social hacen que el desarrollo sostenible sea un proceso dinámico.

⁷ World Bank. “Sustainable Development in the 21st Century”. www.worldbank.org/.

⁸ “Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico”. Gilberto Gallopín. División de desarrollo sostenible y asentamientos humanos. CEPAL, Santiago de Chile, mayo de 2003.

⁹ “Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico”. Gilberto Gallopín. División de desarrollo sostenible y asentamientos humanos. CEPAL, Santiago de Chile, mayo de 2003.

¹⁰ Justicia intergeneracional: hace referencia a la solidaridad entre generaciones, al hecho de que debemos preservar y conservar ahora, para que las nuevas generaciones tengan recursos para satisfacer sus necesidades. Hace referencia también a la idea de que hay que compensar a las nuevas generaciones por la merma en los recursos provocada por la acción de la actual generación. La equidad intrageneracional: plantea la necesidad de disminuir la disparidad entre quienes viven actualmente de los recursos. Biofilia: Wilson, 1986.

- **Implantación:** Es importante para implantar el desarrollo sostenible articular las variables social, ecológica y económica en el mundo entero.¹¹

¿Sostenible o sustentable? La palabra en sí ocasiona problemas. La polémica surge al traducir del inglés *sustainable* o *sustainability* al español, como “sostenible”. El argumento de usanza en el cono sur del continente americano establece que en español no existe la palabra, así que optan por postular la palabra “sustentable”.¹²

La discusión formal no aporta, y las diferencias que se pretenden establecer, al decir que sostenible es de afuera o exógeno, y sustentable es un proceso interno, no son elementos decisivos en el desarrollo y ejecución del concepto, pues el asunto es complejo, por cuanto requiere un tratamiento holístico.

La discusión marca muy bien la ambivalencia o ambigüedad, en el tratamiento del tema., marca como ve cada quien el desarrollo sustentable y la sustentabilidad, de acuerdo con su interés particular y en consecuencia los argumentos, propuestas de política y acciones sustentables o en pro de la sustentabilidad.

El desarrollo de programas y proyectos generan tantos interrogantes que pareciera a o que el concepto es vacío y sin sentido, o que la profundización del mismo, por ello cualquier aproximación al tema, junto con los hechos vinculados: cambio climático, la creciente participación ciudadana y el marco legal se ha de perfeccionar, evidencian la necesidad de concretar los postulados.

Hay una amplia interrogante, al tratar de identificar el tipo de recursos que son posibles y necesarios en el desarrollo sustentable.

Al referirse a los procesos industriales, que utilizan o explotan de alguna manera recursos naturales; la diferencia radica en si recurso ocupado, es renovable o no. Un tradicional y ortodoxo enfoque dice que los recursos susceptibles enmarcados en el Desarrollo Sustentable son renovables.

Para estos efectos la condición de “sustentable” la daría la a garantía que a proporcionarían procesos que conserven la capacidad de regeneración del mismo medio en el que se ubica, para que se re-genere el recurso. Como una consecuencia, esta visión negaría de tajo cualquier consideración sobre el aporte da la sustentabilidad de la industria minera.

Existen desde luego existen aproximaciones diferentes, por ejemplo desde una perspectiva económica, que analizan el carácter renovable de ciertos recursos naturales. Tilton, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Chile, propone revisar el concepto de agotamiento, por la profunda transformación tecnológica que aporta nuevas m herramientas de búsqueda y hallazgo de nuevos depósitos creciendo la oferta de reservas.

Además en numerosos escritos y acentuado durante la discusión alrededor del establecimiento de la regalía minera en Chile, el profesor Tilton ha manifestado que los recursos naturales no renovables tienen costo de oportunidad nulo, entendiéndolo como costo de oportunidad al valor máximo sacrificado alternativo al realizar alguna decisión económica.

Al pensar de esta forma se entiende que las personas creen que no llegará el momento en que el costo de oportunidad sea más alto que la ganancia que reporta seguir explotando el recurso. Así, al ser considerados nulos los costos de oportunidad en la explotación de recursos naturales no renovables, no existe razón para no explotarlos ya que eventualmente se extinguirán, en

¹¹ “Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico”. Gilberto Gallopín. División de desarrollo sostenible y asentamientos humanos. CEPAL, Santiago de Chile, mayo de 2003.

¹² Lilibeth García Henao. www.lexbasecolombia.com/lexbase/revistauniversitaria/unorte/teoria-del-desarrollo-sostenible.htm

consecuencia, los agentes mineros no se plantearan, en ningún momento, si merece la pena dejar de explotar ahora, reducir la explotación o pagar una compensación especial por ella.

Las decisiones económicas deben ser tomadas de acuerdo con criterios de costo y beneficio. La regla recomienda favorecer aquellas acciones cuyo cociente de beneficio bruto /costo sea mayor y descartar las alternativas en que la diferencia entre beneficio bruto y costo sea negativa.

El caso del análisis de costo de oportunidad constituye una situación especial, ya que la comparación: beneficio – costo, es una comparación cruzada: se compara al beneficio generado por una línea de acción con aquél que sería generado por otra línea de acción que requiriese consumir los mismos recursos. Puede entenderse entonces que el costo de oportunidad es básicamente un ‘beneficio que no será obtenido’.

Así el costo de oportunidad para los minerales es nulo, porque están allí para su explotación si se decide hacerlo, además se sabe que se van a agotar, así que no importa en la toma de decisión el factor tiempo como punto decisivo para la maximización de la inversión.

¿Es aplicable este concepto de Desarrollo sustentable en la minería? Si bien la explotación del recurso no renovable no es sustentable, sus procesos y usos, si pueden contribuir a la sustentabilidad ¿Cuales son esos procesos, cuales se deben eliminar o modificar? El debate está abierto.

Ante la mirada adversa de las comunidades a los procesos extractivos, el enfoque sobre el de desarrollo sustentable se ha dirigido, procurando que se acepte la idea que desarrollo económico y protección del ambiente no es antagónica, sino más bien complementaria e interdependiente, que uno no se puede dar sin el otro”.¹³

Alrededor de esta aproximación y ante el evidente dilema que significa desarrollo (¿Crecimiento?) versus ambiente, es interesante ver la postura de entidades como el Departamento de asuntos Económicos y Sociales(Desa)) de las Naciones Unidas, por conducto de su División de Desarrollo Sostenible, decía en 2004, en un documento que desarrolla los objetivos del llamado Programa 21, que : “La economía internacional debería ofrecer un clima internacional propicio para lograr los objetivos en la esfera del medio ambiente y el desarrollo, en las formas siguientes:

- Fomentando el desarrollo sostenible mediante la liberalización del comercio;
- Logrando que el comercio y el medio ambiente se apoyen mutuamente;
- Proporcionando recursos financieros suficientes a los países en desarrollo y haciendo frente a la cuestión de la deuda internacional;
- Alentando la adopción de políticas macroeconómicas favorables al medio ambiente y el desarrollo”.¹⁴

Vale advertir que las comunidades no siempre poseen la adecuada información sobre los nuevos conceptos metodológicos que comandan las operaciones mineras, y ven expresiones como “Impacto”, “Impacto ambiental”, “Pasivo ambiental” y “Responsabilidad Social Empresarial” como instrumentos y argumentos de conflicto y no de resolución de los mismos.

El cambio en el pensamiento, coadyuvado por el principio de la sustentabilidad, lleva a replantearse el problema ambiental, y con instrumentos de gestión como el de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y la responsabilidad ambiental de los sectores industriales y productivos frente a las comunidades.

¹³ De la Puente Brunke, Lorenzo. Legislación Ambiental en la Minería Peruana. Lima, 2005.

¹⁴ Programa 21: Capítulo 2, Sección I. Dimensiones Sociales Y Económicas, 2. Cooperación Internacional Para Acelerar El Desarrollo Sostenible De Los Países En Desarrollo Y Políticas Internas Conexas, www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21spchapter2.htm

De acuerdo con Chaparro & Salgado,¹⁵ La globalización va más allá de un mercado expandido, es un proceso histórico que difunde ideas y crea redes vinculantes entre otras cosas.

El proceso de producción y las tendencias sociales y corporativas promueven la RSC en el mundo entero; creando un nuevo paradigma de la cultura de los negocios y las empresas y como toda nueva tendencia de gestión, contiene numerosas definiciones, estilos y actores. Con todo, no es posible visualizar el impacto que eventualmente tendrá en la gestión empresarial de la región y del mundo.

En general se afirma que el modelo y estilo de desarrollo imperante en el mundo, potencia la producción destinada a la exportación, el crecimiento económico y el libre comercio internacional, cuestión que es insostenible en el tiempo, según sus detractores, desde la perspectiva ecológica y social, perjudicando de manera irremediable los sistemas locales que intentan promover alternativas para un desarrollo más sustentable y humano.

Frente a este panorama se sostiene también que la RSC ha nacido como una reacción del mundo corporativo-empresarial, de la sociedad civil y otros grupos de actores con intereses (Stakeholder) frente al impacto de este estilo de desarrollo en la sociedad, el medio ambiente, la economía, los derechos humanos y la axiología entre otros aspectos.

La sociedad civil,¹⁶ por su parte, ahora exige una conducta ambiental clara y rendición de cuentas por el impacto multidimensional de la actividad globalizada de las corporaciones empresariales, las cuales apercibidas de ello, en esta nueva economía caracterizada por la globalización, sabe que la vigencia de una empresa no sólo depende de los aspectos comerciales, sino también en diferenciarse de su competencia, al incorporar estrategias consecuentes con la RSC en la gestión corporativa.

La responsabilidad social es mucho más que mitigar impactos (negativos), es contribuir al desarrollo y solución de problemas económicos, sociales y ambientales.

Las acciones de responsabilidad social entrelazan distintos aspectos que atañen al bienestar de la comunidad, de tal manera que en lo “social” confluyen áreas tales como educación, cultura, capacitación laboral, seguridad, salud, y medio ambiente, por mencionar las más comunes.¹⁷

En su Libro Verde, la Unión Europea define la responsabilidad social corporativa (RSC) “como la permanente preocupación que las empresas debían tener frente al accionar de sus operaciones comerciales en el plano social, ambiental y las relaciones establecidas con sus interlocutores”.¹⁸

Según el Ministerio de la Responsabilidad Social Corporativa del Reino Unido, “la RSC es la contribución sustantiva que las empresas pueden entregar a la sociedad y al estado”.¹⁹

La inclusión de la variable ambiental, es el nuevo pilar a considerar. La sociedad ya no puede darse el lujo de no incluir el aspecto ambiental en las distintas actividades del hombre. Es una exigencia, antes, durante y después, de los procesos y actividades humanas, que a su vez va ligada a la promoción de ciencia y tecnología más amigable con el ambiente. El punto se centrará en saber qué tecnología aplicar a cuál etapa del proceso o actividad.

¹⁵ Sociedad mercado y Minería, Una Aproximación a la Responsabilidad Social Corporativa, Chaparro, A, Eduardo; Salgado P, René, Serie Recurso Naturales , LC/R 2435/P, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile, diciembre 2005

¹⁶ Definida habitualmente como la que representa aquel conjunto de personas (naturales y jurídicas) instituciones, organizaciones y entidades situados en el espacio entre el estado, el mercado y la familia. (Sustainability y otros, 2005).

¹⁷ Minería, minerales y desarrollo sustentable en América del sur.

¹⁸ Sociedad, mercado y minería. Una aproximación a la responsabilidad social corporativa. Se encuentra en Internet en <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/24003/lc12435e.pdf>

¹⁹ www.societyandbusiness.gov.uk/

II. Generalidades

Las legislaciones ambientales, productos de la nueva conciencia social en todo el mundo, se dan en América Latina a partir de la década de 1990.

Se erigen las nuevas instituciones y los textos legales como testimonio del papel público frente al manejo, conservación y protección de los recursos naturales.

La tabla siguiente muestra el proceso cronológico de la creación de esta institucionalidad ambiental en la región andina.

PAIS	LEY NÚMERO	AÑO
Bolivia	Ley N° . 1333	1992
Colombia	Decreto 2811	1974
Ecuador	Ley de gestión ambiental, ley N° 37. RO/ 245	1999
Perú	Ley general del ambiente N° 28611	2005
Venezuela	Ley orgánica del ambiente, N° 31.004	1976

En todas estas naciones se reconoce dificultades en la aplicación de la norma y hay quienes piensan que la institucional tiene debilidades en lo técnico, lo presupuestal y la decisión política, factores que se entremezclan para hacer poco operativa la acción pública ambiental.

Se pregunta, qué está sucediendo, es acaso un problema de institucionalidad; ¿es la institucionalidad de los cinco países de América Latina que estamos analizando, débil?

Concomitante con los procesos de promulgación de las leyes ambientales y creación de las instituciones para su aplicación y vigilancia (ministerios, secretarías, corporaciones de acuerdo con cada país), en América Latina, se cambia de manera dramática el modelo económico: frente a la apertura de los mercados y el cambio político: el Estado coartado en su función de controlador – fiscalizador; la iniciativa privada siente que la cuestión ambiental es un óbice al desarrollo, que la nueva institucionalidad, no funciona, las comunidades en este punto piensan igual, sin percatarse que al Estado reducirse, este derecho nuevo se torna, nugatorio.

2.1 Palabras de uso común

Las palabras de uso común se puede agruparlas en 2 áreas: una de principios ambientales y la otra de definiciones de conceptos básicos más importantes.

Las llamadas “palabras de uso común”, son más que eso. La principialística o nomoárquica jurídica no son solo sonoras expresiones, son guías de todo el sistema jurídico, lo permean y dan orientación.

Téngase en cuenta que los principios entran en acción cuando no hay norma expresa al respecto o cuando hay conflicto entre ellas, o cuando una norma se convierte en un precepto contrario del mismo sistema jurídico.

La principialística jurídica es, más que el conjunto, el sistema de principios que nutren a un ordenamiento jurídico determinado. El principio es fuente y origen de derecho, pero también es criterio interpretativo, así como fin máximo axiológico para una sociedad o comunidad organizada.

La importancia de los principios es manifiesta, y no puede menospreciarse. La principialística en el ámbito del derecho ambiental, se especializa para encajar en ese campo. Deja de ser un principialística general del derecho, para ser una especial y propia del derecho ambiental, de dinámica particular, de aplicación transversal y por ello el derecho ambiental se nutre de todas las ciencias.

Como con la definición de sustentabilidad y desarrollo sustentable, frente a los principios del derecho ambiental, cabe advertir que son conceptos sin definición unívoca, son términos abiertos, que no soportan restricciones, porque podrían perder capacidad de acción.

Ellos, por lo general, son consignados en cada legislación nacional en sus disposiciones y títulos iniciales. Los que a continuación se definen, son los rectores del derecho ambiental. Dan una visión panorámica y no constituyen jerarquía alguna.

2.1.1 Principios ambientales básicos

RECUADRO 2

PRINCIPIOS AMBIENTALES BÁSICOS

1. El principio de la introducción de la variable ambiental en la toma de decisiones.
2. El principio de Prevención.
3. El principio de Precaución.
4. El que contamina paga (contaminador -pagador.)
5. Desarrollo sustentable.
6. Responsabilidad común, pero diferenciada.
7. Principio de participación.

Principio de la introducción de la variable ambiental en la toma de decisiones

Considera necesario incorporar el aspecto ambiental en la toma de decisiones, y lo convierte en una regla para ejecución de proyectos. “Para muchos países (principalmente del denominado tercer mundo) ha sido un tema de alta controversia, en la medida que se cree que esta introducción es una limitante en su proceso de desarrollo”.²⁰

Principio de prevención

Reconoce que la prevención de la contaminación presenta ventajas significativas frente a las medidas correctivas (Stahl, 1994).²¹ Se debe anticipar la ocurrencia de daños ambientales o impactos negativos, tanto por sus efectos adversos, como por la visión empresarial, que en la toma de decisiones, emplea el concepto costo –beneficio. La inversión e innovación en tecnologías más limpias, mejoran los costos de producción a largo plazo, pues es más costoso reparar un daño ambiental, que la aplicación de buenas prácticas de prevención.

Principio de precaución o precautorio

Su aplicación es muy polémica y su aplicación debe ser en extremo cuidadosa, pues apunta a la discrecionalidad de la autoridad ambiental. La toma de decisiones ambientales respecto de un proyecto productivo debe estar fundamentada en la ciencia.

¿Qué pasa si no hay certeza científica? Quienes postulan este principio intentan dar una solución al dilema, así: “las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución, conforme al(sic) cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente”.²²

–Principio 15 de la Declaración de Río dice así “*Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente*”.²³

Como partes integrantes del principio se deben entender tres (3): –peligro o amenaza de daño, –la incertidumbre, y –el deber de actuar para la autoridad ambiental.

Principio el que contamina paga o contaminador – pagador

La Declaración de Río, principio 16 establece que: “*Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales*”.²⁴

Desarrollo sustentable

“*Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades*”.

²⁰ Los principios del Derecho Ambiental, su naturaleza y sus relaciones con el Derecho internacional marítimo, un cambio para los legisladores nacionales, MAES, Franc.Publicado en Sheridan. Maurice y Levrysen, Luc (eds) Environmental Law, Principios in practice, Bruselas, Bruyillant, 2002 Traducido por Sergio Peña Neira, Universidad del Mar, Valparaíso., en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/derint/cont/7/art/art5.pdf>

²¹ Stahl, K. (1994) Política social en América Latina. La privatización de la crisis, en Nueva Sociedad: 131, mayo-junio 1994.

²² Lilibeth García Henao. www.lexbasecolombia.com/lexbase/revistauniversitaria/unorte/teoria/del/desarrollo/sostenible.htm

²³ Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

²⁴ *Ibidem*.

Responsabilidad común, pero diferenciada

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra.

En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen. (Negrillas fuera del texto original).

Principio de participación

Entendido como la necesidad y derecho que todos y cada uno de los asociados en el Estado de derecho (o Social de Derecho) tienen de tomar parte en los asuntos, discusiones, análisis y decisiones sobre el ambiente y los recursos naturales, en la medida que esas decisiones pueden afectarles.

Principio de los derechos Ínter o transgeneracionales

Ha sido reconocido por la Corte Internacional de Justicia de La Haya (y en los preámbulos de Convenciones y Acuerdos como el Cambio Climático y la Biodiversidad) y está referido a los derechos de las futuras generaciones y el deber que tenemos las personas de la generación actual de no recurrir a acciones que puedan poner en peligro su existencia y sus derechos.

A este principio viene aparejado otro:

El Principio de fideicomiso de los recursos de la tierra, el cual afirma que la actual generación sólo es fiduciaria (y no propietaria) de los recursos del planeta y es su deber usarlos y conservarlos para que las futuras generaciones tengan el mismo derecho.²⁵

2.1.2 Definiciones más importantes

Derecho ambiental

Especialidad del derecho, de carácter multidisciplinario que busca integrar distintas ramas del ordenamiento jurídico con el fin de prevenir, reprimir o reparar las conductas agresivas al Bien Jurídico Ambiental.

Teniendo en cuenta las características culturales y sociales del medio humano. Serrano²⁶ lo define como "el sistema de normas, instituciones, prácticas e ideologías jurídicas eventualmente útiles para la tutela del equilibrio de los ecosistemas" (1992: 42). Para Jaquenod²⁷(1991: 351) el derecho ambiental se caracteriza por sus dimensiones espaciales indeterminadas, su carácter preventivo con sustrato técnico, distribución equitativa de costos, la preeminencia de los intereses colectivos, multidisciplinario, transnacional.²⁸

Legislación ambiental

Normas que tiene buscan la protección de los sistemas ambientales en cuanto tales, regulando el manejo de los factores que los constituyen con una perspectiva global e integradora. Sobre la base del reconocimiento de las interacciones dinámicas que se dan entre ellos, y con miras a afianzar el

²⁵ Introducción al derecho ambiental, principios generales.

²⁶ Serrano M. José Luis Ecología y Derecho. 1. Principios de Derecho Ambiental y Ecología Jurídica. Editorial: ECORAMA, Granada, España, 1992, en Revista de Derecho (Valdivia) ISSN 0718-0950 Revista de Derecho, N° Especial, agosto 1998, pp. 198-200.

²⁷ Jaquenod de Zsögön. Silvia, 525 Pages. El derecho ambiental y sus principios rectores Silvia, Dykinson, S.L.Madrid, 1991, en Conceptos Básicos de derecho ambiental por Lic. Patricia Madrigal Cordero en: http://www.ots.ac.cr/~pcambientales/documentos/manual/Legislacion_ambiental.pdf

²⁸ Idibem.

mantenimiento, y si es posible, a incrementar los presupuestos del equilibrio funcional del todo que forman parte.

La gestión ambiental pública

Es la adopción de políticas ambientales, globales y sectoriales, mediante normas jurídicas que permitan dar aplicación a las definiciones de la política previamente adoptadas y crea la institucionalidad que responde a esos requerimientos, por su parte la Política Ambiental y sus vinculadas, están condicionadas por los siguientes aspectos:

- a) El contexto político, económico y social imperante en un territorio en un momento dado.
- b) La situación de la gestión ambiental imperante.

Ordenamiento territorial

Es la distribución geográfica de la población y sus actividades de acuerdo con la integridad y potencialidad de los Recursos naturales que conforman el entorno físico – biótico. Todo ello, en la búsqueda de unas condiciones de vida mejores”.²⁹

Patrimonio

Se ha de distinguir diversos tipos de patrimonio así:

- Hay un patrimonio natural: “el patrimonio natural está constituido por la variedad de paisajes que conforman la flora y fauna de un territorio. La UNESCO lo define como aquellos monumentos naturales, formaciones geológicas, lugares y paisajes naturales, que tienen un valor relevante desde el punto de vista estético, científico y/o medioambiental. El patrimonio natural lo constituyen las reservas de la biosfera, los monumentos naturales, las reservas y parques nacionales, y los santuarios de la naturaleza”
- Hay un patrimonio cultural: “el patrimonio cultural está formado por los bienes culturales que la historia le ha legado a una nación y por aquellos que en el presente se crean y a los que la sociedad les otorga una especial importancia histórica, científica, simbólica o estética. Es la herencia recibida de los antepasados, y que viene a ser el testimonio de su existencia, de su visión de mundo, de sus formas de vida y de su manera de ser, y es también el legado que se deja a las generaciones futuras”.³⁰

Se precisa de esta distinción y lo autores enfatizan este punto, pues el término patrimonio utilizado en el Derecho Civil no conlleva las características del concepto “Patrimonio” o “Patrimonio natural” de derecho ambiental.

En esta especialidad del derecho, el patrimonio va orientado a definir un conjunto de bienes que pertenecen a una persona, que al momento de su muerte son susceptibles a pasar a otra por vía de la sucesión hereditaria (modo). Por lo que patrimonio en el sentido civil conlleva un derecho de propiedad pleno en el sentido tradicional.

Por su parte y a diferencia del concepto anterior, el patrimonio en Derecho Ambiental va de la mano con el concepto de fideicomiso de la Tierra, puesto que por principio, se considera que los recursos no son de una generación en específico, tan solo le son prestados a la actual para su uso, para que con ellos satisfaga necesidades actuales y los “devuelva” para que las nuevas generaciones puedan satisfacer las suyas futuras.

Al ahondar en esta diferenciación entre Patrimonio y Patrimonio Natural, se debe considerar que las exigencias planteadas por la sustentabilidad, son cada día mas altas y mayores, merced al

²⁹ www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm#n1

³⁰ <http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm>

imparable crecimiento y avance tecnológico y científico, lo cual repercute en que la oferta de materiales básicos, bienes primarios o minerales, es el resultado combinado entre lo que es la intervención tecnológica de los depósitos minerales, con el cada día mejor conocimiento del patrimonio natural al que se ha hecho alusión y el cual como ya se dijo ha permitido que entren en el circuito de los proyectos explotables depósitos que hace pocos lustros eran inviables desde el punto de vista económico.

De esta manera, al hacer que por ejemplo, un yacimiento entre al torrente económico con el mineral que de él se extrae, en la práctica, tal como lo reconoce Sánchez Albavera,³¹ durante la Primera conferencia Internacional sobre Pasivos Ambientales Mineros, lo que se está haciendo es el uso o explotación del patrimonio natural.

Por lo tanto, corresponde a las autoridades desarrollar una gestión integral, en la cual se contemplen no solo la rentabilidad económica y la estabilidad jurídica de la inversión privada, sino además, que la comunidad tenga la garantía de un manejo eficiente de las externalidades, tal como se recomendaba en la misma conferencia³² cuando se recordaba que lo que:

RECUADRO 3
PRIMERA CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PASIVOS AMBIÉNTALES MINEROS

..“Las comunidades se preocupan y esperan que: la responsabilidad ambiental (social), minera por definición, establece que las compañías mineras deben pagar todos los costos que implica la restauración del terreno o del paisaje, el cierre y el abatimiento de los niveles polucionantes (medio físico y social) post cierre de la mina y la supervisión”

Fuente: D'Esposito, Steven en el prefacio de Overburden, Issue Paper, Mineral Policy Center, 1999, Washington.

Esto es lo que en general las comunidades le piden a la industria extractiva, no quieren y es comprensible que así sea que les corresponda a ellas asumir el riesgo de perder o deteriorar otros elementos o procesos productivos localizados en el área de explotación: cultivos o cría de semovientes.

Agréguese a todo lo anterior que los recursos naturales tienen una utilidad tangible y variable en el tiempo, cuyo valor de uso está en función como ya se dijo del progreso técnico y el de la volatilidad de los mercados y por ende de la demanda, que determinan la condición general. Se puede resumir esta situación afirmando que en la medida en que se consolide un mayor desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (&T) crecerá la vinculación con el entorno natural, procurando hacer óptimo el uso del patrimonio natural.

Principios generales de derecho

No es el objeto de este trabajo discutir los principios generales del derecho. Pero se debe afirmar que estos principios constituyen los criterios superiores dentro de un ordenamiento jurídico, de ellos emana ese ordenamiento jurídico, su fundamento y la posibilidad de interpretarlo. No son obligatorios, son pautas que dan coherencia al sistema, permean todo el ordenamiento y dan un contenido axiológico de mínimo ético.

Principios de derecho ambiental

Son criterios políticos de fines mayores que no son estricta o directamente obligatorios pero que iluminan la actuación del legislador cuando crea las normas, del juez cuando interpretar las normas y del gobierno en la ejecución de sus atribuciones ejecutivas.

³¹ Conferencia Internacional Sobre Pasivos Ambientales Mineros CEPAL, Naciones Unidas, Santiago, Chile, 11-12 de Noviembre 2003.

³² D'Esposito, Steven en el prefacio de Overburden, Issue Paper, Mineral Policy Center, 1999, Washington., en “Los Pasivos Ambientales En Las Legislaciones Mineras En América Latina”, Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (Cepal), DRNI, Primera Conferencia Internacional Sobre Pasivos Ambientales Mineros, Chaparro Á, Eduardo, Santiago De Chile, Noviembre 2003 <http://www.cepal.org/drni/noticias/seminarios/4/13604/EduardoChaparro.pdf>.

Impacto Ambiental

Conjunto de posibles efectos causados al ambiente, por una modificación del entorno natural, como consecuencias de obras, actividades o procesos, tanto humanos como naturales. Es la alteración significativa de los ecosistemas naturales y transformados y de sus recursos, provocada por acciones humanas. Por tanto, los impactos se expresan en las diversas actividades y se presentan tanto en ambientes naturales como en aquellos que representan la intervención y creación humana (lo social en particular).

EIA, evaluación de impacto ambiental

Procedimiento jurídico-administrativo de recolección de información, análisis y predicción que anticipar, corregir y prevenir los posibles efectos directos e indirectos que la ejecución de una determinada obra o proyecto causa sobre el medio y cuya evaluación permite a la Administración tomar las medidas adecuadas a su protección.

El principio 17 de Río, expresa que la evaluación de impacto ambiental debe incorporarse como un instrumento nacional, que se debe operar frente a cualquier actividad propuesta que pueda producir un impacto negativo considerable en el ambiente y que este sujeta a la decisión de una autoridad competente del país.

El punto es identificar y después desarrollar con coherencia las estrategias imbricadas de desarrollo sostenible, partiendo de la individualidad en una comunidad rural, hasta la gestión de las comunidades globales'.³³

Polución

Contaminación intensa y dañina a los medios agua, aire y tierra, producida por los residuos de procesos industriales o biológicos.

Efluente

Está referido a un gas o a un líquido que fluye, emana, escapa o diverge, fuera de su receptáculo inicial. Se aplica para nombrar a las aguas servidas con desechos sólidos, líquidos o gaseosos que son emitidos por viviendas o industrias, por lo general a los cursos de agua; o que se incorporan a estas por el escurrimiento de terrenos causado por las lluvias.

Los productos tóxicos presentes en los efluentes son muy variados, tanto en origen, tipo y cantidad, y su composición depende de la clase de efluente que los genera. Los desechos que contienen los efluentes pueden ser de naturaleza química o biológica.³⁴

Emisión

Es la exhalación o expulsión de algo hacia fuera, es el vertido de determinadas sustancias a la atmósfera. Es decir, son fluidos o con sustancias en suspensión; así como toda forma de energía radioactiva o electromagnética (sonido), que emanen como residuos o productos de la actividad humana.³⁵

Vertimientos

Cualquier descarga final al recurso hídrico, de un elemento, sustancia o compuesto que esté contenido en un líquido residual de cualquier origen, ya sea agrícola, minero, industrial, de servicios o aguas residuales.

³³ <http://www.iadb.org/sds/doc/ENVFundamentosEvaluImpactoAmbiental.pdf>

³⁴ <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/Efluentes.htm>

³⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Emisiones>

El ambiente

El conjunto de circunstancias culturales, económicas y sociales en que vive una persona.

En biología, es el conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo.³⁶

Pero la expresión “medio ambiente” es una creación y formación, que se da a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en el año de 1972. La expresión se ha dado para discusiones y críticas, pero lo importante para destacar es el cambio de mentalidad, de concepción que se intenta proponer.

Se deja de lado la visión antropocéntrica y se va una visión más compleja sobre el planeta y sus relaciones. Ubicando a la especie humana como un elemento integrante del todo, bajo el entendido que todos los seres vivos, están interrelacionados, consigo mismo, con las demás formas de vida y con el entorno que le rodea.

Recurso natural

Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa. Los recursos naturales, a su vez, pueden ser renovables y no renovables. Atendiendo a su capacidad de regeneración o la ausencia de la misma.

La ONU menciona (DESA, op.cit) que respecto al papel sobre las políticas ambientales del sector de los productos básicos y su predominio en las economías de muchos países en desarrollo, deben aplicarse ciertos principios y normas al respecto y que la comunidad internacional debería procurar encontrar medios de lograr un mejor funcionamiento y una mayor transparencia de los mercados de esos productos básicos, así como una mayor diversificación de ese sector de la producción dentro de las economías en desarrollo, enmarcadas en un contexto macroeconómico que tuviera en cuenta la estructura económica del país, los recursos con que contará y sus oportunidades comerciales, junto con una mejor administración de los recursos naturales que tuviera en cuenta las necesidades del desarrollo sostenible.³⁷

Pasivo ambiental

El término “pasivo ambiental” se refiere a un conjunto de daños ambientales realizados sin compensar, así como el conjunto de gastos compensatorios que la empresa transfiere a la colectividad a lo largo de su historia.³⁸

Entiéndase compensación como el resarcimiento en especie, más no en dinero. Es decir, las prácticas y actividades para el restablecimiento del ambiente, no así el pago de dinero a la comunidad por los daños ambientales generados.

Pasivos ambientales mineros (PAM's).

Son “Sitios, faenas o instalaciones mineras, incluyendo sus residuos, abandonados o paralizados, que pueden constituir un riesgo significativo para la vida o salud de las personas o el medio ambiente”.³⁹

Si bien no se habla en esta definición sobre “daño”, se debe entender por riesgo no solo la probabilidad de ocurrencia del daño, sino que el riesgo debe tener como característica el ser cierto, de tal forma que si no se remedia se producirá daño a las personas en su salud o al ambiente.

³⁶ www.rae.es/

³⁷ Ibid. Programa 21: Capítulo 2, Sección I. Dimensiones Sociales Y Económicas, 2. Cooperación Internacional Para Acelerar El Desarrollo sostenible de los países en desarrollo y políticas internas conexas, <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21spchapter2.htm>

³⁸ <http://www.deudaecologica.org/modules.php?name=News&file=article&sid=136>

³⁹ Oblasser, Angela., Pasivos Ambientales Mineros, 2006. Inédito

Los conceptos de pasivo ambiental, daño, riesgo, riesgo significativo, compensación e indemnización son elementos estructuradores de la responsabilidad jurídica para las personas naturales y colectivas que realicen actividades, en general, y proyectos mineros en particular.

Cabe añadir que en el concepto de Pasivo Ambiental, se debe considerar que existe, cuando se impone, exige o demanda la intervención del fisco para su remediación, lo cual significaría que si no existe la necesidad de efectuar labores de remediación en donde haya la posibilidad de la intervención de dineros públicos para su remediación, no se está en presencia de un pasivo ambiental.

Residuos o desechos peligrosos

Los desechos peligrosos comprenden todos aquellos residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, infecciosas o inflamables, representan un peligro para el ambiente o la salud humana. A los residuos nucleares o radioactivos se les clasifica aparte, debido a su alta peligrosidad y prolongada vida activa, y constituyen un capítulo específico en el Programa 21.⁴⁰

El art. 2 del Convenio de Basilea⁴¹ establece en su contenido que por “desechos” se entienden las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional. El listado de desechos peligrosos se encuentra en los Anexos I y III del convenio.

Cierre de minas

La explotación de las riquezas minerales que se encuentran en la corteza terrestre está ligada a inevitables transformaciones del relieve y del paisaje. La extracción de minerales provoca un deterioro de las áreas donde se realiza la actividad minera. Los movimientos de material y la formación de taludes pueden dar origen a una degradación de la calidad ambiental de una zona, por la formación desordenada de depósitos estériles, tranques de relaves y otras obras e instalaciones que afectan la calidad ambiental del territorio y su entorno paisajístico.

Por esto, todo proyecto minero desde su inicio debe prever el cierre de las faenas, para prevenir la generación de nuevos pasivos.

Hoy no se concibe la sostenibilidad si no hay una clara acción en pro del concepto de cierre de minas. Es obvio que al trabajar en este campo, se obtiene reducciones significativas de costos por concepto de recuperación de las zonas minadas o impactadas por la extracción de minerales

Hoy se habla de la necesidad de contar en los países con regulaciones claras y practicas sobre de Cierre de Mineras, Para nadie es desconocido que la alta competencia por acaparar inversión extranjera, a paralela con las nuevas exigencias ambientales que en todo el mundo comprometen a los productores a internalizar el costo del cuidado ambiental en sus procesos productivos, en los Tratados de Libre Comercio (TLC), se establecen cláusulas para evitar que por evadir estas responsabilidades ambientales se fijen indeseados subsidios ambientales.

Al expedirse una legislación o normas sobre estos asuntos, se puede por parte de los ejecutores de proyectos mineros contar con elementos de juicio para el diseño y formulación de los planes de producción, que impidan la generación de responsabilidades civiles, administrativas e incluso penales en el orden ambiental, es claro que una adecuada planificación de la operación minera impide la generación de Pasivos Ambientales.

⁴⁰ <http://www.laneta.apc.org/emis/sustanci/residuos/control.htm>

⁴¹ Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos, de los desechos peligrosos y su eliminación adoptado por la conferencia de plenipotenciarios del 22 de marzo 1989, entró en vigor el 5 de mayo de 1992, 130 partes, en julio de 1999 <http://www.basel.int/text/textspan.html>.

El cierre de una operación minera es un instrumento de gestión ambiental, conformado por una serie de acciones que realiza el operador o agente minero, con el fin de definir las medidas para lograr la rehabilitación del sitio dónde se llevo a cabo las faenas mineras. Con estas actividades de cierre de minas, se pretende devolver al área o zona las características de un ecosistema saludable y apto para la vida, además de las propiedades paisajísticas de acuerdo a la misma.

Es el diseño para el cierre de la operación minera, es decir que involucra saber el ciclo de vida de la mina para poder establecer el proceso una vez culmina su explotación. Las minas no tienen un tiempo de vida largo, son entre 10 a 50 años, y dentro de éste o más bien antes que comiencen la explotación se debe proyectar cómo se va a cerrar.

El cierre de minas debe hacer parte de la factibilidad de la misma. Hoy en día las empresas responsables han asumido este criterio, y no hay EIA que no contenga las consideraciones pertinentes en esta materia.

III. Determinantes del desarrollo de la legislación ambiental en América Latina y el Caribe

El proceso legislativo es un desarrollo y una creación humana que debe o al menos debería, concordar con los movimientos y cambios que experimentan los pueblos y sus sociedades. Algunas veces el legislador se adelanta a las necesidades, otras llega tarde y las situaciones escalan, por lo que se deben corregir y mitigar situaciones, legislando.

Frente al ambiente, el legislador en América Latina acogió las tendencias internacionales, y se fue perfilando como pionero en algunos casos (como Venezuela y Colombia) en implantar disposiciones ambientales y promulgar leyes generales sobre el ambiente y recursos naturales. La región entró muy rápido en la dinámica mundial y suscribió instrumentos legales internacionales sobre la protección al ambiente.

La prioridad en lo legal, de regular sobre el ambiente en América Latina, se explica por la reconocida y valiosa diversidad de recursos naturales y biodiversidad de la región. Por lo que era lógico que frente a las nuevas tendencias mundiales, se hiciera el paso necesario. El concepto de desarrollo sostenible es el pilar de los modelos económicos que se adoptaron como los más adecuados para la región.

El primer paso visible, como consecuencia o efecto del movimiento mundial de preocupación e interés por el ambiente, es quizás, la promulgación de instrumentos jurídicos, expedición de legislación tanto constitucional como legal ambiental, ya entendida como rama a parte.

Así vemos:

Bolivia⁴²

- Su constitución data de 1967, reformada en 1994, con modificaciones a los artículos. 136, 139, 170⁴³ y 171.⁴⁴
- Ley general de Medio Ambiente” N° 1333 de 1992.
- Reglamento de bioseguridad de 1997.
- Ley N° 2140: Regula todas las actividades en el ámbito de la reducción de los riesgos y atención de desastres y/o emergencias, atención oportuna y efectiva de estos eventos causados por amenazas naturales, tecnológicas y antrópicas, en el año 2000.
- Legislación sobre suelos y tierras de 1989.
- Legislación sobre hidrocarburos de 1996.
- Legislación forestal de 1996.

Colombia

- La constitución política del 1991. Es una constitución con numerosos mandatos “verdes”, en garantía o protección del ambiente, así: Artículos 79 a 82,⁴⁵ 331⁴⁶ y 336. 63, 75, 332,⁴⁷ 344, 353, 360.⁴⁸
- El Código De Recursos Naturales Renovables De Colombia, del año 1974.
- El Código Nacional Sanitario, o ley N° 9 de 1979.
- Ley 99 de 1993, por la cual se crea el ministerio del ambiente, se reordena el sector público, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente, y los recursos naturales renovables, y se establece el sistema nacional ambiental, SINA.

Ecuador

- La constitución Política de 1998. Sus artículos 3 Nral. 3,⁴⁹ 23 y 28.⁵⁰
- 86 a 91⁵¹ Art. 154⁵² consiste en un régimen especial para la provincia de Galápagos. Los arts. 247 y 248⁵³ trata de los recursos naturales no renovables.
- Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental”, de 1976.

⁴² Se debe entender que esta enumeración, se encuentra ad-referéndum, de las determinaciones de la Asamblea constituyente Boliviana.

⁴³ Artículo 136, 139, 170: los recursos naturales y los yacimientos de hidrocarburos son de propiedad pública, y el Estado regula el régimen de explotación de los recursos naturales renovables precautelando su conservación e incremento. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional de América Latina y el Caribe, Preparado por Laetitia Courtois. Julio 2003.

⁴⁴ Artículo 171: garantiza del uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de los pueblos indígenas. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional de América Latina y el Caribe, Preparado por Laetitia Courtois. Julio 2003.

⁴⁵ Arts. 79 a 82 CN. Derecho de gozar de un ambiente sano. El Estado tiene que proteger el Ambiente con la planificación del manejo y del aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación; con la prohibición de las armas nucleares y bioquímicas.

⁴⁶ Arts. 331 y 336 CN. Creación de organismos para la promoción de la preservación del ambiente.

⁴⁷ Art. 332. El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes.

⁴⁸ Arts. 63, 75, 344, 353, 360. Protección y gestión de los recursos naturales.

⁴⁹ Art. 3 Nral. 3 C.P. es deber del Estado defender el patrimonio natural y cultural del país y proteger el medio ambiente.

⁵⁰ Arts. 23 y 28 C.P. El Estado protege el derecho de vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

⁵¹ Arts. 86 a 91 C.P. El Estado garantiza y reglamenta la preservación de la naturaleza, declarando de interés público la preservación del medio ambiente, la prevención de la contaminación ambiental y la conservación de la biodiversidad.

⁵² Art. 154 C.P. Establece un régimen especial para la provincia de Galápagos y para su protección podrán restringirse los derechos de libre residencia, propiedad y comercio.

⁵³ Artículos 247 y 248 C.P. Los recursos naturales no renovables y los productos del suelo pertenecen al Estado que se encarga de protegerlos.

- La ley forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, ley N° 74 RO/64 de 1981.
- La ley Especial para la Provincia de Galápagos, ley N° 67 RO/278 de 1998.
- La ley de Gestión Ambiental, ley N° 37 RO/245 de 1999.

Perú

- Constitución Política de 1993. Sus artículos 66 a 69 establecen que los recursos naturales son propiedad de la Nación, que el Estado determina la política nacional del ambiente, promueve la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la Amazonia.
- Ley general de aguas o la ley N° 17752 de 1969.
- El código del medio ambiente y recursos naturales, dictado por decreto legislativo N° 613 de 1990.
- La ley orgánica para el aprovechamiento de los recursos naturales, ley N° 26821 de 1997.
- La ley de áreas naturales protegidas, ley N° 26834 de 1997.
- La ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, ley N° 26839, de 1997.
- La ley de prevención de riesgos derivados del uso de biotecnología, ley N° 27104 del año 1999.
- Ley sobre normas para efectos de formalizar denuncias por infracción de la legislación ambiental, ley N° 26631 de 1996.
- Ley de evaluación de impactos ambientales para obras y actividades, ley N° 26786 de 1997.
- La ley orgánica de recursos geotérmicos, N° 26848 de 1997.
- Ley forestal y de fauna silvestre, N° 27308 de 2000.
- Ley general de residuos sólidos, N° 27314 de 2000.
- Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental, N° 27446 del año 2001.
- Ley de demarcación y organización territorial, N° 27795 de 2002.

República Bolivariana de Venezuela

- Constitución de 1999. Sus artículos 12 y 304 estipulan que los yacimientos mineros y de hidrocarburos y las costas marinas, como también las aguas, son bienes del dominio público.
- Los artículos 127 a 129 hablan del derecho ciudadano de protección del medio ambiente.
- Ley orgánica del ambiente de 1976.
- Ley Orgánica de la Administración Central de 1976, por la cual se crea el Ministerio Del Ambiente y define sus competencias.

- Ley Orgánica Para La Ordenación Del Territorio, en 1983.⁵⁴ Por la cual se establecen los procedimientos administrativos de planificación en áreas protegidas.
- Código Penal del Ambiente, de 1992.
- Ley sobre sustancias, materiales y desechos peligrosos, N° 038 de 2001.
- Ley forestal de suelos y de aguas, de 1965.
- Ley de protección de la vida silvestre, de 1970.
- Ley de diversidad biológica, de 2000.

Estas leyes e instrumentos jurídicos, en su conjunto, prueban lo que dicho antes sobre el efecto del movimiento de protección al ambiente y de promoción del desarrollo sostenible. Entre ellas se encuentran las constituciones de los países andinos, así como reformas constitucionales, sumadas a algunas normas generales del ambiente y otras leyes que reglamentan las anteriores. La nutrida creación legislativa, expresando la preocupación por el ambiente, es uno de los efectos del movimiento internacional de promoción a la protección del ambiente.

En el área andina, no obstante que en los últimos treinta años, se ha producido toda una extensa obra legislativa ambiental ello no ha significado un desarrollo similar o avance continuado en la aplicación de la misma ni en la protección del ambiente. Para entender el proceso, se debe mirar el desarrollo cronológico durante las últimas tres décadas.

A partir de 1970 se dieron los procesos internacionales, de gestación y proposiciones sobre cambios en el desarrollo económico, la toma de conciencia mundial acerca de la protección al ambiente. El punto de partida más señero de esta nueva condición se da por la realización de la conferencia de Estocolmo, en 1972.

Entre Estocolmo y Río, pasan 20 años La primera constituye el basamento sobre el cual se construye las base de la nueva arquitectura legal ambiental, a lo largo de los setentas y ochentas. Con la conferencia de Río, se registra, una verdadera influencia para el ulterior desarrollo de instrumentos jurídicos nacionales de protección al ambiente, en los años noventa.

Dicho de otra manera: En los años setenta se identificó la necesidad de cambiar, en los ochenta, hay voluntad política para establecer instrumentos legales, sin concreción real. Influenciado por el mal desempeño económico de la década pérdida, el control de los procesos hiperinflacionarios, relega la agenda, ambiental

El paradigma reinante hasta el momento, que era el proteccionismo de Estado, cambia para dar paso a las aperturas económicas, caen barreras arancelarias, se acerca la década de los noventas. Los noventas cambian el enfoque, y el tema ambiental vuelve a la agenda política de los países. Con la cumbre de la tierra de Río de Janeiro en el horizonte, el centro y el eje de muchos cambios legales, normativos, y hasta constitucionales, es el tema ambiental.

Luego de 1992, los lineamientos seguidos son los de la Conferencia de Río, que acogió las conclusiones del Informe Brundtland y su definición del desarrollo sostenible.

Al tiempo, los países andinos continúan las de transformaciones económicas a las que se habían comprometido, vinculadas a la apertura hacia mercados internacionales, demanda absoluta del nuevo modelo, que impone además la reducción del Estado en tamaño y en funciones: meno servidores, más contratistas, menores funciones reguladoras y fiscalizadoras, sus funciones en la producción, casi todo debe quedar en manos del sector privado. Es tiempo de privatizaciones y del encogimiento el aparato público.

⁵⁴ El Ordenamiento del territorio sufrirá profundas transformaciones normativas.

Frente a los recién creados ministerios, secretarías, fondos del medio ambiente y demás formas administrativas de organización de la nueva autoridad minera, su menor tamaño administrativo, significó en muchos casos, una severa restricción a los postulados con los que fueron creados, una dura restricción a su capacidad operativa y un creciente vulnerabilidad debido a la poca competitividad salarial con la que fueron dotados por lo que se constituyeron en un blanco fácil de la crítica pública, por ser los eslabones más débiles de la cadena institucional de los países, de las críticas y visiones negativas del sector productivo, a lo cual respondieron con formalismos enfermizos y obsesiva preocupación por la observancia de principios como el precautorio.

3.1 ¿Hay un efecto Río en las legislaciones de los noventa?

Es necesario tener en cuenta que detrás de muchos términos, hay procesos históricos y sociales que desarrollan ideas nuevas, explicables en esos contextos para poder entender su sentido lato.

Los instrumentos jurídicos, políticos, económicos para lograr los objetivos ambientales de los países se condensan en la política ambiental del país, cuya máxima expresión y su real alcance son las leyes marco o general sobre protección del ambiente o de los recursos naturales. Dentro de esta política ambiental, se encuentra lo que se conoce como la gestión ambiental.

La gestión ambiental se nutre de una serie de instrumentos que hacen posible en forma integrada la preservación, conservación, protección del ambiente, así como la mitigación de impactos ambientales negativos.

Los instrumentos jurídicos son o están constituidos por: las leyes, reglamentos de calidad ambiental, normas de normalización de procesos, leyes generales del ambiente, consagración de acciones para la defensa de derechos relacionados con el ambiente, etc.

La voluntad política de los países, canalizada por los legisladores, hacen uso de instrumentos políticos como manifestaciones de la voluntad política de los países: La creación de áreas protegidas, la regulación de la vida silvestre, el ordenamiento ecológico territorial, los estudios de impacto ambiental, la regulación de residuos peligrosos, la regulación directa de las actividades generadoras de impactos ambientales, y las auditorías ambientales entre otros, así como los acuerdos entre naciones sobre la protección del ambiente, son la materialización de esa voluntad política

En concordancia con los instrumentos políticos, los países adoptan los instrumentos económicos que van dirigidos a la promoción de la internalización de costos ambientales mediante su aplicación.

Entre ellos se pueden mencionar: impuestos y multas, por ejemplo tasas retributivas y tarifas por emisiones o descargas. Subsidios por la reducción de emisiones; permisos de emisión transables (PET's), seguros que cubran el riesgo por daño ambiental y desestimen por su costo, la violación y el deterioro del ambiente y sus consiguientes impactos adversos para la comunidad.

Los instrumentos de gestión global de gestión ambiental

Los instrumentos de gestión global a su vez son la demostración de la voluntad de las naciones que han proclamado la necesidad de preservar el ambiente, son ellos los que hacen posible la materialización de los empeños y los compromisos que las naciones del orbe han venido manifestando de manera abierta y progresiva desde hace algo más de treinta años por ello es que se concretan bajo la forma de documentos internacionales a los cuales han acordado dar validez

jurídica y que signa el futuro de las relaciones internacionales, volviendo, de paso, a los países actores del ciclo minero.

- Tratados,
- Acuerdos,
- Conferencias,
- Leyes internacionales,
- Declaraciones universales,
- Foros de las Naciones Unidas,
- Laudos de cortes internacionales,
- Otros.⁵⁵

Los instrumentos nacionales o regionales de gestión ambiental

El tránsito de los acuerdos, compromisos y decisiones de carácter internacional al interior de los países suscriptores de esos compromisos, se realiza valiéndose de instrumentos de diverso alcance e intensidad de aplicación a saber:

- El ordenamiento territorial,
- Evaluaciones de impacto ambiental,
- Declaraciones de impacto ambiental,
- Auditorías ambientales,
- Cualquier sistema de autorregulación (Norma ISO 14.000),
- Evaluación del riesgo,
- Áreas naturales protegidas,
- Leyes, decretos, resoluciones sobre normas de calidad de los recursos,
- Sistemas de información ambiental,
- Licencias ambientales para el uso del suelo, agua, y para emisiones a la atmósfera según determinadas actividades,
- Instrumentos económicos como sanciones, multas, impuestos,
- La educación ambiental,
- La participación ciudadana.⁵⁶

El ordenamiento territorial

El ordenamiento del territorio ha sido objeto de diversas interpretaciones en el mundo, se destaca algunas como: una disciplina científica, como una técnica administrativa, un estudio interdisciplinario, una política o conjunto de políticas, un camino, método o búsqueda; un proceso

⁵⁵ <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMMyLMNC-PP-0207-CntxAmb.pdf> "Gestión ambiental y prácticas profesionales" Pedro Medellín Milán y Luz María Nieto Caraveo..

⁵⁶ <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMMyLMNC-PP-0207-CntxAmb.pdf> "Gestión ambiental y prácticas profesionales" Pedro Medellín Milán y Luz María Nieto Caraveo.

integral, una estrategia de desarrollo, un conjunto de acciones político-administrativas, entre otras.⁵⁷

“La ordenación del territorio es un proceso y un instrumento de planificación, de carácter técnico-político-administrativo, con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos de desarrollo.

Se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que la sociedad percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo”.⁵⁸

En “Nuestra propia agenda”, en 1991,⁵⁹ América Latina establece los objetivos del ordenamiento territorial para sí misma, de la siguiente manera: la mejor ubicación de las actividades económicas y sociales, con relación al aprovechamiento racional de los recursos naturales.

- Descentralización económica para un desarrollo regional más armónico.
- Determinación de usos de la tierra de acuerdo con su aptitud y la demanda que exista sobre ella.
- Delimitación de espacios sujetos a un régimen especial de protección.
- Equipamiento del territorio.
- Ocupación vs. Amenazas naturales.
- Conservación del paisaje.⁶⁰

La ordenación del territorio debe involucrar temas de tierra, aguas, aire, pero más que estos elementos, debe tener una visión integral, que abarque las actividades económicas del país, y más que eso el buen aprovechamiento de los recursos. Es así como debe incluir en el elemento suelo, la actividad minera y todo lo relacionado con el subsuelo y sus recursos.

Evaluaciones de impacto ambiental (EIA)

Entendido como un instrumento de carácter preventivo de la gestión ambiental, se usa para incorporar la dimensión ambiental en las nuevas acciones humanas y en las modificaciones a las obras y actividades existentes.

La evaluación de impacto ambiental como instrumento preventivo busca identificar y corregir con anticipación los impactos ambientales tanto negativos (derivados de las acciones humanas), como los positivos para optimizarlos.

El concepto de desarrollo sostenible de la década de los ochentas se reevalúa un poco, y el concepto más reciente afirma que el desarrollo sostenible y equitativo de la calidad de la vida de las personas, es el basado en medidas apropiadas de conservación y protección ambiental. La base es no sobrepasar la capacidad de recuperación ni de absorción de desechos.

Este concepto también establece la relación entre crecimiento económico con equidad social y la protección y administración eficiente del medio ambiente.

⁵⁷ <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm>

⁵⁸ <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm>

⁵⁹ Nuestra Propia Agenda Sobre Desarrollo Y Medio Ambiente Autores varios ISBN: 9681635752,, 101 pp., 1991 , Fondo de Cultura Económica, <http://www.fce.com.ar/fsfce.asp?p=http://www.fce.com.ar/detalleslibro.asp?IDL=773>

⁶⁰ <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/338/Salas.pdf>

Las evaluaciones de impacto ambiental es uno de los instrumentos preventivos de gestión ambiental que permite que las políticas ambientales puedan ser cumplidas y, más aun que ellas se incorporen tempranamente en el proceso de desarrollo y de toma de decisiones. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos.

Por su carácter preventivo es un proceso de advertencia temprana, que verifica el cumplimiento de las políticas ambientales.

Es una herramienta preventiva, con la cual se evalúan los impactos ambientales negativos y positivos que las políticas, planes, programas y proyectos generan sobre el medio y se proponen las medidas para ajustarlos a niveles de aceptabilidad.

¿Cuál es la base sobre la cual se fundamenta la EIA? La respuesta es que está basada en la necesidad de valorar el impacto de las actividad humanas en el ambiente en el entendido que hay que comprender el medio natural, como la integración de sistemas físicos, biológicos, humanos y sus inter-acciones, bajo la consideración de que impacto significa la alteración positiva o negativa de carácter significativo del medio ambiente por causas humanas.

Por lo anterior la EIA debe tener una visión a largo plazo, completa e integrada del significado de las acciones humanas sobre el medio ambiente.

Una EIA debe efectuar análisis sistemáticos, reproducibles e interdisciplinarios de los impactos potenciales, tanto de una acción propuesta como de sus alternativas, en los atributos físicos, biológicos y socioeconómicos de un área geográfica en particular. Su propósito se centra en que los recursos ambientales se reconozcan al principio del proceso de decisión y sean protegidos en todo planteamiento y decisión particular.

Lo más importante de una EIA es su aporte de datos, cifras y análisis que posibilite el mas exacto y certero conocimiento sobre los posibles impactos de na obra humana y más importante aún, el significado de éstos. Por su enfoque preventivo, la EIA se debe centrar en identificar y evaluar los impactos ambientales antes de que se produzcan.

La noción de impacto ambiental está consagrado en el principio 17 de Río en los siguientes términos:

“Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que este sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente”.

Respecto a la toma de decisiones hay que afirmar que en ella se debe dar un proceso analítico, basado en una EIA, que requiere una serie de etapas:

Políticas

En este nivel se evalúa el significado ambiental de las grandes decisiones, se toman opciones de protección y se definen acciones e instrucciones para alcanzar los objetivos ambientales.

Planes y programas

En éste se considera al medio en su conjunto, se lo valora, se lo clasifica, y según el impacto potencial y de agresividad ambiental de las diferentes alternativas propuestas, se eligen aquellas más idóneas, sopesándolas con los aspectos políticos, sociales, económicos y técnicos.

Proyecto

Se analizan las particularidades de la acción en todas sus fases (diseño, construcción, operación y abandono) y se plantean medidas correctoras para eliminar, minimizar o compensar alteraciones que impliquen daños sobre el ambiente.

- ¿Cuándo son necesarias las EIA?
- Cuando aportan información relevante para el desarrollo de actividades.
- Cuando el ambiente puede sufrir alteraciones significativas.
- Cuando el ambiente tiene valores merecedores de especial protección.
- Cuando hay varias alternativas para emprender una acción.

Auditorías ambientales

Las auditorías ambientales constituyen una herramienta de la gestión ambiental, que son promovidas desde diferentes ángulos por diversos actores: desde gobiernos hasta organizaciones no gubernamentales. El gran impulso que tiene este instrumento es la expedición de la norma internacional ISO 14.000.

La auditoría se realiza cuando un tercero calificado, denominado auditor, trabaja por el llamado y a cuenta de un interesado o cliente a auditar, aplicando un procedimiento sistemático cuyo objetivo es la verificación del cumplimiento del auditado con determinados procesos establecidos de manera previa. En el caso de la auditoría ambiental, estos criterios predeterminados son de carácter ambiental.

Estos instrumentos surgen en los años sesenta, en Estados Unidos, por la necesidad de aplicación y desarrollo de leyes ambientales muy complejas en su ejecución. De esta manera, el desarrollo más visible se da desde 1980 en adelante, cuando el congreso de los Estados Unidos de América, aprueba la ley denominada “*Comprehensive Environment Response Compensation and Liability Act*”, conocida como CERCLA. La misma asigna responsabilidades civiles a los propietarios de inmuebles donde se puedan hallar sustancias tóxicas en estado tal, que puedan causar daños ambientales.

Asimismo, a partir de los ochenta se presenta un desarrollo más metodológico de las auditorías ambientales. En 1985, la estadounidense EPA (Agencia de Protección Ambiental en inglés), en su *Environmental Auditing Policy Statement* promueve el uso voluntario de las auditorías ambientales y presenta las directrices sobre su realización. En 1988, la Cámara de Comercio Internacional recomienda la adopción voluntaria de la Auditoría ambiental.

En Estados Unidos, en concordancia con los reclamos de los ambientalistas y con las corrientes imperantes el desarrollo ambiental, se impulsó y obtuvo la creación del super fondo:

*“Superfund was created in 1980 when Congress enacted the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA) to clean up the nation’s uncontrolled hazardous waste sites. Under the Superfund program, abandoned, accidentally spilled, or illegally dumped hazardous wastes that pose a current or future threat to human health or the environment are cleaned up. EPA works closely with communities, potentially responsible parties, scientists, researchers, contractors, and state, local, tribal, and federal authorities on site cleanup. Together with these groups, EPA identifies hazardous waste sites, tests the conditions of the sites, develops cleanup plans, and cleans up the (Superfund National Accomplishments Summary Fiscal Year 2006)”*⁶¹

⁶¹ <http://epa.gov/superfund/action/process/numbers06.htm>

La Unión Europea (Directiva 1836, 1993-06-29) busca la participación voluntaria de las compañías industriales a las exigencias del “Esquema comunitario de eco gestión y auditoria” conocido como EMAS o ‘Eco –Management and Audit Écheme. Todo ello se reconfirma luego en seguimiento al Protocolo de Kyoto, tal como lo precisa el Libro Verde sobre el Comercio de los Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en la Unión Europea.⁶²

En 1996 son publicadas las primeras normas ISO de la serie 14.000 sobre sistemas de gestión ambiental.

Según la EPA,⁶³ la auditoria ambiental es un examen sistemático, documentado, periódico y objetivo, por entidades reglamentadas, de operaciones y prácticas relacionadas con el cumplimiento de requisitos ambientales.

Según la Norma ISO 14.001, la auditoria ambiental es un proceso sistemático y documentado de verificación para obtener y evaluar, de manera objetiva, evidencias que determinen si el sistema de gestión ambiental de una organización está de conformidad con los criterios de auditoria del sistema de gestión ambiental, definidos por la organización, y para comunicar a la alta dirección los resultados de este proceso.⁶⁴ ¿Qué busca la auditoria ambiental? La auditoria ambiental busca verificar que las actividades de la organización se desarrollen conforme a criterios preestablecidos, como:

- Legislación,
- Condiciones de funcionamiento establecidas en la licencia.
- Criterios internos de la misma organización.

En términos del procedimiento, se tiene que como regla general, se han de dar tres pasos:

- Preauditoria.
- Auditoria, propiamente dicha.
- Postauditoria.

La pre-auditoria se refiere a la planificación, así:

- Definición de los objetivos.
- Selección del equipo de auditores y distribución de las tareas.
- Selección del protocolo de la auditoria (Los protocolos son el conjunto de instrucciones para guiar a los auditores).
- Comunicación con el responsable de la organización a ser auditada.⁶⁵

La auditoria propiamente dicha, consta de los siguientes pasos en general, así:

- Apertura y reconocimiento: Reunión de los auditores con el responsable de la organización a ser auditada, para la revisión de los objetivos de la auditoria.
- Recolección de evidencias (trabajo de campo)
- Registro de las evidencias: toma de nota y registro de todas las observaciones que el equipo auditor hace.

⁶² Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea, http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/atmosfera/ue/Kioto/green_paper_in_spanish.pdf,

⁶³ Environmental Protection Agency

⁶⁴ <http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf>

⁶⁵ www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf

- Evaluación de las evidencias: (Evaluación según criterios acordados con anticipación entre el responsable de la organización y el equipo de auditores).
- Reunión de cierre: Presentación del informe preliminar, al responsable de la instalación auditada, para conciliar posibles discrepancias sobre el informe preliminar.
- Elaboración del informe, el equipo realiza el informe final.⁶⁶

Áreas protegidas

Con frecuencia la expresión “Área Protegida” es usada tanto para buscar que una zona geográfica real sea declarada como tal o argumentándose que determinada zona ya ha sido declarada como tal y que en ella o sobre ella debe actuarse en concordancia con esa denominación. ¿Pero que significa: Áreas Protegidas?

“Superficie de tierra o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces”, así definió la Unión Mundial para la Naturaleza UICN el concepto de áreas protegidas en el IV Congreso Mundial de Parques Nacional y Áreas Protegidas, que se llevó a cabo en 1992 en la ciudad de Caracas.⁶⁷ Mientras que el art. 2 del Convenio de Diversidad Biológica establece que “un área protegida se entiende como un área definida geográficamente que haya sido asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación”.

Las áreas protegidas constituyen uno de los primeros y mas significativos esfuerzos de la humanidad para conservar la naturaleza y su herencia, y además son parte importante en muchas conferencias y acuerdos internacionales.⁶⁸

Licencias ambientales

El decreto 1220 de que reglamenta la licencia ambiental en Colombia, es un claro ejemplo de lo que se entiende en el continente como licencia ambiental.

Establece en su artículo 3° el concepto y alcance de la licencia ambiental, así “La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o(sic) concesiones para el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad. La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental”.⁶⁹

⁶⁶ www.unesco.org/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf

⁶⁷ Unión Mundial para la Naturaleza UICN, áreas protegidas, IV Congreso Mundial de Parques Nacional y Áreas Protegidas, 1992, Caracas. En Artesanos del Socavón, pequeña minería y minería artesanal en América Latina, Bernal, M. Valdivia, J, Chaparro E. et-al, Fondo Editorial del Congreso del Perú, 2006, en: <http://209.85.165.104/search?q=cache:SDKQkYp7XbwJ:www.unesco.org/shs/audiencia/Parte1.pdf+Uni%3Fn+Mundial+para+la+Naturaleza+UICN,+%3Freas+protegidas,+IV+Congreso+Mundial+de+Parques+Nacional+y+%3Freas+Protegidas,1992,+Caracas&hl=en&ct=clnk&cd=8>.

⁶⁸ www.iucn.org/en/news/archive/2001_2005/mbpasp.pdf#search=%22concepto%20de%20C3%A1reas%20protegidas%22

⁶⁹ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto número 1220 de 2005, en: <http://corponarino.gov.co/modules/mimodulo/fuentes/tramites/Decreto1220%20de%202005.pdf?PHPSESSID=0a58d03fedaf84279f1a2b00dacf3f58>

La licencia establece las condiciones, acciones y medidas específicas de control ambiental que específicamente una operación industrial debe observar y cumplir durante el desarrollo de su actividad, así como las medidas a tomar para después de su cierre.

La licencia es el resultado de la evaluación de impacto ambiental previo al inicio de las actividades u operaciones, que puedan generar un impacto ambiental.

Las licencias ambientales tienen como característica básica que deben ser integrales, por cuanto deben contener asumir y considerar todos los permisos, concesiones, autorizaciones que se requieran para el desarrollo de un proyecto o actividad. Por ejemplo concesiones para aguas, permisos de emisiones a la atmósfera, permiso de uso del suelo, etc, siempre y cuando se advierta que la actividad no sobrepasa los límites de calidad permitidos en las leyes y reglamentos, y se ajusta a los usos apropiados del suelo.

Sistemas de información ambiental

...“En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos...”. Este es el principio 10 de la conferencia de Río de Janeiro, 92.

RECUADRO 4

CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CONVENCIÓN DE RÍO DE JANEIRO, JUNIO DE 1992)

Artículo 10. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- a) Integrará el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones;
- b) Adoptará medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica;
- c) Protegerá y alentará la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible;
- d) Prestará ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido; y
- e) Fomentará la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

Fuente: <http://www.cma.gva.es/admon/autoridades/unidas/uni/006000212.htm>

Los países andinos, han creado sistemas de información nacional ambientales para estos efectos, así por ejemplo en Colombia el SIA (sistema de información ambiental) igual que en Bolivia; en Perú SINIA (sistema nacional de información ambiental), en Ecuador el CIAM es el centro de información ambiental del Ministerio del Ambiente del Ecuador y es el que está implementando el Sistema de Información Ambiental Nacional (SINIA).

Educación ambiental

La educación ambiental es un tema que se propone desde las mismas constituciones de los países latinoamericanos. Como se desprende del ya citado principio 10 de la declaración de Río, expresa de manera clara la necesidad que las comunidades participen en el proceso de toma de decisiones de tipo ambiental que las puedan afectar o comprometer sus intereses de alguna forma; es bajo esta

idea que la cumbre de Río expresa la importancia de la participación de los ciudadanos en temas ambientales.

La única forma que las comunidades puedan entrar en la discusión ambiental es aquella que facilite, promueva y logre que estén educadas y entiendan las implicaciones de los procesos, proyectos y actividades para el ambiente, así como sus derechos y sus espacios de participación. De lo contrario, su participación será nugatoria o requerirá del apoyo de organizaciones sociales, privadas y del mismo Estado.

La constitución de Venezuela de 1999, por ejemplo establece que la educación ambiental será obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como en el educación ciudadana no formal. (Art. 107).

Participación ciudadana

La participación ciudadana va de la mano de la educación ambiental, así como de la buena información que se tenga al respecto.

El paradigma cambió y las sociedades en el continente están en el tránsito de la democracia representativa, a la democracia participativa. Es en ella donde la comunidad juega un papel principal la posibilidad que tiene hacer intervención directa en los procesos que la afectan, ya no bastan los representantes tradicionales y los líderes, es por medio de sus representantes directos que responden y dan cuenta de su actuación a diferencia del modelo previo de un elegido distante y distante de sus constituyentes.

Dentro de la participación ciudadana, especial relevancia se le da a las comunidades afro descendientes e indígenas reconocidas. “Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible”, principio 22 de la Declaración de Río.⁷⁰

El Convenio de la OIT N° 169 de 1989 sobre pueblos indígenas y tribales, en su art. 7 estipula que:

1. “Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe el proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.

2. El mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y del nivel de salud y educación de los pueblos interesados, con su participación y cooperación, deberá ser prioritario en los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan. Los proyectos especiales de desarrollo para estas regiones deberán también elaborarse de modo que promuevan dicho mejoramiento.

3. Los gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas pueden tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas.

⁷⁰ <http://www.cma.gva.es/admon/autoridades/unidas/uni/006000212.htm>

4. Los gobiernos deberán tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan”.

Artículo 15 OIT N° 169:

1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

2. En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades.

Antes la relación entre desarrollo sostenible y el deber del Estado y la sociedad, ahora se establece la relación simbiótica como producto de las influencias de Estocolmo, Informe Brundtland, y Conferencia de Río.

RECUADRO 5

LAS INFLUENCIAS DE ESTOCOLMO, INFORME BRUNDTLAND, Y CONFERENCIA DE RÍO

Los planes y modelos económicos que se encuentran en las constituciones, en su capítulo sobre los modelos económicos, se vuelcan a la idea de desarrollo sostenible del Informe Brundtland. Esta producción legislativa frente al modelo de desarrollo económico se presenta primordialmente en la década de los ochenta.

Ya cuando se encuentra en la constitución la consagración del deber del estado y la sociedad civil de proteger al medio ambiente, se está mirando una constitución que promueve el concepto de desarrollo sostenible.

La referencia al desarrollo sostenible pasó a ser común en las nuevas constituciones de América Latina, a partir de la década de 1990; inclusive en algunos casos, constituciones anteriores a 1992 (por ej. Colombia).

El deber del estado respecto a la protección al medio ambiente fue consagrado primero, después se amplió a la sociedad civil. La primera vez que se dio fue en 1976, con la Constitución política cubana. De ahí en adelante las otras constituciones lo adoptaron.

La consagración como deber de la sociedad de proteger el medio ambiente, trae consigo unas consecuencias importantes, que son las restricciones al ejercicio de ciertos derechos fundamentales con el objetivo de proteger el medio ambiente. Por ejemplo el derecho a la propiedad. Este es el caso de Ecuador, que en su reforma constitucional de 1983, art. 19 adopta estas limitaciones.

La función ambiental de la propiedad, es un concepto derivado de la función social de la misma, que se enmarca en el aspecto específico ambiental.

Posterior a todo esto, es el reconocimiento constitucional al derecho a un medio adecuado.

Por último se da el reconocimiento a las garantías procesales en las constituciones para hacer efectivo el derecho a un ambiente adecuado.

La evolución de los preceptos se puede presentar de manera resumida así:

- La protección al medio ambiente como deber del Estado.
- Luego, este deber se amplía a la sociedad en su conjunto, y se establecen restricciones al ejercicio de unos derechos fundamentales.
- Entra el derecho a un ambiente apropiado a la categoría de fundamental, y garantizan su ejercicio en las constituciones.
- Se establece la relación medio ambiente y desarrollo. Lo que implica para el modelo económico de las constituciones el orientarse por el desarrollo sostenible.

- La regulación de unos componentes del ambiente para su protección, como son la flora y la fauna, los bosques, ciertas regiones de importancia ambiental como bosques húmedos tropicales, ciertas zonas selváticas, páramos, etc.
- Como última parte, se establece en las constituciones bases sobre temas puntuales para ser desarrollados por la legislación ambiental. Por ejemplo:
 - La prohibición del ingreso de residuos peligrosos al país.
 - Los efectos ambientales de la minería.

Paralelo a los desarrollos en la legislación ambiental y a la creación de ministerios, secretarías, entidades para la protección del ambiente, se desarrollan otros cuerpos jurídicos, como son los códigos de minería acogiendo los preceptos establecidos en las leyes generales del ambiente.

Bibliografía

- Art. 154 C.P.: Establece un régimen especial para la provincia de Galápagos y para su protección podrán restringirse los derechos de libre residencia, propiedad y comercio.
- Art. 3 Nral. 3 C.P.: Es deber del Estado defender el patrimonio natural y cultural del país y proteger el medio ambiente.
- Art. 332: El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes.
- Artículo 136, 139, 170: los recursos naturales y los yacimientos de hidrocarburos son de propiedad pública, y el Estado regula el régimen de explotación de los recursos naturales renovables precautelando su conservación e incremento. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional de América Latina y el Caribe, Preparado por Laetitia Courtois. Julio 2003.
- Artículo 171: garantiza del uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de los pueblos indígenas. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional de América Latina y el Caribe, Preparado por Laetitia Courtois. Julio 2003.
- Artículos 247 y 248 C.P.: Los recursos naturales no renovables y los productos del suelo pertenecen al Estado que se encarga de protegerlos.
- Arts. 23 y 28 C.P.: El Estado protege el derecho de vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.
- Arts. 331 y 336 CN.: Creación de organismos para la promoción de la preservación del ambiente.
- Arts. 63, 75, 344, 353, 360: Protección y gestión de los recursos naturales.
- Arts. 79 a 82 CN.: Derecho de gozar de un ambiente sano. El Estado tiene que proteger el Ambiente con la planificación del manejo y del aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación; con la prohibición de las armas nucleares y bioquímicas.

- Arts. 86 a 91 C.P.: El Estado garantiza y reglamenta la preservación de la naturaleza, declarando de interés público la preservación del medio ambiente, la prevención de la contaminación ambiental y la conservación de la biodiversidad.
- Cárdenas Marcela y Eduardo Chaparro, (2004) "Industria minera de los materiales de construcción, su sustentabilidad en América del sur", CEPAL, Naciones Unidas, División de Recursos Naturales e Infraestructura, serie Recursos Naturales e Infraestructura, No. 76, Santiago de Chile, octubre.
- CEPAL, (2003) "Conferencia internacional sobre pasivos ambientales mineros", Naciones Unidas, Santiago, Chile, 11-12 de Noviembre 2003.
- Convenio de Basilea (1989), Sobre el control de los movimientos transfronterizos, de los desechos peligrosos y su eliminación adoptado por la conferencia de plenipotenciarios del 22 de marzo 1989, entró en vigor el 5 de mayo de 1992, 130 partes, en julio de 1999 <http://www.basel.int/text/textspan.html>.
- De la Puente Brunke, Lorenzo. "Legislación Ambiental en la Minería Peruana", Lima, 2005.
- Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
- D'Esposito, Steven (1999), "Issue Paper", en el prefacio de Overburden, Mineral Policy Center, Washington., en "Los Pasivos Ambientales En Las Legislaciones Mineras En América Latina", Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (Cepal), DRNI, Primera Conferencia Internacional Sobre Pasivos Ambientales Mineros, Chaparro Á, Eduardo, Santiago De Chile, Noviembre 2003 <http://www.cepal.org/dрни/noticias/seminarios/4/13604/EduardoChaparro.pdf>.
- Jaquenod de Zsögön. Silvia, (1991) 525 pages. "El derecho ambiental y sus principios rectores", Silvia , Dykinson, S.L.Madrid, 1991, en *Conceptos Básicos de derecho ambiental* por Lic. Patricia Madrigal Cordero en: http://www.ots.ac.cr/~pcambientales/documentos/manual/Legislacion_ambiental.pdf
- Wilson, (1986) "Justicia intergeneracional", Biofilia.
- Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea, http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/atmosfera/ue/Kioto/green_paper_in_spanish.pdf,
- Lilibeth García Henao. [www.lexbasecolombia.com/lexbase/revistauniversitaria/unorte/teoria del desarrollo sostenible.htm](http://www.lexbasecolombia.com/lexbase/revistauniversitaria/unorte/teoria%20del%20desarrollo%20sostenible.htm)
- Maes Franc (2002), "Los principios del Derecho Ambiental, su naturaleza y sus relaciones con el Derecho internacional marítimo, un cambio para los legisladores nacionales" publicado en *Sheridan, Maurice y Levrysen, Luc (eds), "Environmental Law, Principles in practice"*, Bruselas, Bruylant. Traducido por Sergio Peña Neira, Universidad del Mar, Valparaíso, en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/derint/cont/7/art/art5.pdf>
- Minería, minerales y desarrollo sustentable en América del sur.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto número 1220 de 2005, en: <http://corponarino.gov.co/modules/mimodulo/fuentes/tramites/Decreto1220%20de%202005.pdf?PHPSESSID=0a58d03fedaf84279f1a2b00dacf3f58>
- Autores varios (1991), "Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente", ISBN: 9681635752, 101 pp., 1991 , Fondo de Cultura Económica, <http://www.fce.com.ar/fsfce.asp?p=http://www.fce.com.ar/detalleslibro.asp?IDL=773>
- Oblasser, Angela (2006), "Pasivos Ambientales Mineros". Inédito.
- Programa 21: Capítulo 2, Sección I. Dimensiones Sociales Y Económicas, 2. Cooperación Internacional Para Acelerar El Desarrollo Sostenible De Los Países En Desarrollo Y Políticas Internas Conexas, www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21spchapter2.htm
- Serrano M. José Luis, (1992), "Ecología y Derecho 1. Principios de Derecho Ambiental y Ecología Jurídica". Editorial: ECORAMA, Granada, España, en *Revista de Derecho (Valdivia) ISSN 0718-0950 Revista de Derecho, N° Especial, agosto 1998, pp. 198-200.*
- Chaparro, A, Eduardo; Salgado P, René (2005), "Sociedad mercado y minería, una aproximación a la responsabilidad social corporativa", Serie Recurso Naturales, LC/R 2435/P, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile, diciembre 2005. Se encuentra en Internet en <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/24003/lc2435e.pdf>.
- Gallopín Gilberto, (2003) "Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico". División de desarrollo sostenible y asentamientos humanos. CEPAL, Santiago de Chile, mayo.
- Stahl, K. (1994) Política social en América Latina. La privatización de la crisis, en *Nueva Sociedad: 131, mayo-junio 1994.*

Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), (1992) Áreas protegidas, IV Congreso Mundial de Parques Nacional y Áreas Protegidas, Caracas. En Artesanos del Socavón, pequeña minería y minería artesanal en América Latina, Bernal, M. Valdivia, J, Chaparro E. et-al, Fondo Editorial del Congreso del Perú, 2006. World Bank. “Sustainable Development in the 21st Century”. www.worldbank.org/.

World Commission on Environment and Development (1987) “Our Common Future”. Oxford: Oxford University Press.

Páginas web consultadas:

<http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMMyLMNC-PP-0207-CntxAmb.pdf> “Gestión ambiental y prácticas profesionales” Pedro Medellín Milán y Luz María Nieto Caraveo.

<http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMMyLMNC-PP-0207-CntxAmb.pdf> “Gestión ambiental y prácticas profesionales” Pedro Medellín Milán y Luz María Nieto Caraveo..

<http://epa.gov/superfund/action/process/numbers06.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Emisiones>

<http://www.brocku.ca/epi/lebk/salinas.html>.

<http://www.cma.gva.es/admon/autoridades/unidas/uni/006000212.htm>

<http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/Efluentes.htm>

<http://www.deudaecologica.org/modules.php?name=News&file=article&sid=136>

<http://www.eurosur.org/futuro/fut53.htm>

http://www.gestionescolar.cl/doc/financieros/articulos101189_recurso_1.pdf#search=%22costo%20beneficio%22

<http://www.iadb.org/sds/doc/ENVFundamentosEvalImpactoAmbiental.pdf>

<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/338/Salas.pdf>

http://www.iucn.org/en/news/archive/2001_2005/mbpasp.pdf#search=%22concepto%20de%20C3%A1reas%20protegidas%22

<http://www.laneta.apc.org/emis/sustanci/residuos/control.htm>

<http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm>

<http://www.rae.es/>

<http://www.societyandbusiness.gov.uk/>

<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm>

<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm>

<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm#n1>

<http://www.un.org/ecosocdev/geninfo/sustdev/es&5sust.htm>.

<http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf>

<http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf>

<http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf>



Serie

C E P A L

recursos naturales e infraestructura

Números Publicados:

El listado completo de esta colección, así como las versiones electrónicas en pdf están disponibles en nuestro sitio web: www.cepal.org/publicaciones

134. Conceptos básicos para entender la legislación ambiental aplicable a la industria minera en los países andinos, Catalina Moreno, Eduardo Chaparro Ávila, LC/L.2893-P, N° de venta S.08.II.G.30 (US\$ 10,00), 2008.
133. Internacionalización y estrategias empresariales en la industria eléctrica de América Latina: el caso de ENDESA, Patricio Rozas Balbontín, LC/L.2885-P, N° de venta S.08.II.G.22 (US\$ 10,00), 2008.
132. Situación y perspectivas del gas natural licuado en América del Sur, Roberto Kozulj, LC/L.2871-P, N° de venta S.08.II.G.14 (US\$ 10,00), 2008.
131. Estudio comparativo de la gestión de los pasivos ambientales mineros en Bolivia, Chile, Perú y Estados Unidos, Angela Oblasser y Eduardo Chaparro A., LC/L.2869-P, N° de venta S.08.II.G.13 (US\$ 10,00), 2008.
130. El aporte del sector minero al desarrollo humano en Chile: el caso de la región de Antofagasta, Jeannette Lardé, Eduardo Chaparro y Cristian Parra, LC/L.2845-P, N° de venta S.07.II.G.166 (US\$ 10,00), 2007.
129. Revisiting privatization, foreign investment, international arbitration, and water, Miguel Solanes and Andrei Jouravlev (LC/L.2827-P), Sales N° E.07.II.G.151 (US\$ 10,00), 2007.
128. La seguridad energética de América Latina y el Caribe en el contexto mundial, Ariela Ruiz Caro (LC/L.2828-P), N° de venta S.07.II.G.152 (US\$ 10,00), 2007.
127. Report on maritime transport and the environment for Latin America, Bart Boon (LC/L.2792-P), Sales N° E.07.II.G.126 (US\$ 10,00), 2007.
126. Servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores determinantes de la sustentabilidad y el desempeño, María Begoña Ordoqui Urcelay (LC/L. 2751-P), N° de venta S.07.II.G.88 (US\$ 10,00), 2007.
125. Buenas prácticas en la industria minera: el caso del Grupo Peñoles en México, Eduardo Chaparro (LC/L. 2745-P), N° de venta S.07.II.G.81 (US\$ 10,00), mayo de 2007.
124. Infraestructura y servicios de transporte ferroviario vinculados a las vías de navegación fluvial en América del Sur, Gordon Wilmsmeier (LC/L.2737-P), N° de venta S.07.II.G.75 (US\$ 10,00), mayo de 2007.
123. Servicios urbanos de agua potable y alcantarillado en Chile: factores determinantes del desempeño, Soledad Valenzuela y Andrei Jouravlev (LC/L.2727-P), N° de venta S.07.II.G.65 (US\$ 10,00), abril de 2007.
122. Gestión mixta y privada en la industria de hidrocarburos, Humberto Campodónico (LC/L.2711-P), N° de venta S.07.II.G.59 (US\$ 10,00), marzo de 2007.
121. La gestión de la industria de hidrocarburos con predominio del Estado, Humberto Campodónico. (LC/L.2688-P) N° de venta S.07.II.G.39 (US\$ 10,00), marzo de 2007.
120. La agenda minera en Chile: revisión y perspectivas, Juan Carlos Guajardo B. (LC/L.2674-P) N° de venta S.07.II.G.23 (US\$ 10,00), febrero de 2007.
119. Mercado de energías renovables y mercado del carbono en América Latina: Estado de situación y perspectivas, Lorenzo Eguren (LC/L.2672-P) N° de venta S.07.II.G.22 (US\$ 10,00), febrero de 2007.
118. Sostenibilidad y seguridad de abastecimiento eléctrico: estudio de caso sobre Chile con posterioridad a la Ley 20.018, Pedro Maldonado, Benjamín Herrera (LC/L.2661-P) N° de venta S.07.II.G.12 (US\$ 10,00), enero de 2007.
117. Efectos económicos de las nuevas medidas de protección marítima y portuaria, Martín Sgut (LC/L2615-P), N° de venta S.06.II.G.140 (US\$ 10,00), septiembre de 2006.
116. Oportunidades de negocios para proveedores de bienes, insumos y servicios mineros en Chile, Guillermo Olivares y Armando Valenzuela. Retirada.

115. Instrumentos para la toma de decisiones en políticas de seguridad vial en América Latina, José Ignacio Nazif, Diego Rojas, Ricardo J. Sánchez, Álvaro Velasco Espinosa, (LC/L.2591-P), N° de venta S.06.II.G.XX (US\$ 10,00), agosto de 2006.
114. La importancia de la actividad minera en la economía y sociedad peruana, Miguel E. Santillana, (LC/L.2590-P), N° de venta S.06.II.G.120 (US\$ 10,00), agosto de 2006.
113. Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: análisis de experiencias internacionales, Oscar Figueroa y Patricio Rozas (LC/L.2586-P), N° de venta S.06.II.G.119 (US\$ 10,00), agosto de 2006.
112. Indicadores de productividad para la industria portuaria. Aplicación en América Latina y el Caribe, Octavio Doerr y Ricardo Sánchez, (LC/L.2578-P), N° de venta S.06.II.G.108 (US\$ 10,00), julio de 2006.
111. Water governance for development and sustainability, Miguel Solanes y Andrei Jouravlev, (LC/L.2556-P), N° de venta S.06.II.G.84 (US\$ 10,00), junio de 2006.
110. Hacia un desarrollo sustentable e integrado de la Amazonía, Pedro Bara Nieto, Ricardo J. Sánchez, Gordon Wilmsmeier (LC/L.2548-P), N° de venta S.06.II.G.76 (US\$ 10,00), junio de 2006.
109. Minería y competitividad internacional en América Latina, Fernando Sánchez-Albavera y Jeannette Lardé, (LC/L.2532-P), N° de venta S.06.II.G.59 (US\$ 10,00), junio de 2006.
108. Desarrollo urbano e inversiones en infraestructura: elementos para la toma de decisiones, Germán Correa y Patricio Rozas (LC/L.2522-P), N° de venta S.06.II.G.49 (US\$ 10,00), mayo de 2006.
107. Los ejes centrales para el desarrollo de una minería sostenible, César Polo Robilliard (LC/L.2520-P), N° de venta S.06.II.G.47 (US\$ 10,00), mayo de 2006.
106. La integración energética en América Latina y el Caribe, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.2506-P), N° de venta S.06.II.G.38 (US\$ 10,00), marzo de 2006.
105. Sociedad, mercado y minería. Una aproximación a la responsabilidad social corporativa, Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2435-P), N° de venta S.05.II.G.181 (US\$ 10,00), diciembre del 2005.
104. Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: el caso de Chile, Oscar Figueroa y Patricio Rozas (LC/L.2418-P), N° de venta S.05.II.G.165 (US\$ 10,00), diciembre del 2005.
103. Ciudades puerto en la economía globalizada: alcances teóricos de la arquitectura organizacional de los flujos portuarios, José Granda (LC/L.2407-P), N° de venta S.05.II.G.154 (US\$ 10,00), noviembre del 2005.
102. La seguridad vial en la región de América Latina y el Caribe, situación actual y desafíos, Rosemarie Planzer (LC/L.2402-P), N° de venta S.05.II.G.149 (US\$ 10,00), octubre del 2005.
101. Integrando economía, legislación y administración en la administración del agua, Andrei Jouravlev (LC/L.2389-P), N° de venta S.05.II.G.132 (US\$ 10,00), octubre del 2005.
100. La volatilidad de los precios del petróleo y su impacto en América Latina Fernando Sánchez-Albavera y Alejandro Vargas, (LC/L.2389-P), N° de venta S.05.II.G.132 (US\$ 10,00), septiembre del 2005.
99. Conceptos, instrumentos mecanismos y medio de fomento en la minería de carácter social en México, Esther Marchena León y Eduardo Chaparro (LC/L.2393-P), N° de venta S.05.II.G.136 (US\$ 10,00), noviembre del 2005.
98. Las industrias extractivas y la aplicación de regalías a los productos mineros, César Polo Robilliard (LC/L.2392-P), N° de venta S.05.II.G.135 (US\$ 10,00), octubre del 2005.
97. Bridging infrastructural gaps in Central America: prospects and potential for maritime transport, Ricardo Sánchez and Gordon Wilmsmeier (LC/L.2386-P), Sales N° E.05.II.G.129, (US\$ 10,00), September, 2005.
96. Entidades de gestión del agua a nivel de cuenca: experiencia de Argentina, Víctor Pochat (LC/L.2375-P), N° de venta S.05.II.G.120 (US\$ 10,00), septiembre del 2005.
95. Condiciones y características de operación de la industria minera en América Latina, durante el bienio 2004-2005, Eduardo Chaparro y Jeannette Lardé (LC/L.2371-P), N° de venta S.05.II.G.113 (US\$ 10,00), septiembre del 2005.

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@cepal.org.

Nombre:
Actividad:
Dirección:
Código postal, ciudad, país:
Tel.: Fax: E.mail: