



PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Esta obra ha sido publicada bajo la licencia Creative Commons  
Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú.

Para ver una copia de dicha licencia, visite  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ



ESCUELA DE GRADUADOS

MAESTRÍA EN DERECHO CONSTITUCIONAL

Conciencia Ecológica: Garantía de un Medioambiente  
Sano

Tesis para optar el grado académico de  
Magíster en Derecho Constitucional

Presentado por la abogada  
María Elena Katherina Pacheco Vargas

Lima - Perú  
2004

## INDICE

	Pág.
<b>I.- INTRODUCCIÓN</b>	04
 <b>II.- FUNDAMENTOS DEL PENSAMIENTO ECOLÓGICO</b>	
2. 1.- Concepto de Ecologismo y Medioambiente. ....	12
2. 2.- ¿Existe un pensamiento político verde? .....	15
2. 3.- ¿Hay condiciones para formar un Partido Ecológico? ideología ecológica...	20
2. 4.- ¿Existe una ética medioambiental? .....	22
2. 5.- Calidad de vida y desarrollo sustentable.....	24
2. 6.- Relación Empresa - Medio Ambiente. ....	28
2. 7.- Economía - Ambiente .....	32
2. 8.- Tesis de la lógica de la Acción Colectiva.....	34
 <b>III.- EL SUSTENTO POLÍTICO Y MORAL EN LA CONCIENCIA ECOLÓGICA</b>	
3.1.- Análisis del fundamento político moral en la problemática medioambiental.	36
 <b>IV.- INSTRUMENTOS JURÍDICOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
4.1.- Legislación Peruana sobre Medio Ambiente.....	44
4.2.- Constitución Política de 1993.....	45
4.3.- El Código de Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Dec. Leg N° 611...	47
4.4.- Código Penal.....	48
4.5.- Ley para la Promoción de Inversiones en el Sector Agrario aprobada por Decreto Legislativo N° 757.....	49
4.6.- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, aprobada por Dec. Leg. N° 757.....	50
4.7.- Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica N° 26839.....	53
4.8.- Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales N° 26821. ....	54
4.9.- Ley de Áreas Naturales Protegidas Ley 26834.....	57
4.10. Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308.....	62
4.11. Ley General de Aguas.....	68
4.12. Ley de Prevención de Riesgos derivados del Uso de la Biotecnología. Ley N° 23104.....	69

## V.- LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

5.1.- Declaración de Estocolmo sobre Medio Humano.....	72
5.2.- Conferencia Mundial de la Naturaleza.....	74
5.3.- La Comisión Bruntland.....	75
5.4.- Declaración de Nairobi.....	76
5.5.- Declaración de Río de 1994.- Agenda 21.....	76
5.6.- La Comisión sobre Desarrollo Sostenible.....	80
5.7.- Declaración Ministerial de Malmö.....	81
5.8.- Sexta Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Comisión Nacional de Cambio Climático.....	83
5.9.- Conferencia de Johannesburgo de 2002.....	84
5.10. Organización Internacional de Estándares ISO	86
5.11. Legislación Comparada	
• Constituciones de Latinoamérica y de Europa.....	89

## VI.- EL ROL DEL ESTADO EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

6.1.- El Rol de la Comisión Nacional de Ambiente – ¿Existe una Política Ambiental en el Perú? .....	98
6.2.- Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades.....	129
6.3.- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Ley N° 28245.....	132
6.4.- Normas Sectoriales: Energía y Minas, Industria, Pesquería, Salud y Agricultura.....	133
6.5.- Régimen de los recursos naturales protegidos.....	146
6.6.- Antecedentes Normativos sobre el Estudio de Residuos Sólidos.....	155

## VI.- MECANISMOS PROCESALES PARA LA DEFENSA DEL AMBIENTE

7.1.- Participación Ciudadana.....	165
7.2.- Legitimación Procesal.....	169
7.3.- Acción de Amparo.....	171
7.4.- Responsabilidad Penal.....	173

## VIII.- PRIORIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA CIUDAD DE LIMA

8.1.- El uso del agua dulce en Lima. Calidad del agua.....	178
8.2.- Contaminación del Río Rímac. Origen y Composición de las aguas residuales, Manejo de Aguas residuales. El desperdicio del agua.....	183
8.3.- Residuos Sólidos .Contaminación por residuos sólidos. Técnicas de tratamiento de Residuos.....	199
8.4.- Contaminación del aire. Condiciones meteorológicas. El parque automotor La fábrica de cemento. La refinería de zinc de Cajamarquilla. ....	222
8.5.- Ruido, Fuentes emisoras. El aeropuerto. Parque automotor.....	235
8.6.- Contaminación del Mar.....	242

**IX.- AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

9.1.- Ley N° 27785-Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.....	247
9.2.- Problemática Ambiental Común detectada en el Perú.....	249

**X.- CANJE DE LA DEUDA** 252

**XI.- VALORACIÓN AMBIENTAL** 256

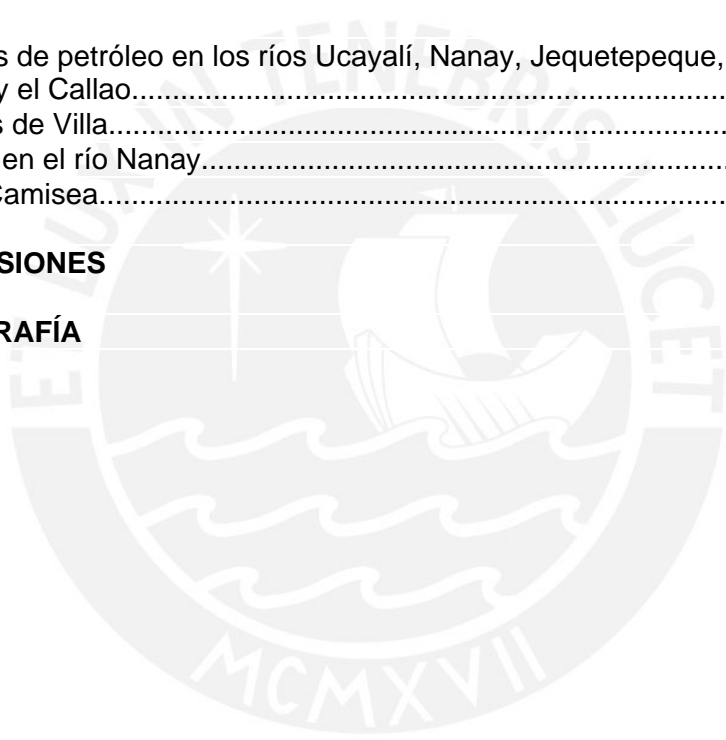
**XII.- RECURSOS GENÉTICOS, BIOTECNOLOGIA Y PROPIEDAD INTELLECTUAL** 267

**XIII.- CASOS SOBRE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y DE PREVENCIÓN**

13.1.- Derrames de petróleo en los ríos Ucayalí, Nanay, Jequetepeque, Mar de Conchán y el Callao.....	277
13.2.- Pantanos de Villa.....	280
13.3.- Mercurio en el río Nanay.....	284
13.4.- Gas de Camisea.....	287

**XIV.- CONCLUSIONES** 290

**XV.- BIBLIOGRAFÍA** 295



## Capítulo I

**INTRODUCCIÓN**

La finalidad del presente trabajo es exponer y analizar los instrumentos jurídicos concernientes al medio ambiente y los recursos naturales, incluyendo la normativa de diferentes sistemas jurídicos de Latinoamérica y de Europa. La importancia del tema, con el propósito señalado es contribuir al conocimiento y a la puesta en práctica del derecho al medio ambiente, para formar una conciencia personal y colectiva sobre su trascendencia, mas que una disposición sancionatoria se busca la exposición de casos y de la importancia que cada miembro de la sociedad adopte la conciencia ecológica que permita el cumplimiento de dicha normativa y de las declaraciones internacionales.

La mayor parte de los temas de este trabajo se desarrollan en torno a instituciones del derecho ambiental: ordenamiento territorial, contaminación, áreas protegidas, recursos hídricos, conservación y desarrollo sustentable de la biodiversidad.

Desde el inicio de la investigación apreciamos que resulta un ámbito extenso y general partiendo de lo que conceptuamos como biodiversidad, medio ambiente, conservación, preservación, derecho y gestión ambiental.

Medio Ambiente es definido “como conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas, sociales, etc, que rodean a las personas.” Biodiversidad es la “diversidad de los seres vivos en el planeta”. Diversidad Biológica “complejidad biológica en número de especies de organismos en un ecosistema.” En muchos casos el ecosistema se vuelve más estable cuando hay un incremento de actividad. Preservación que “conduce a la conservación”. La definición de conservación como: “El manejo del uso humano de organismos y ecosistemas, con el fin de garantizar la

sustentabilidad de dicho uso.” Aparte del uso sostenible, la conservación incluye protección y mantenimiento. Este enfoque que considera que conservación engloba uso y aprovechamiento tanto como preservación, se modifica en el Convenio de la Diversidad Biológica donde, para enfatizar la gran importancia que se asigna a los recursos biológicos en los países en desarrollo, se estableció el término de uso sustentable.

El resultado de nuestro análisis es la defensa al derecho fundamental del medio ambiente. ¿Por qué? Por el alarmante grado de deterioro ambiental de nuestro país. En el pasado se han realizado esfuerzos aislados a favor del medio ambiente, pero éstos por falta de convencimiento, terminaron desconociéndose ante la indiferencia de la población.

Tenemos en Lima como realidad patética, diezmando a los niños, plantas y animales el monóxido de carbono, y la basura que lanzan a las calles los pobladores. Los mercados arrojan basura a las calles, igualmente los hospitales expulsan sus residuos sin tratamiento, que luego llegan al río de donde regresan los productos marinos. Y nuestros ríos que han sido aniquilados por las industrias mineras.

En conclusión: la protección del medio ambiente es fundamental para la salud de la población. Todos dependemos del entorno en el que vivimos. ¿Cómo ejercer la defensa? : A través de leyes, difusión de Política Gubernamental, con énfasis en la educación, para formar conciencia nacional y en dicho contexto la especialidad del profesional del derecho que internalice la problemática ambiental y coadyuve con su formación jurídica en la elaboración de los dispositivos legales y reglamentos para la estabilidad del ambiente.

En ese sentido, es importante recordar las palabras de Klaus Tofer, director ejecutivo del programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quien afirma que es "necesario tener en cuenta que tanto el crecimiento económico a largo plazo y su



estabilidad así como la erradicación de la pobreza dependen de la estabilidad y diversidad del medio ambiente”.

El Perú tiene un extraordinario potencial en su territorio, se resume en algunas cifras: 128 especies de plantas domesticadas con miles de variedades, 50% del área de la sierra cubierta de plantas naturales apropiadas para la ganadería de camélidos. Asimismo, más de 7.5 millones de hectáreas con aptitud potencial para bosques industriales y forestales, sumados a una diversidad ecológica que sólo en plantas representa tres mil 200 especies nativas.

En el siglo pasado y en lo que va del presente “se dictaron cuatro mil setecientas (4,700) normas legales con implicancia directa o indirecta en el tema ambiental, de las cuales más de ochocientos (800) aparecieron en los últimos cinco años.” En el aspecto normativo tenemos el Código del Medio Ambiente, el reconocimiento en la Constitución de 1993, Artículo 2º, inciso 22º “un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida es un derecho fundamental de la persona”. Pero existen grandes vacíos como la falta de establecimiento de estándares ambientales, sin lo cual se hace difícil aplicar la normatividad, ya que, jurídicamente, la contaminación sólo existe cuando se ha excedido un límite y ello se precisa en una norma.

De otro lado los tipos penales para los casos como los anteriormente comentados donde hay sanciones diminutas, en la que es difícil que un infractor sea castigado.

Igualmente, es necesario precisar normas para fiscalizar el trabajo que realiza el sector industrial para preservar el entorno natural.

Sin embargo y dada la importancia del tema: “Durante los últimos años se ha notado creciente interés de ciudadanos, entidades privadas, organismos de gobierno e instituciones multilaterales, por el tratamiento de los temas ambientales, de conservación de la naturaleza y de correcto enfoque del problema ecológico, en sus distintas y variadas manifestaciones. Una característica destacada en este asunto pero



con sesgo aplicado por cada uno de los participantes; es decir, el interés orientado hacia un punto específico o un área temática, sin tomar en consideración la globalidad del fenómeno y la riqueza de opciones."La falta de una información de base, que resulte confiable y que ayude a expandir el conocimiento de esta nueva, aunque muy requerida disciplina, ha ayudado a mostrar un exceso de subjetivismo, por un lado, y la escasez de objetividad informativa, por otro. "

En este orden de ideas, hemos encontrado sustento doctrinario y comprobación empírica en trabajos de investigación en el ámbito nacional como fuente para la presente tesis en la participación personal en la ejecución de exámenes y auditorias ambientales en el ámbito internacional en base a los Convenios Internacionales, como el relativo al de la Diversidad Biológica, suscrito el 05 de junio de 1992. Aprobado por Resolución Legislativa 26181.CCD el 11 de junio de 1993. Esta temática y conocimiento tecnológico en manos de los profesionales del derecho se deben convertir en instrumentos normativos.

En el tema materia de la presente tesis se incluye un análisis de las diferencias entre medioambientalismo y ecologismo, lo que Andrew Dobson explica en el sentido que " medioambiente aboga por una aproximación administrativa a los problemas medioambientales, convencido de que pueden ser resueltos sin cambios fundamentales en los actuales valores o modelos de producción y consumo, mientras que el ecologismo mantiene que una existencia sustentable y satisfactoria presupone cambios radicales en nuestra relación con el mundo natural no humano y en nuestra forma de vida social y política". (1)

1) Dobson Andrew  
Pensamiento Político Verde PAIDOS 1977 Cita Pág 22

Consideramos especialmente interesante haber incluido en el presente el trabajo la tesis expuesta por Mancur Olson sobre la Lógica de la Acción Colectiva, dicho análisis nos ayuda a comprender la necesidad de los incentivos colectivos, así señala que " los grupos que tengan acceso a incentivos selectivos probablemente actuarán con mayor frecuencia a manera colectiva para obtener bienes colectivos que los grupos que no disponen de tales incentivos" (2)

La tesis que se sustenta expone la necesidad de promover la conciencia ecológica para defender no solo al medio ambiente en que vivimos, los recursos naturales sino al hombre. Por tal motivo se presentan las áreas críticas del Estado Peruano, en cuanto a la carencia de política ambiental y de insuficiente asignación presupuestal para que las entidades desarrollen la supervisión del cumplimiento de las normas. Así como la relación empresa con el medioambiente, la responsabilidad civil empresarial por daños al medioambiente, los medios que tiene la sociedad para luchar contra la contaminación. La participación del Estado en la política ambiental dispuesta por la Constitución Política y el Código del Medio Ambiente, los mecanismos procesales para la defensa del medio ambiente, etc.

El punto central de análisis es la necesidad de crear una conciencia ecológica que promueva los cambios necesarios destinados a preservar el medioambiente, en cuyos escenarios los elementos constitutivos de la sociedad colectivo e individual, conservan sus relaciones teniendo en cuenta que el medioambiente interesa al orden

2. Mancur Olson  
La Lógica de la Acción Colectiva

social y por ende a la acción de las leyes y de los magistrados.

En efecto, la presente tesis no solo estudia las causas que ocasionan los males ambientales que sufre el planeta y en especial nuestro país, si no que apunta a las posibles soluciones que se plantean desde la óptica de la política, la economía y el derecho, aspectos que conjugados nos darán el marco institucional que sugiere el título de la presente tesis. El tema está orientado desde la perspectiva del derecho. No obstante, de ninguna manera se desconoce la inclusión de la política y la economía que con sus aportes, tiene indudable incidencia por su interrelación con el derecho.

Nuestro aporte a los estamentos del país son: incorporar el componente ambiental en la gestión gubernamental, exponer la existencia de diversa normativa ambiental inconsistente entre otros sectores de actividad incluso superposición en funciones, ausencia de conocimiento de la temática ambiental nacional, pasividad y limitaciones de las autoridades ambientales en la implementación de recomendaciones, falta de indicadores ambientales nacionales estandarizados, por actividades y recursos. Carencia de criterios y técnicas de valorización económica y costos ambientales, proponiendo que el Consejo Nacional de Medio Ambiente adopte una política ambiental conforme lo dispone su ley de creación.

La investigación llevada a cabo da énfasis en la propuesta de la acción colectiva (participación ciudadana) que significa que hay que cambiar nuestra mentalidad y hábitos a fin lograr una determinada conducta que se traducirán en los patrones económicos. En resumen, se analiza la normatividad en materia ambiental,

nacional e internacional; luego los incentivos para lograr determinadas conductas (valoración económica, canje de la deuda) y finalmente la educación (filosofía y política) .La tesis trata los siguientes aspectos :Fundamentos del Pensamiento ecológico, sustento político y económico en la gestión ambiental, instrumentos preventivos de la gestión ambiental, el rol del Estado en la gestión ambiental, mecanismos procesales para la defensa del medio ambiente, priorización de los problemas ambientales en la ciudad de Lima, auditoria de Gestión Ambiental, canje de la deuda, valoración ambiental, y los casos de contaminación ambiental mas significativos así como de prevención. Información que pretende constituirse en base para la formulación de marcos conceptuales que involucra al Derecho en sus relaciones con el desarrollo y medio ambiente.

Tal como se puede advertir en el desarrollo del presente trabajo, la emisión de la normativa referida al control y manejo de los residuos sólidos en el Perú, ha ido perfeccionándose, hasta lograr según apreciamos una adecuada propuesta a ser implementada mediante la Ley N° 27314, a nuestro parecer es a partir de ésta norma que recién se ha dado en nuestro país los elementos básicos integrados para que exista un real control sobre la problemática.

Asimismo, se advierte que el Reglamento de Protección para el Desarrollo de la Industria Manufacturera presenta un enfoque orientado principalmente al fomento de prácticas de prevención de la contaminación, frente a lo que ha sido la tendencia sectorial en el País de regular y promover el control de la contaminación. La norma exige la presentación de un EIA como requisito previo al inicio de nuevas actividades o

para lo que se realicen incrementos en la capacidad de producción de tamaño de planta o instalación fabril, diversificación, reubicación o recolocación. Otro elemento novedoso, es la exigencia de la presentación de un EIA o DIA en función a una evaluación de riesgo de la actividad, invocando el reglamento referencia a condiciones riesgosas.



## Capítulo II

### FUNDAMENTOS DEL PENSAMIENTO ECOLÓGICO

#### 2.1.-Concepto de Ecologismo y Medio ambiente.-

En la abundante información que existe sobre términos ambientales, se define como ecología, el estudio de las interrelaciones entre el medio ambiente y los seres vivos, y medio ambiente como conjunto de recursos físicos que hacen posible y amparan la vida y constituyen la base para la satisfacción de las necesidades humanas. (3)

El Glosario de Estadísticas del Medio ambiente de las Naciones Unidas igualmente define la ecología como la totalidad o estructura de las relaciones entre los organismos y su medio ambiente y el término Medio Ambiente como la totalidad de las condiciones externas que afectan la vida, el desarrollo y la supervivencia de un organismo.(4)

Para Dobson en primer lugar, “el ecologismo no es lo mismo que medioambientalismo, segundo, que medioambientalismo no es una ideología política y tercero, que aunque el medioambientalismo es lo bastante inconcreto como para formar híbridos con la mayor parte de las ideologías, con lo que más incómodo que se encuentra es con el ecologismo”.

El discernimiento de Dobson nos aproxima a un nuevo enfoque: el político y cómo existen movimientos como el: Verde, el Ecologismo Profundo y Alternativa Verde que propugnan cambios sustanciales en el desarrollo de la humanidad.

3.- Glosario de Términos Ambientales :Denise Pinheiro Francisco. Bióloga  
Coordinación de Auditoría de Operaciones de Créditos Internacionales.  
Tribunal de Cuentas del Estado de Paraná .- Brasil.

4.- Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente  
Naciones Unidas, Nueva York, 1997  
Departamento de Información Económica y Social y Análisis de Políticas. Serie F, No. 67 Págs 45 y 73.

Dobson en su obra *Pensamiento Político Verde*, expresa que “el medioambientalismo se refiere a aproximaciones administrativas, técnicas y poco sistemáticas a la hora de afrontar problemas medioambientales “mientras que el ecologismo “hace referencia a los profundos cambios que los ecologistas políticos consideran necesarios en el ámbito de la organización social y de las actitudes respecto al mundo natural no humano. El medioambientalismo es compatible con otras ideologías políticas en una forma en que el ecologismo no lo es, puesto que el segundo pone en tela de juicio mucho de los presupuestos fundamentales de la conocida lista de ideologías” (5)

En resumen, el ecologismo cuenta con una ideología política, mientras que el ambientalismo, no.

Según Malcolm Hamilton una “ideología es un sistema de ideas, creencias y actitudes normativas y supuestamente basadas en hechos mantenidos colectivamente, que defienden un modelo particular de relaciones y acuerdos sociales, y/o tendente a justificar un modelo particular de conducta, que sus defensores intentan promover, realizar, procurar o mantener”.

El ecologismo tiene como punto principal de su ideología a la Tierra sosteniendo que su finitud es la razón básica por la que son imposibles el infinito crecimiento económico y demográfico y por la cual, consiguientemente, es preciso que tengan lugar cambios en nuestra conducta social y política. “La imagen permanente de esa finitud es una conocida fotografía tomada por las cámaras del Apolo VII en

5.- Andrew Dobson *Pensamiento Político Verde*  
PAIDOS Ed. 1° Edición 1997 Pág 13



1968, que muestra la tierra blanquiazul, suspendida en el espacio y por encima del horizonte de la Luna. El movimiento verde ha adoptado esta imagen, y la sensación de belleza y fragilidad que ofrece, para generar inquietud por la Tierra. “ (6)

A partir de esta premisa podemos considerar la existencia de un Pensamiento Político Verde que rechaza la degradación de los recursos naturales y propondrá las soluciones para lograr que las futuras generaciones puedan vivir en la tierra y no se agote su biodiversidad biológica.

Según el glosario de la Guía Metodológica para la Auditoría Ambiental realizada por las Entidades Fiscalizadoras de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores –OLACEFS, la política ambiental es el conjunto de todas las medidas que mantienen y mejoran el estado del medio ambiente para: reducir y eliminar daños ambientales existentes; prevenir perjuicios para el hombre y el ambiente; minimizar los riesgos para el hombre, animales, plantas, naturaleza y paisaje, medios ambientales y bienes, conservar y ampliar los espacios para el desarrollo tanto de las futuras generaciones como para la diversidad de especies silvestres y paisaje. Declaración por parte de la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que le sirve de marco para la acción y para fijar sus objetivos y metas ambientales. (7)

6 Andrew Dobson

Ed PAIDOS Barcelona Ob Cit

Pág 13

7 Guía Metodológica para la Auditoría Ambiental realizada para las Entidades Fiscalizadoras de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores-OLACEFS.

## 2.2.- ¿Existe un pensamiento político verde?

A la fecha existen numerosos Partidos Políticos Verdes: en Europa, América y en el Perú, podemos afirmar la existencia de un pensamiento político verde que “pretende ser la fuerza cultural y política más radical e importante desde el nacimiento del socialismo. “

Según Porrit ideólogo del movimiento verde “ el objetivo verde más radical pretende nada menos que una revolución no violenta que derrumbe la totalidad de nuestra sociedad industrial contaminante, saqueadora y materialista y, en su lugar, cree un nuevo orden económico y social que permita a los seres humanos vivir en armonía con el planeta ...” (8)

Joe Weston señala que “está claro que el análisis verde de cuestiones medioambientales y sociales está dentro de la estructura amplia de la filosofía e ideología de derechas. La creencia en límites “naturales para la conquista humana, la negación de las divisiones de clase y la visión romántica de la naturaleza hunden sus raíces en las divisiones políticas conservadoras y liberales.” John Gray afirma que hay tres “profundas afinidades entre el Pensamiento Verde y el Conservador”. “La primera es tanto el conservadurismo como la teoría verde ven la vida de los humanos en una perspectiva multigeneracional”; la segunda que “tanto los pensadores conservadores como los verdes rechazan la anticuada doctrina del individualismo liberal, el sujeto soberano, el agente autónomo cuyas elecciones son el origen de todo lo que tiene valor” y la tercera, que tanto los verdes como los conservadores prefieren,

8.- Porrit y Winner  
The Coming of the Greens Londres 1988 Pág 9.

por miedo a los riesgos, la senda de la prudencia cuando nuevas tecnologías, o nuevas prácticas sociales, tienen consecuencias amplias e impredecibles.”

En cambio, la conclusión que saca la izquierda es que el ecologismo sirve a los intereses del statu quo al distraer la atención del verdadero campo de batalla del cambio social.

Los movimientos ambientales modernos incluyen una diversidad de filosofías ambientales:

- Los conservacionistas, una de las filosofías antiguas de los movimientos ambientales. El ambiente y la naturaleza debe ser usado y protegido al mismo tiempo. Por lo tanto está basado en una visión antropocentrista y la naturaleza no tiene derechos más allá de que sirve los intereses de los seres humanos. Ideólogo: Pinchot, Gifford.
- Los preservacionistas de los 1800. La naturaleza está para ser disfrutada y debe por lo tanto ser preservada y protegida para nuestro futuro. Nuevamente se basa en premisas antropocentristas, su utilidad es sólo como beneficio para el ser humano, aunque con fines más benignos.
- Ecología social y Ecofeminismo, ambos sólo recientemente definidos y no han resultado aún en instituciones sin fines de lucro. En cambio han pasado a formar parte de otros movimientos ambientales. Le colocan gran valor al ser humano y su existencia pero reconocen la característica única de la naturaleza. Solucionarían los conflictos ambientales solucionando los conflictos en las relaciones humanas.

- Ecología superficial o reformista, la lucha contra la contaminación y la disminución o desaparición de recursos, pues se tiene como objetivo central proteger la salud y las condiciones de vida de los habitantes de los países desarrollados.

“La Ecología Profunda tiene como premisa una integración total de la persona en naturaleza. No está ni por encima ni fuera de la naturaleza. Una persona respeta, cuida y muestra reverencia hacia la naturaleza, respeto hacia la naturaleza no-humana, deja que la naturaleza no-humana siga destinos evolucionarios separados. Por esto a diferencia de los reformistas, no es un movimiento pragmático, sino que cuestiona y presenta alternativas a las formas convencionales de pensamiento occidental moderno. Entiende que algunas de las “soluciones” de los reformistas son contraproducentes y busca por ello la transformación de valores y organización social.” (9)

La Ecología Profunda propugna: Una nueva metafísica cósmica/ecológica que pone énfasis en la identidad de los humanos con la naturaleza no-humana como única manera viable de establecer una ecofilosofía.

1. Se requiere un acercamiento objetivo hacia la naturaleza.
2. Una nueva psicología que pueda integrar la metafísica en la mente de la sociedad postindustrial,
3. Hay una base objetiva para el ambientalismo, pero no basada en la estrecha concepción analítica del método científico prevalente en la actualidad. Basándose en sabiduría antigua y en la perspectiva antigua de la ciencia como contempladora del cosmos y ampliadora del conocimiento de uno mismo y de la creación

9.- Fuente [www.udec.cl](http://www.udec.cl)

4. Hay una sabiduría en los procesos naturales no perturbados por acciones humanas.
5. Ni la calidad ni la existencia humana, ni el bienestar humano debiera medirse basada en la cantidad de productos. La tecnología debiera pasar a ser un medio apropiado para el bienestar humano y no como un fin en sí mismo.
6. Se debe determinar el nivel óptimo de carga del planeta, de la biósfera, de sectores específicos, etc. Una reducción drástica del crecimiento humano debe realizarse a través de métodos humanos de control de la natalidad.
7. La economía debe subordinarse a criterios ecológicos.
8. La sociedad industrial no es algo que toda sociedad deba tratar de alcanzar y emular.
9. La diversidad es deseable culturalmente y como principio de salud y estabilidad de ecosistemas.
10. Una tendencia rápida hacia métodos suaves de generación de energía y tecnología “apropiada”. Por lo tanto una disminución drástica del consumo energético en países desarrollados e incrementar energía “apropiada” en países subdesarrollados.
11. La educación debiera fomentar como objetivo principal el desarrollo espiritual y de personalidad de los miembros de una comunidad.
12. Más descanso a la forma de contemplación de las artes, danza, música y destreza física como punto de partida al desarrollo pleno de los individuos y el logro cultural.
13. Autonomía local y descentralización.

Frente a esta ideología existen fuertes críticas que señalan “que la actitud de oponerse al único sistema económico y social que realmente funciona con éxito en el mundo y al que se incorporan todas las naciones (incluso las que dicen llamarse “socialistas”) muestra una postura insólita que es como negar la justicia en las reivindicaciones económicas del gremio de los profesores”

Las posiciones que asumen hoy los fundamentalistas verdes- afirman- que provienen de los años 70, cuando muchos de ellos se inclinaban por la libertad anárquica y el poder proletario. Luego de la caída del socialismo y las consecuentes desavenencias entre sus militantes, surgió un sector que abrazó el mensaje del ecologismo extremo y que concentró sus esfuerzos en el panteísmo, posicionándose en temas como la protección de la naturaleza a ultranza, la alienación de los grupos indígenas o la mitificación de símbolos”. (10)

Al respecto, señala Dobson que el movimiento verde parece entender “izquierda y derecha y capitalismo y comunismo como pares sinónimos”.

El Ecologismo señala que el industrialismo sufre la contradicción de socavar el terreno mismo que los hace posible, al consumir de forma insustentable un depósito finito de recursos en un mundo que no tiene capacidad ilimitada para absorber los desechos producidos por el proceso industrial.

El Ecologismo apoya la creencia de que la degradación ambiental ha adquirido dimensiones mundiales muy evidentemente en casos como el calentamiento global y la reducción de la capa de ozono, pero también a la vista de las consecuencias climáticas potencialmente mundiales de la deforestación. Ellos parten de la tesis de los Límites del Crecimiento de 1972, así precisa Meadows:

10.- Fuente <http://linux.soc.uu.se/mapuche/news/dsur981012.htm>



“Estamos convencidos de que tomar conciencia de las restricciones cuantitativas del medio ambiente mundial y de las consecuencias trágicas de un exceso es esencial para el inicio de nuevas formas de pensamiento que conduzcan a una revisión fundamental de la conducta humana y, en consecuencia, de la estructura entera de la sociedad actual.”(11)

La Hipótesis Gaia expuesta por Lovelock sostiene que al planeta lo mantienen apto para la vida los organismos que viven en él refuerza la tesis de la interdependencia, descrita antes como básica para la ecología, tanto científica como política, esta tesis de autorregulación quita el argumento a los políticos verdes no obstante su antropocentrismo. Si GAIA se autorregula, simplemente sería capaz de reaccionar adecuadamente para mantener el Statu quo. La ciencia ecológica sugiere la existencia real de una dependencia entre las especies, y los teóricos del movimiento verde y de su entorno sostienen que esta interdependencia y las responsabilidades que lleva consigo, originan conceptos acerca de cómo deben comportarse los seres humanos.

### **2.3.- ¿Hay Condiciones para formar un Partido Ecológico ¿Ideología Ecológica?**

De hecho existen en el Perú y diferentes partes del mundo Partidos Ecológicos, que tienen influencia decisiva en sus respectivos países como ha ocurrido con el Partido Verde mexicano y su coalición con el Partido Auténtico Nacional (PAN), que ha dado la victoria a Vicente Fox en México. En Europa la participación de los partidos ecológicos data desde los 70 con mayor preponderancia.

La ideología es un conjunto de ideas fundamentales que caracterizan el pensamiento de una persona, colectividad, época, movimiento cultural, religioso o político.

11.- Dobson Ob Cit Pág 48



Las ideologías políticas proporcionan los conceptos, categorías, imágenes e ideas por medio de los cuales la gente da sentido a su mundo social y político, concibe proyectos, llega a cierta conciencia de su lugar en este mundo y actúa en él. Existe en mi concepto una ideología ecológica, susceptible a críticas a ser aceptado o rechazado. La característica básica del ecologismo es, sin duda, el hecho de que define la superideología del industrialismo como la tesis a batir “ha sido relativamente fácil para los ideólogos verdes señalar altos niveles de degradación en Europa del Este para hacer ver que hay poco donde escoger desde esta perspectiva – entre capitalismo y comunismo”.

Dobson señala otra característica de su ideología es la tensión entre la naturaleza radical del cambio social y político que pretende y la confianza en los medios tradicionales democráticos - liberales para llevarlo a cabo. Otra es el llamamiento potencialmente universal de la ideología. Hasta ahora no se ha dirigido a ningún sector concreto de la sociedad, sino a cada individuo del planeta en particular, sin tender a su color, género, clase, nacionalidad, fe religiosa. Éste es un corolario del argumento del movimiento verde de que la degradación medio ambiental, y el trastorno social que acarrea son problemas de todos y por tanto deben ser preocupación de todos: a todos nos perjudica la crisis ecológica, y por tanto todos tenemos un interés común en unirnos a gente de todas las clases y todas las lealtades políticas para conjurar esta amenaza común.”

“La conexión entre ecología y democracia debe ser débil el autoritarismo queda excluido en el nivel del principio verde (y no por razones puramente instrumentales),

del mismo modo queda excluido según el principio liberal: viola de forma fundamental los derechos de los humanos a decidir su propio destino.” (12)

“Para los pensadores conservadores, lo mismo que para los verdes resulta claro que elegir tiene en sí mismo poco o ningún valor: lo que tiene valor son las elecciones que se hacen y las opciones disponibles.”(13)

En conclusión, existen condiciones para conformar un Partido Ecológico con una ideología centrada en la finitud de la Tierra, que compete a todos, y que debe tender a un desarrollo sustentable, basándose en los Límites del Crecimiento, por la degradación medioambiental la que ha adquirido dimensiones mundiales en casos con el calentamiento global y la reducción de la capa de ozono, así como consecuencia de la deforestación.

Para Fernando de Trazegenies Granda “propiamente hablando, no hay (no debe haber) una “ideología” ecologista. El movimiento ecológico, en vez de plantearse como una propuesta utópica y política de carácter ideológico- político, debe ser más bien una forma de conciencia de la realidad: una conciencia insoslayable, científica, verificable, que lleva en sí una manera distinta de ver las cosas y de avizorar las soluciones del mañana.”(14)

#### 2.4 ¿Existe una ética Medioambiental?

Podemos afirmar que existe a nivel de los movimientos políticos verdes el intento de elaborar una ética dentro de la modalidad actual de discurso y la idea de que para alcanzarla sólo se podría llegar partiendo de un cambio más profundo y general de la conciencia ecológica. Aldo Leopold en su declaración en sabiduría antigua y en la

12. Dobson Ob Cit Pág 37.

13. - Gray Beyond the New Right: Markets, Government and the Common Environment  
London Routledge 1997 Pág. 37.

14.- Trazegenies Granda Fernando Al Borde del Abismo Pág. 32 Derecho y Ambiente

perspectiva antigua de la ciencia como contempladora del cosmos y ampliadora del conocimiento de uno mismo y de la creación clásica del alcance de una ética medioambiental, en Sand County Almanac señala “toda ética desarrollada hasta ahora descansa en una sola premisa: que el individuo miembro de una comunidad de partes interdependientes. Sus instintos le impulsan a competir por su lugar en esa comunidad, pero su ética, le impulsa también a cooperar. La ética de la tierra simplemente amplía los límites de la comunidad por incluir suelos, agua, plantas y animales o colectivamente: la tierra. (15)

¿De dónde nace una ética? De una determinada comprensión del modo de ser del mundo; de una metafísica, responden los ecólogos profundos. Sin embargo, es necesario no sólo una conciencia ecológica, sino que está vinculada con la realidad social. No sólo el plano teórico, sino el presentar un programa de cambio social.

Janna Thompson es quien más se acerca al comentario que “la resolución ética... presupone crítica social: un intento de demostrar que las actuales relaciones sociales, y los objetivos y deseos que brotan de ellas, son insatisfactorios, y que son de desear nuevas concepciones de autorrealización y felicidad” (16)

En efecto, la impresión es que los ecofilósofos propusieran que la resolución de los problemas filosóficos fuera suficiente para resolver los problemas de contaminación, deforestación y lluvia ácida.

En resumen, la ecofilosofía no ha prestado atención suficiente a las relaciones prácticas entre la gente, y entre la gente y su medio ambiente, que hacen poco prácticas sus recomendaciones. Por tal motivo, sus críticos afirman que el fracaso de la ecofilosofía a la hora de abordar la cuestión de la práctica social la inhabilitaría para

15.- Dobson OB CIT pág 66

16.- Dobson Pág 74

llegar a formular una solución satisfactoria a los problemas que le han dado origen. Las razones que una filosofía práctica incluiría una estrategia para el cambio social, un programa en torno al cual los activistas podrían trabajar y dentro del cual los desacuerdos se darían sobre tácticas y no sobre estrategia.

“El problema de la protección del medio ambiente no puede encerrarse en su faceta específicamente científica, sino que debe plantearse en toda su complejidad, incluso ética y religiosa.” (17)

“La urgencia de los problemas afrontados ha llevado a un fenómeno ambiguo: tenemos un creciente cuerpo de leyes ambientales, pero no se ha discutido suficientemente cuál sea el sentido y la orientación de las mismas. “Falta aclarar el marco teórico, los principios o espíritu de estas leyes. Se ha creado e impuesto a la sociedad muchas leyes sin antes haberle explicado bien el por qué y el para qué.” 18) Es preciso que nuestras culturas encarnen una conciencia ecológica. El derecho no puede encerrarse en el positivismo jurídico.

## 2.5.- Calidad de vida y desarrollo sostenible

En 1980 las Naciones Unidas, la Internacional Union for Conservation of Nature (IUCN), la World Wildlife Fund (WWF) publicaron el Informe Estrategia Mundial para la Conservación. En el mismo se acuñó el término “**desarrollo sostenible**”, como base para explicar la interdependencia entre conservación y desarrollo, concepto que sería

- 17.-Derecho y Ambiente. Teología de la Creación y Preocupación ecológica  
Revdó Pedro León Pág. 463  
Instituto de Estudios Ambientales Pontificia Universidad Católica del Perú  
18.- OB Cit Pág. 463.

ampliado por el prestigioso Informe Bruntland (Nuestro futuro común) publicado en 1987. Ambos textos juntos con Los límites del Crecimiento (Club de Roma, 1977), sirvieron de punto de partida para la preparación de la Cumbre de la Tierra celebrada en 1992 en Río de Janeiro.

“Las ideas básicas favoritas del movimiento verde confluyen en el mismo punto: la finitud del planeta, la necesidad de restringir el crecimiento la consiguiente necesidad de reducir el consumo y la necesidad de poner en tela de juicio las prácticas (en este caso la publicidad) que ayudan a reproducir la economía de crecimiento.” (19)

Los problemas ambientales ocasionados por el hombre se remontan a lo largo del tiempo y se traducen a través de múltiples formas e impactos. El resultado del modo de vida de las sociedades ha producido el deterioro de los sistemas de vida natural. Se presenta la discusión entre desarrollo y medio ambiente....” esta polémica sobre las posibilidades acerca de los límites de crecimiento y el crecimiento cero en el terreno del pensamiento económico tiene su propia historia. Sin embargo, dicha discusión adquiere mayor relevancia, a raíz de la conformación de un equipo que se agrupó en torno a lo que se denominaría el Club de Roma.

Los trabajos de ese grupo serían elaborados por el Instituto de Tecnología de Massachussets, MIT, dirigido por Jay W Forrester. El Club de Roma hizo muy popular uno de los volúmenes de su primer informe dirigido por Dennis Meadows, titulado “Los límites al Crecimiento” o Informe Meadows...” (20)

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo 1987, define desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades actuales de la humanidad sin

19.- Ob. Cit Rev. Padre León Pág. 463

20.- Dobson Ob. Cit Pág. 107

comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (21)

Trabajar para lograr un desarrollo sostenible significa hacerlo para mejorar la calidad de los seres humanos sin poner en peligro la capacidad de carga de los ecosistemas, que son el soporte de la vida.

*Principios para Construir una Sociedad Sostenible*

*Respetar y preservar la comunidad de vida*

*El desarrollo no debe realizarse a costa de otras comunidades ni de generaciones futuras. Nuestra supervivencia depende del uso que hagamos de otras especies y del grado de destrucción de su hábitat.*

*Mejorar la calidad de vida de los seres humanos.*

*El crecimiento económico es parte importante del desarrollo, pero no puede darse indefinidamente. Éste debe garantizar una vida saludable, la educación, el acceso a los recursos, las libertades políticas, el respeto a los derechos humanos y la protección contra la violencia.*

*Conservar la vitalidad y la diversidad de la Tierra*

*Es preciso preservar los sistemas naturales del mundo, conservando los que sostienen la vida (como los bosques y los océanos cuidando de la diversidad biológica (especies animales y vegetales), además de los recursos genéticos y la diversidad de los ecosistemas.*

*Minimizar el uso de recursos no renovables*

*Los minerales, el petróleo, el gas y el carbón son recursos no renovables. Su reciclaje o sustitución por otros recursos, es esencial para sustentar las necesidades energéticas de un mundo cada vez más poblado.*

*Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra*

*Cada ecosistema dispone de un límite en cuanto a población, disponibilidad de recursos o capacidad de asimilación de impactos ambientales. Nuevas tecnologías y modelos de gestión pueden incrementar esta capacidad.*

*Cambiar las actitudes y el comportamiento individual*

*Hay que proponer valores que favorezcan un estilo de vida sostenible.*

21.-Enciclopedia Visual de la Ecología Clarín AGEA/Cases i Associats S.A. 1996 pag 14



*Favorecer que las comunidades puedan preservar su medio ambiente.*

*Las comunidades pueden ser una herramienta valiosa en la conservación del medio y en la aplicación de modelos de desarrollo sostenible, sólo si disponen de los medios y conocimientos necesarios para ello.*

*Proporcionar un marco nacional que integre el desarrollo y la conservación*

*Los poderes públicos deben desempeñar un papel protagonista, relacionando la política económica con la capacidad de carga del medio ambiente.*

*Crear una alianza global*

*Ninguna nación es autosuficiente, por lo que la interrelación e ínter cooperación es imprescindible .*

La “Cumbre para la Tierra” o Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, tuvo como objetivo principal sentar las bases consensuales entre los países del mundo para la afirmación de la teoría y práctica del desarrollo sostenible.

El Principio 3° de la Declaración de Río señala que “El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras “.

“El Programa 21, más conocido como la Agenda 21, probablemente represente uno de los instrumentos de planificación ecuménica e integral de mayor magnitud y elaboración, producida en el escenario internacional. Pretende constituirse en la programación de la cooperación política y económica al servicio de los postulados del Desarrollo Sostenible, lo cual involucra no sólo a los gobiernos, sino a todos- a las diversas formas de participación ciudadana: empresas, profesionales, técnicos, funcionarios, mujeres, niños, poblaciones indígenas, por mencionar algunos. Para tal efecto, postula un marco general acerca de las relaciones entre desarrollo y medio ambiente, así como de los desafíos que hay que asumir para cumplir con dicho



cometidos”. (22)

Los Jefes de Estado y de Gobierno reunidos en Santa Cruz de la Sierra de conformidad con lo acordado en la Cumbre de las Américas celebrada en Miami en 1994, se comprometen avanzar hacia el desarrollo sostenible e implementar las decisiones y compromisos contemplados en la Declaración de Río y en la Agenda 21 adoptados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992. En ella “reafirman que el ser humano tiene derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, por lo que constituye el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible.”

En la Legislación Nacional la Constitución Política de 1993 en el Capítulo II Del Ambiente y los Recursos Naturales establece en el artículo 67° que el “Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales”, asimismo en el artículo 60° dispone que el Estado promueve el desarrollo sostenible de la Amazonía con una legislación adecuada.”

## **2.6.- Relación Empresa Medio Ambiente**

El movimiento verde considera al industrialismo como el causante de la degradación ambiental, por tal motivo se espera que las empresas adquieran la conciencia de cambio hacia nuevas forma de producción que respete el medioambiente.

22.-Agenda 21 Desarrollo Sostenible Un programa para la acción Pág 23  
IDEA-PUCP Pontificia Universidad Católica del Perú Fondo Editorial 1998

Se espera que la empresa sea como la define Vicente Conesa “un sistema técnico social abierto, cuya función básica es la de crear bienes y/o prestar servicios que contribuyan a elevar el nivel de vida de la humanidad, compatibilizando este hecho con un marcado respeto al medio ambiente, que posibilite la idea de desarrollo sostenible” (23)

Las actividades empresariales, y en general cualquier actividad humana, actúan sobre el medio ambiente modificando el equilibrio de los ecosistemas. Las actividades ejercidas por el hombre, sea cual sea su naturaleza, ejercen un conjunto de alteraciones medioambientales que se denomina impacto ambiental (IA).

Este impacto puede ser positivo o negativo.

“Los principales efectos que las actividades humanas producen sobre el medio ambiente se pueden sintetizar en:

- Sobreexplotación o utilización de los recursos por encima de las tasas asumibles por el medio ( extracción de materias primas, consumo acelerado de agua y energía etc.)
- Ocupación del suelo donde se construye o instala la actividad, en territorios con una pobre capacidad de acogida para aquella, lo que trae consigo la alteración e incluso la destrucción del ecosistema existente (medio físico inerte, flora, fauna, sistemas biológicos, medio perceptual, etc.).

23 Instrumentos de la Gestión Ambiental de la Empresa  
Vicente Conesa Fernández Vitoria  
Pág. 45

- En el nuevo ecosistema creado, la actividad se convierte en el principal elemento distorsionador y perturbador, hecho que puede transmitirse a otros ecosistemas colindantes.
- Emisión de efluentes por encima de la capacidad de recepción o asimilación del medio, lo que trae consigo :
  - ✓ Contaminación del aire.
  - ✓ Contaminación del agua.
  - ✓ Contaminación del suelo.
  - ✓ Contaminación por residuos tóxicos y peligrosos.
  - ✓ Contaminación radioactiva.
  - ✓ Contaminación electromagnética
  - ✓ Contaminación sonora.
  - ✓ Contaminación por olores.
- Alteraciones del clima y de la calidad del aire.
- Alteraciones del equilibrio hidrológico y deterioro de la calidad del agua.
- Modificación de las características del suelo.
- Alteración de la biocenosis, e incluso destrucción completa de las mismas (extinción de especies animales y vegetales).
- Modificaciones del paisaje, por deterioro estético, y de la calidad visual del medio.
- Daños sobre las poblaciones próximas por deterioro de la salud humana y disminución de la calidad de vida.
- Riesgos de accidentes y siniestros (incendios, explosiones, escapes, fugas, dispersiones de tóxicos, etc.)
- Cambios demográficos, migratorios y ocupacionales.

- Modificaciones del nivel de renta y consumo de las actividades económicas en general y del nivel de vida.
- Efectos debidos a las infraestructuras y los servicios.
- Alteración o destrucción de elementos arqueológicos, históricos, pictóricos y culturales, presentes en el medio. “ ( 24)

Como consecuencia del crecimiento ilimitado y excesivo consumo es necesario que el mundo frene esta sobre explotación de los recursos naturales, por ejemplo en la Unión Europea entre 1970 y 1988 el consumo de fertilizantes aumentó en un 63 por 100. Entre enero de 1985 y abril de 1993 (Environmental Data 1993), se han producido más de 107 grandes accidentes, con centenares de muertos y miles de afectados, debido al manejo de sustancias peligrosas. Casi todos ellos corresponden a la industria petrolera, petroquímica y química inorgánica. Como lo sucedido el 05 de octubre del 2000 con el derrame de 5000 barriles de petróleo crudo en el río Marañón, con responsabilidad de la empresa Pluspetrol o el derrame de mercurio en Cajamarca con el consiguiente número de víctimas.

Por tal motivo, los países han creado organismos autónomos, agencias especializadas en medio ambiente, Ministerios del Medio Ambiente, Consejo Nacional de Medio Ambiente, así como las disposiciones legales que regulan el Impacto Ambiental de las empresas, propendiendo a la creación de industrias limpias, con instrumentos de gestión ambiental y ejerciendo auditorias ambientales.

Es necesario que se ingrese vertiginosamente a una fase de tecnología limpia.

24 Vidente Conesa Fernández Vitoria  
Ob Cit Pág. 46

“Las empresas más desarrolladas y económicamente saneadas presentan el denominador común de haber incorporado a sus sistemas de gestión programas de protección ambiental.

En conclusión, es la única alternativa para poder sobrevivir en este milenio que las empresas asuman el compromiso de una política de protección ambiental.

## 2.7.- Economía Ambiental

“La economía ambiental trata el estudio de los problemas ambientales con la perspectiva e ideas analíticas de la economía. ...” .“ La economía ambiental se concentra en cada una de las diversas facetas de la relación que existe entre calidad ambiental y comportamiento económico de los individuos y de los grupos. Se ha generado un planteamiento fundamental acerca de la manera en que el sistema económico configura los incentivos económicos en formas que conducen a la degradación o al mejoramiento ambiental. “25)

La economía ambiental se sitúa principalmente en cómo y por qué las personas toman decisiones que tienen consecuencias ambientales. Además sostiene Barry Field “se ocupa de estudiar las maneras como se pueden cambiar las políticas e instituciones económicas con el propósito de equilibrar un poco más esos impactos ambientales con los deseos humanos y las necesidades del ecosistema en sí mismo.

25.- Barry C. Field  
Economía y Medio Ambiente  
Mc Graw Hill 1996 Pág. 3

## Análisis Costo- Beneficio

“En el análisis costo-beneficio, los economistas se interesan sólo de los costos para alcanzar determinada meta ambiental. En el análisis costo-beneficio, tanto los costos como los beneficios de una política o programa se miden y se expresan en términos comparables” (26). El análisis costo-beneficio es la principal herramienta analítica utilizada por los economistas para evaluar las decisiones ambientales.

Este tipo de análisis ha sido criticado por los grupos ecologistas. Sin embargo la “comunidad ambiental ha adoptado la economía por necesidad... el pasado octubre, por ejemplo, el grupo de Meyer y otras tres organizaciones ambientales divulgaron un estudio en que se concluía que EEUU, mediante la reducción de sus emisiones de gases constantes del calentamiento global, podría ahorrar a los consumidores US\$2.3 trillones para el año 2030.”

26.- Barry C. Field  
Economía y Medio Ambiente  
Ob Cit Pág. 19

## 2.8 Tesis de la lógica de la Acción Colectiva.

El deterioro del medio ambiente merece una actitud de todos, que comprometa a una estrategia de defensa contra la contaminación. Sin apatías e inconformismo. No obstante, se aprecia que la sociedad moderna no responde a ese desafío.

Según la tesis de la Acción Colectiva de Mancur Olson “predice que los grupos que tengan acceso a incentivos selectivos probablemente actuarán con mayor frecuencia de manera colectiva para obtener bienes colectivos que los grupos que no disponen de tales incentivos. Además, es más probable que los grupos más reducidos emprendan una acción colectiva, en comparación con los grupos más numerosos.”

Es necesario dotar a la sociedad de incentivos para fomentar una conciencia ecológica.

Ello se aprecia en el caso de las poblaciones cercanas al Lago Reyes o Chinchaycocha, en Junín, que agoniza por los relaves mineros; ocasionando la extinción de numerosas especies, el deterioro de los pastizales con la consiguiente disminución de la ganadería. Este incentivo negativo, ha propiciado la unión de los pobladores que marchan al Congreso para pedir ayuda para descontaminar el lago.

Un incentivo es algo que atrae o rechaza a la gente, y que le hace modificar su comportamiento de alguna manera, “un incentivo económico es eso que en el mundo económico conduce a que las personas canalicen en ciertas direcciones sus esfuerzos de producción y consumo económicos. A menudo se cree que los incentivos económicos consisten en pagos en términos de bienestar material; las personas reciben un estímulo para comportarse de manera que aumente su bienestar. Sin embargo, también existen incentivos no materiales que conducen a que las personas



modifiquen su comportamiento económico; por ejemplo, la autoestima, el deseo de conservar un agradable ambiente visual, o de dar buen ejemplo a los demás. “ 27)

La comunidad de New Jersey pagaba un precio alto por transportar su basura sólida fuera del municipio. Al introducir un sistema que suministrara a las personas un incentivo para que buscaran formas de reducir la basura sólida que ellos producían. Esto se logró según comenta el artículo de New York Times, al cobrar una suma por cada bolsa de basura que las personas sacaran a las puertas de su casa. Todo eso hizo que las familias tuvieran un incentivo para reducir la cantidad de basura que producían. Podían hacerlo mediante el reciclaje, comprando productos que generaran menos desperdicios o colocando los restos de comida en un lugar para hacer el compost. De acuerdo al artículo esto supuso una reducción de la cantidad total de basura. (28)

- 27.- Economía y Medio Ambiente  
Barry C. Field, Diego Azqueta Oyarzun  
Mc Graw Hill Pág. 6  
28.- Fuente The New

### Capítulo III

#### 3.1 Análisis del fundamento político moral en la problemática medioambiental

Beck señala cuando nos referimos a la naturaleza ¿cual?, “Naturaleza desvirtuada desnaturalizada y restaurada, con la que tenemos que ver hoy en día, es el equipamiento interior y exterior del mundo civilizado que ha sido socialmente interiorizado, reconstruido y normalizado mediante el trabajo, la producción la administración y la ciencia y que, según estos criterios, fue puesto en peligro y destruido”.

Por ello Locke manifiesta que “ Dios ha dado en común al mundo a los hombres, también les ha dado la razón, a fin de que hagan uso de ella para conseguir mayor beneficio de la vida y mayores ventajas...” (29)

La hipótesis que pretende esta tesis es precisamente evidenciar que el hombre puede generar normas legales, estándares de medición pero si no tiene una conciencia de lo que es la conservación y defensa del medio ambiente, éste desaparecerá amenazando a las generaciones venideras. Por ello la importancia para el profesional del derecho, en cuanto internalizar esta problemática.

Berkowitz en un análisis sobre Aristóteles señala que en la Ética “el auténtico estadista debe estudiar la virtud para ser capaz de hacer buenos a los ciudadanos. Pero en la Política aclara que los verdaderos estadistas rara vez gobiernan y pocos regímenes realizan o alcanzan la virtud como principio rector”. (30)

29.- John Locke .- Segundo Tratado sobre Gobierno Civil Alianza Editorial Madrid , 1990.

30.- nter Berkowitz. “ El Liberalismo y la Virtud” Ed. Andrés bello Pág. 28

Asimismo, en el Leviatán de Hobbes apreciamos que lejos de exigir una teoría del estado que prescindiera de la virtud, está firmemente arraigado en reflexiones acerca de las virtudes que conducen a la paz. En la introducción de Leviatán, según Berkowitz, Hobbes arguye sin rodeos que la ciencia de la política, así como el gobierno efectivo de una comunidad reposa sobre un solo logro. Esta excelencia moral e intelectual que Hobbes explícitamente reclama para sí y que otros deben adquirir si desean comprender o practicar la política, es el autoconocimiento el medio por el cual los seres humanos pueden imitar la virtud de Dios.

En ese entendido de la preservación de la tierra y la toma de conciencia ecológica es que Locke, manifiesta que “al principio y fuera de la sociedad política, cada ser humano tiene derecho a todo porque Dios ha dado la tierra y todo lo que hay en ella a la humanidad en común. Este título de propiedad es legítimo siempre que el propósito de la adquisición sea preservar la vida y aún para gozar del derecho a la propiedad, los individuos deben ejercer concentración, aplicación, inteligencia y racionalidad.”

En la “Doctrina de la Virtud” de Kant, entiende por virtud solo aquello “que está al servicio de un fin moral y perfección, la parte superior o mejor de nosotros, nuestra naturaleza racional”.

Berkowitz señala que “como en Hobbes y Locke, las virtudes de Kant se pueden entender como las cualidades que permitan a los seres humanos actuar de acuerdo con los dictados de la razón, pero Kant estima que los dictados de la razón, son leyes de moralidad y no exhortaciones de prudencia.” (31)

31 - Beter Berkowiz.- Ob Cit Pág. 147

Según la “Doctrina de la Virtud” de Kant, la libertad interior y la excelencia moral implican dos clases de deberes, el deber para con nosotros mismos de promover nuestra excelencia moral y el deber para con los demás de promover su felicidad. Así la virtud es singular en el sentido de que siempre actúa por respeto a la ley moral y el deber para con los demás de promover su felicidad.

Mill “arguye que el medio principal para preservar un régimen político es la educación en la virtud”. Enfatiza (...)” la necesidad de una educación moral cuyo objetivo era una disciplina restrictiva que formará un individuo capaz de subordinar sus impulsos y objetivos personales a aquellos que se consideraban los fines de la sociedad...” (32)

Hobbes, Locke, Kant y Mill, entre las figuras de la tradición liberal con mayor fama de haber prescindido de la virtud como requerimiento fundamental de la vida política, no conciben que la política pueda cumplir sus fines si los gobernantes y gobernados carecen de ciertas cualidades de mente y carácter. “Desde el inicio y ciertamente en su momento clásico los forjadores del liberalismo moderno reconocieron el vínculo inseparable entre la práctica de una política sensata y el ejercicio de virtudes indispensables.” (33)

Empezar por dotar a la sociedad de valores y virtudes sobre materia ambiental es un deber de todo político y estadista, por ello pretendemos con esta tesis lograr el objetivo y validar que pueden aprobarse leyes, Convenios Internacionales, etc; sin embargo, si las grandes potencias se niegan a controlar por ejemplo, la destrucción de la capa de ozono como los Estados Unidos de Norteamérica, que no ha suscrito el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1997)

32.- Berkowitz.- Ob Cit Pág 182

33.- Berkowitz Ob Cit Pág 183.

todo anhelo de cambio se destruye.

“La Ecología incurre en el delito de olvidar la sociedad, en la misma medida en que la ciencia y la teoría sociales se fundamentan en el olvido de la ecología. Con los términos de sistema y medio ambiente se han delimitado mutuamente los territorios- que se desprecian mutuamente-, sin darse cuenta de que la atención colectiva hacia las cuestiones ecológicas viene preseleccionada por la situación de mezcla de la sociedad y la naturaleza en la que las amenazas ecológicas son siempre amenazas del sistema. Si la humanidad debe existir en equilibrio con la naturaleza, entonces tenemos que orientarnos hacia la ecología para enterarnos de la línea principal según la que ha de organizarse la futura sociedad” (34)

Esta orientación se inicia con la toma de conciencia desde el hogar, los colegios, las universidades, las políticas del Estado, empresas, gobiernos locales, regionales es decir es de responsabilidad transversal y no solo de un grupo de estudiosos o ideólogos del ecologismo.¿ De qué sirve escribir hojas de hojas sobre la defensa del medio ambiente, generar miles de leyes, o congregarse para lucha contra la globalización si pasivamente contemplamos como se desbastan nuestros bosques amazónicos, o se contamina la cordillera blanca, y no se aplican medidas preventivas o sancionatorias de los organismo responsables, contra las empresas nacionales o transnacionales que lo hacen?

34.- Ulrich Beck “Políticas Ecológicas en la Edad del Riesgo Antídotos La Irresponsabilidad Organizada . El Roure Editorial Pág. 72

En Europa occidental hay 240 etiquetas ambientales, ecológicas y de comercio justo (que aseguran que los precios son razonables). Francia se convirtió, en 2001, en el primer país que obliga por ley a las empresas a publicar un informe social y medioambiental. Inglaterra obliga por ley a los fondos de pensiones públicas a informar sobre los criterios éticos, sociales y ambientales utilizados en sus inversiones. En Italia hay guías para elaborar informes sociales para las pequeñas y medianas empresas, y la región interna da preferencia en los contratos estatales a las empresas con producción socialmente responsable.

En Suecia, la ley determina que los fondos nacionales de pensión deben considerar aspectos sociales y del medio ambiente al invertir.

En Noruega, el 95% de las pymes realiza acción social. España tiene un ranking de las egresas mejor percibidas por su labor social. En Estados Unidos, cien empresas suscribieron un programa para apoyar la realización de trabajos voluntarias por parte de sus tres millones de empleados.

Hay una fuerte presión de sociedades civiles cada vez más articuladas y activas al respecto. No aceptan compromisos éticos meramente formales: denuncian y sancionan. Hay inversores muy ansiosos, en la era post- Enron, que exigen transparencia y rendición de cuentas y que empiezan a percibir que las empresas más éticas garantizan mejor sus ahorros.

Crecen los fondos de inversión orientados hacia empresas con valores éticos. A todo esto se suma un dato que no entra en los análisis económicos ortodoxos: la votación de los mercados sobre la base de valores éticos. Así, según informa The New York Times, en los Estados Unidos se estima que hay 50 millones de consumidores que



prefieren comprar productos que responderte a “un estilo de vida sano y tolerable”. Ellos mueven un mercado de 230 000 millones de dólares.

También se ve como algo necesario la legitimidad en un mundo con “desigualdades grotescas”, según las ha calificado la ONU. Resume la situación a la Caja de Madrid, María Ayan: “Las empresas deberían preocuparse no sólo por ganar dinero, sino también por enriquecer a la sociedad”.

En igual sentido, el decano de la carrera de management en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), R. Schmalensse, dice a los candidatos a ingresar: “Si está interesado sólo en hacer dinero, éste no es el lugar para usted. Si busca aprender medios creativos para gerenciar organizaciones complejas de modo de ayudar a la sociedad y construir riqueza, eso es lo que ofrecemos”.

Hubo una primera etapa en la que los ideólogos de la ortodoxia económica decían que la empresa sólo existía para producir beneficios a sus accionistas. Virtualmente descartada en los países desarrollados por prominentes líderes empresariales, se pasó a otra, la de la filantropía empresarial, con donaciones y fundaciones.

“También quedó atrás”, dice J. Nielsen, directora del Internacional Business Leaders Forum la de la ciudadanía corporativa”, se pide a la empresa que sea como un ciudadano ejemplar.

Entre sus responsabilidades se hallan: juego limpio con los consumidores, buen trato a su personal, preservación del medio ambiente, buenas prácticas en los países en desarrollo e integración a las grandes acciones sociales y a lo local.

Esos comportamientos se miden: hay índices cada vez más sofisticados; se debe informar sobre ellos a través de los balances sociales y otras vías, y empiezan a aparecer incentivos y castigos. Avanzar en esta dirección es visto en el Mundo desarrollado como un esfuerzo conjunto de diversos actores. En Cambridge se abrió un doctorado para la colaboración entre gobierno, empresas y sociedad civil. En Francia se estableció la Academia Europea de Empresa y Sociedad, para impulsar en los principales centros gerenciales la educación, con estos principios de una nueva generación de gestores.

América Latina necesita progresos urgentes en esta dimensión crucial del desarrollo. Un continente con tanto potencial económico al mismo tiempo con niveles récords de pobreza y desigualdad, requiere altas dosis de conciencia y de Valores.

La contribución filantrópica es, comparada con la de otras regiones, muy limitada. Incluso rige la visión de que bastaría con que las empresas cumplieran con sus obligaciones fiscales. En una encuesta reciente con líderes empresariales argentinos, ellos dijeron ser conscientes del atraso existente.

El reclamo social al respecto está también creciendo. En una consulta a consumidores del país, una alta proporción señaló que estaría dispuesta a pagar más por productos de empresas sociales responsables. Brasil es uno de los países donde existen más adelantos.

Se han puesto en marcha significativos procesos de educación empresarial, liderados por instituciones como el instituto Ethos y el Grupo de Fundaciones y Empresas. Más de cien empresas han respondido a la convocatoria del presidente Lula da Silva para tener un papel activo en el plan Hambre Cero.

Progresar rápidamente en este camino en el que América Latina está claramente atrasada es fundamental para mejorar la integración social, la equidad y la competitividad.

Es un proceso que debe ser impulsado por todos los actores sociales. Ya los textos bíblicos subrayaban la función social que debe cumplir la propiedad. Es hora de aplicar su mensaje a este continente, en el que hay una creciente y legítima demanda social de comportamientos éticos.



## Capítulo IV

### INSTRUMENTOS JURÍDICOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

#### 4.1.- Legislación Peruana sobre Medio Ambiente.-

- ◆ “Con anterioridad a la Constitución Política de 1979 se carecía de una base jurídica fundamental en relación con el medioambiente, no obstante que desde tiempo atrás el país estaba comprometido con diversos instrumentos jurídicos internacionales que directa o indirectamente concernían a los asuntos ambientales y de los recursos naturales”. Es el caso de determinados Convenios Internacionales como la Convención para la protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas de los Países de América (Washington, 1940) o de la Convención sobre Comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, CITES (Washington, 1973). (35)
- ◆ La Constitución de 1979, en el Título III “Del Régimen Económico” el Capítulo VII se dedica a los Recursos Naturales que declara “patrimonio de la Nación” y que pertenecen al Estado” el que los “evalúa”, “preserva”, “fomenta su racional aprovechamiento” “promueve su industrialización para impulsar su desarrollo económico”. “Se inaugura así un nuevo género de bienes que va más allá de la versión de derecho público estatal cuasi patrimonial de los bienes comunes. En la enumeración que hace de los recursos naturales con carácter enunciativo menciona las tierras, bosques y aguas, que son bienes objeto de la actividad agraria.” (36)

35.- Pierre Foy Valencia.- En Busca del Derecho Ambiental. Pág 24  
Pontificia Universidad Católica del Perú Fondo Editorial 2001.

36.- Guillermo Figallo Adrianzen La Gravitación del Derecho Ambiental sobre el Derecho Agrario .

- ◆ En la citada Constitución se han incluido mandatos muy específicos sobre el uso sostenido de los recursos naturales, la protección del medio ambiente, el desarrollo de la Amazonía, el derecho a vivir en un ambiente sano, el desarrollo integral de los grupos originarios de los Andes y de la Amazonía principalmente. En este sentido, la Carta Política de 1979 declaraba en su art. 123° *“que todos tienen derecho de habitar en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y de la naturaleza. Es obligación el Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental. Del mismo modo, el artículo 11° y el 120° precisan “que el Estado evalúa y preserva los recursos naturales. Asimismo fomenta su racional aprovechamiento ...El Estado impulsa el desarrollo de la Amazonía, le otorga regímenes especiales cuando así lo requiere ...”*

4.2 La Constitución Política de 1993.- El Congreso Constituyente Democrático aprobó cuatro artículos referidos al Ambiente, y los Recursos Naturales. Es indudable que la Constitución de 1993 distingue el derecho humano de toda persona *“a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”*, que consagra como un derecho fundamental en su Art. 2°, inciso 22. “De este modo nuestra Constitución vigente se acerca a la Carta de Paris de 24 de noviembre de 1990, que ha incluido dentro del elenco de derechos fundamentales *“el uso eficiente de los recursos naturales”* y la *“preservación del medio”*. (37)

37.- Guillermo Figallo Adrianzen .La Gravitación del Derecho Ambiental sobre el Derecho Agrario Ob. Cit Pág. 178.

- ◆ En el Título III, “Del Régimen Económico”, en el Capítulo II “Del Ambiente y los Recursos Naturales”, declara que son patrimonio de la Nación y que el Estado es soberano en su aprovechamiento y regula su uso económico (Art. 66° primer acápite).

El art. 66° a continuación establece que “por ley orgánica se fijan las condiciones en utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal.” “Está demás subrayar dice Guillermo Figallo que tales condiciones no podrán ser otras que las aconsejadas por el bien común, de conformidad con lo señalado por el artículo 70° de la misma Carta Fundamental, como límite del ejercicio del derecho de propiedad y, por ende, de los demás derechos reales, que es más amplio que el interés social a que se refería la Constitución de 1979.”

A continuación, señala la Constitución el uso sostenible de los recursos naturales y que el Estado determina una simple política de promoción, aunque establece enseguida que el Estado determina la política nacional del medio ambiente, lo que significa que ésta es una atribución de Derecho público, indeclinable e indelegable, que debe ser ejercida por sus propios órganos.

En el artículo 68° precisa que el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

Por último el artículo 69° enfatiza la promoción del desarrollo sostenible de la Amazonía.

La incorporación en la Constitución Política de 1993, de los derechos de tercera generación, de un medio ambiente sano con desarrollo sostenible, es compatible con la Declaración de Río del año 1992.



#### 4.3.- Código del Medio Ambiente.-

El Derecho Humano al Ambiente siguió un proceso de formación y evolución histórica hasta alcanzar su reconocimiento formal en la conferencia de Estocolmo del 5 de junio de 1972 que además estableció las bases germinales del Derecho Ambiental Internacional, institucionalizó la preocupación internacional universal por la problemática ambiental a partir de declaración en casi todas las constituciones del mundo promulgadas o reformadas después de 1972.

El Perú incorpora el Derecho humano ambiental en la legislación propiamente ambiental, como es el Art. 1 del Título Preliminar del vigente Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales de 1990, y el Inc. 22 del Art. 2 de la Constitución de 1993.

El Derecho Humano Ambiental “es uno de los derechos fundamentales que tiene el hombre para el disfrute de condiciones de vida y satisfacer las necesidades y aspiraciones de las presentes y futuras generaciones.” (38)

El Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales fue promulgado el 7 de setiembre de 1990, señala que el patrimonio natural de la Nación está constituido por la diversidad ecológica, biológica y genética que alberga su territorio, cuyas manifestaciones principales son los ecosistemas, los procesos naturales, las especies de flora y fauna, las especies domésticas nativas, los paisajes y sus interrelaciones. El objetivo de este Código es delinear los principios básicos que rigen los aspectos concernientes al patrimonio natural del país, la diversidad biológica, el germoplasma, las áreas protegidas y las actividades extractivas.

38.-Diario La República de 05.JUN.2000 del Dr. Eliseo Talancha Crespo.

Igualmente introduce la obligatoriedad de los estudios de impacto ambiental (EIA) previos a los grandes proyectos de desarrollo a fin de mitigar los impactos ambientales negativos.

#### 4.4.- Código Penal

El actual Código Penal, aprobado con Decreto Legislativo N° 635, regula en el Título XIII, Capítulo Único “Delitos contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.”

El referido Código tipifica los delitos ambientales como: los de contaminación y sus formas agravadas (Arts. 304 y 305); responsabilidad de funcionarios públicos por el otorgamiento ilegal de licencias (Art. 306); desechos industriales o domésticos (Art. 307); afectación de flora y fauna legalmente protegida (Art. 308); extracción de especies acuáticas prohibidas (Art. 309); depredación de bosques u otras formaciones vegetales protegidas (Art. 310); uso indebido de tierras agrícolas (Art. 311); autorización ilícita de habilitación urbana (Art.312); alteración el ambiente y del paisaje (Art. 313); además de una disposiciones sobre medidas cautelares (Art. 314).

La Ley N° 26631 crea un requisito para la formalización de la denuncia por los citados delitos, precisa que se “requerirá de las entidades sectoriales competentes opinión fundamentada por escrito sobre si se ha infringido la legislación ambiental. El informe será evacuado dentro de un plazo no mayor a 30 días. Si resultara competente en un mismo caso más de una entidad sectorial y hubiere discrepancias entre los dictámenes por ellas evacuado, se requerirá opinión dirimente y en última instancia administrativa al Consejo Nacional del Ambiente.

El Fiscal deberá evaluar los informes de las autoridades sectoriales competentes o del Consejo Nacional de Ambiente según fuera el caso. Dichos informes deberán igualmente ser examinados por el juez o el tribunal al momento de expedir resolución. “Asimismo, establece que en los casos en que el inversionista dueño o titular de una actividad productiva contare con programas específicos de adecuación y manejo ambiental – PAMA- , esté poniendo en marcha dichos programas o ejecutándoles, o cuente con estudio de impacto ambiental, sólo se podrá dar inicio a la acción penal por los delitos tipificados en el Título XIII del Libro Segundo del Código Penal si se hubiere infringido la legislación ambiental por no ejecución de las pautas contenidas en dichos programas o estudio según corresponda.”

Dicha norma impide que las denuncias prosperen porque muchas veces la población no cuenta con la oportuna intervención de los organismos sectoriales que provean el informe requerido.

#### **4.5.- Ley para la Promoción de Inversiones en el Sector Agrario aprobada por decreto legislativo N° 653**

Este dispositivo derogó el régimen establecido por la legislación de Reforma Agraria. El artículo 1° declaró que “Corresponde *al Estado promover el uso eficiente de las tierras y las aguas dictando las normas para la protección, conservación y regulación de dichos recursos*”.

El referido dispositivo enfatiza la tutela jurídica sobre los recursos naturales. Declara asimismo la extinción del derecho de propiedad de las tierras abandonadas por sus dueños, señalando que el abandono se produce cuando el dueño las ha dejado de cultivar durante dos años consecutivos.

Dispone la creación de Autoridades Autónomas de Cuenca Hidrográfica, como máximo organismo decisorio en materia de uso y conservación de los recursos de agua en las cuencas donde exista un uso intensivo y multisectorial del agua. Declara de interés o carácter nacional el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, poniéndolo a cargo del Ministerio de Agricultura.

En cuanto a la fauna silvestre, el Decreto Legislativo N° 653 declara a la vicuña y el guanaco “especies de la fauna silvestre sujetas a la protección del Estado”, fomenta el repoblamiento de dichas especies en nuevas áreas del territorio nacional y prohíbe la exportación de sus especímenes, con excepción de los animales no aptos para la reproducción y con fines científicos.

#### **4.6.- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Pública, aprobada por Decreto Legislativo N° 757.**

El Título VI norma sobre la Seguridad Jurídica en la Conservación del Medio Ambiente, precisa textualmente que “ *el Estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socio económico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente. En consecuencia, el Estado promueve la participación de empresas o instituciones* “.

En dicho cuerpo normativo se establece que” *las autoridades sectoriales competentes para conocer sobre los asuntos relacionados con la aplicación de las disposiciones del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales son los Ministerios o los organismos fiscalizadores, según sea el caso, de los sectores*

*correspondientes a las actividades que desarrollan las empresas sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a los Gobiernos Regionales y Locales”.*

A continuación establece que la Autoridad Sectorial Competente comunicará al Consejo Nacional del Ambiente –CONAM- sobre las actividades a desarrollarse en su sector, que por su riesgo ambiental, pudieran exceder los niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro del ambiente, las que obligatoriamente deberán presentar estudios de impacto ambiental previos a su ejecución y, sobre los límites máximos permisibles del impacto ambiental acumulado.

Asimismo, propondrá al Consejo Nacional del Ambiente -CONAM:

- a) Los requisitos para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación del Manejo Ambiental;
- b) El trámite para la aprobación de dichos estudios, así como la supervisión correspondiente.
- c) Las demás normas referentes al Impacto Ambiental.

Con opinión favorable del CONAM, las actividades y límites máximos permisibles del Impacto Ambiental acumulado, así como las propuestas mencionadas en el párrafo precedente serán aprobados por el Consejo de Ministros, mediante Decreto Supremo.

Los Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación del Manejo Ambiental serán realizados por empresas o instituciones que se encuentren debidamente calificadas e inscritas en el registro que para el efecto abrirá la Autoridad Sectorial Competente.

A continuación señala que en los casos de peligro grave o inminente para el medio ambiente, la Autoridad Sectorial Competente, con el conocimiento del CONAM, podrá disponer la adopción de una de las siguientes medidas de seguridad por parte del titular de la actividad:

- a) Procedimientos que hagan desaparecer el riesgo o lo disminuyan a niveles permisibles, estableciendo para el efecto los plazos adecuados en función a su gravedad e inminencia; o,
- b) Medidas que limiten el desarrollo de las actividades que generen peligro grave e inminente para el medio ambiente.

En caso de que el desarrollo de las actividades fuera capaz de causar un daño irreversible con peligro grave para el medio ambiente, la vida o la salud de la población, la autoridad sectorial competente podrá suspender los permisos, licencias o autorizaciones que hubiera otorgado para el efecto.

La Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (LMCIP)- Decreto Legislativo 757, modificó o derogó los siguientes aspectos del Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales:

- ◆ La aprobación de proyectos para beneficio y explotación minera;
- ◆ Movimientos transfronterizos e internación de residuos o desechos;
- ◆ Áreas Naturales Protegidas;
- ◆ La fiscalización de actividades mineras: periódica;
- ◆ Minería;
- ◆ Recursos energéticos (limitaciones para el aprovechamiento de recursos naturales no renovables en as Áreas Naturales Protegidas -ANPs; aprovechamientos energéticos y costos de reposición para las ÁNPs a comunidades nativas de la región de la Selva.
- ◆ Sanciones administrativas;
- ◆ Delitos y penas y Sistema Nacional del Ambiente;
- ◆ Acciones de tutela ambiental.



El Consejo Nacional de Medio Ambiente debe cumplir con formular una política ambiental conforme lo dispone sus atribuciones, asimismo debe reforzar su accionar en el Frente Azul, ( Educación) a fin de crear conciencia ambiental, impulsando un Plan Nacional de Educación Ambiental.

#### **4.7.-Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica Ley N° 26839**

Dispone la protección jurídica de la diversidad biológica: ecosistemas, genes, recursos fito y zoogenéticos, Biotecnología.

El Estado promueve la conservación in situ de la diversidad biológica, tales como la declaración de Áreas Naturales Protegidas, el manejo regulado de otros ecosistemas naturales, para garantizar la conservación de ecosistemas, especies y genes en su lugar de origen y promover su utilización sostenible.

Se reconoce la importancia y el valor de los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades campesinas y nativas, para la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Se declara de prioridad e interés nacional la investigación científica sobre:

- a) Conocimientos de las especies de flora, fauna, microorganismos y ecosistemas mediante la realización de inventarios, estudios biológicos y de seguimiento ambiental.
- b) Manejo y conservación de los ecosistemas y especies silvestres de importancia económica, científica, social o cultural.
- c) Conocimiento, conservación y aplicación industrial y medicinal de los recursos genéticos mediante la biotecnología tradicional y moderna.
- d) Utilización diversificada de los recursos de la diversidad biológica más abundantes y sustitución de los más escasos.



- e) Conservación y manejo sostenible de los ecosistemas, en particular de los bosques las tierras frágiles, tierras áridas y semiáridas y los humedales.
- f) Restauración de las zonas degradadas.
- g) Desarrollo de tecnología apropiada y el uso complementario de tecnologías tradicionales con tecnologías modernas.

Señala asimismo que el Estado es parte y participa en el acceso de los recursos genéticos y que por norma legal expresa se establece el procedimiento de acceso a los recursos genéticos o sus productos derivados. No se ha formulado el reglamento de recursos genéticos.

#### **4.8.- Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.- Ley N° 26821.-**

La referida ley tiene como objeto promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco para el fomento a la inversión, puntualizando que la misma promueve “un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y del desarrollo integral de la persona humana”.

En él se define el concepto de recursos naturales como “todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado tales como:

- a) Las aguas: superficiales y subterráneas;
- b) el suelo, subsuelo y las tierras por su capacidad de uso mayor: agrícolas, pecuarias, forestales y de protección;

- c) la diversidad biológica: como especies de flora, de la fauna y de los microorganismos o protistos; los recursos genéticos, y los ecosistemas que dan soporte a la vida;
- d) los recursos hidrocarburíferos, hidroenergéticos, eólicos, solares, geotérmicos y similares;
- e) la atmósfera y el espectro radioeléctrico;
- f) los minerales
- g) los demás considerados como tales.

En esta norma se establece textualmente que los recursos naturales mantenidos en su fuente, sean estos renovables o no renovables, son Patrimonio de la Nación. Los frutos y productos de los recursos naturales, obtenidos en la forma establecida en la citada ley son del dominio de los titulares de los derechos concedidos sobre ellos.

En concordancia con lo dispuesto en el Código de Medio Ambiente y la Agenda 21, se establece la Participación Ciudadana, precisando que los ciudadanos tienen derecho a ser informados y a participar en la definición y adopción de políticas relacionadas con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Se les reconoce el derecho de formular peticiones y promover iniciativas de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.

Se fijan límites al otorgamiento y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Fijándose la responsabilidad del Estado para promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, las políticas del desarrollo sostenible, la generación de la infraestructura de apoyo a la producción, fomento del conocimiento científico y tecnológico, la libre iniciativa y la innovación productiva.

Otro punto importante es el tema del inventario y valorización de los recursos naturales y de los servicios ambientales, sin embargo no define no define cual será la entidad responsable de dicha función. Para nosotros debería ser el CONAM.

Asimismo, establece que la obligación del Estado es de fomentar la conservación de áreas naturales que cuentan con importante diversidad biológica y otros componentes del patrimonio de la Nación, en forma de Áreas Naturales protegidas.

El presente dispositivo precisa que los miembros de las comunidades campesinas y nativas, pueden beneficiarse, gratuitamente y sin exclusividad, de los recursos naturales de libre acceso del entorno adyacente a sus tierras, para satisfacer sus necesidades de subsistencia y usos rituales, siempre que no existan derechos exclusivos o excluyentes de terceros o reserva del Estado.

El citado decreto ley precisa que los derechos para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales se otorgan a los particulares mediante las modalidades que establecen las leyes especiales para cada recurso natural. En cualquiera de los casos, el Estado conserva el dominio sobre éstos, así como sobre los frutos y productos en tanto ellos no hayan sido concedido por algún título a los particulares.

Pone énfasis al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales: el manejo racional teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación y reponiéndolos cualitativa y cuantitativamente.

Igualmente precisa las condiciones del aprovechamiento sostenible:

- a) Utilizar el recurso natural, de acuerdo al título del derecho, para los fines que fueron otorgados, garantizando el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.

- b) Cumplir con las obligaciones dispuestas por la legislación especial correspondiente.
- c) Cumplir con los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y los Planes de Manejo de los recursos naturales establecidos por la legislación sobre la materia.
- d) Cumplir con la retribución económica correspondiente de acuerdo a las modalidades establecidas en las leyes especiales.
- e) Mantener al día el derecho de vigencia, definido de acuerdo a las normas legales pertinentes

#### **4.9.-Ley de Áreas Naturales Protegidas Ley N° 26834**

La citada ley define como Áreas Naturales Protegidas a los espacios continentales y/o marinos de los territorios nacionales expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como su contribución al desarrollo sostenible del país.

Las Áreas Naturales Protegidas constituyen Patrimonio de la Nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.

La protección de las Áreas Naturales Protegidas tiene como objetivos:

- a) “Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos, dentro de áreas suficientemente extensas y representativas de cada una de las unidades ecológicas del país.

- b) Mantener muestras de los distintos tipos de comunidad natural, pasajes y formas fisiográficas, en especial de aquellos que representan la diversidad única y distintiva del país.
- c) Evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestre, en especial de aquellos de distribución restringida o amenazadas.
- d) Evitar la pérdida de la diversidad genética
- e) Mantener y manejar los recursos de la flora silvestre, de modo que aseguren una producción estable y sostenible.
- f) Mantener y manejar los recursos de la fauna silvestre, incluidos los recursos hidrobiológicos, para la producción de alimentos y como base de actividades económicas, incluyendo las recreativas y deportivas.
- g) Mantener la base de recursos, incluyendo los genéticos, que permita desarrollar opciones para mejorar los sistemas productivos, encontrar adaptaciones frente a eventuales cambios climáticos perniciosos y servir de sustento para investigaciones científicas, tecnológicas e industriales.
- h) Mantener y manejar las condiciones funcionales de las cuencas hidrográficas de modo que se aseguren la captación, flujo y calidad del agua, y se controle la erosión y sedimentación.
- i) Proporcionar medios y oportunidades para actividades educativas, así como para el desarrollo de la investigación científicas,.
- j) Proporcionar oportunidades para el monitoreo del estado del medio ambiente.
- k) Proporcionar oportunidades para la recreación y el esparcimiento al aire libre, así como para un desarrollo turístico basado en las características naturales y culturales del país.

- l) Mantener el entorno natural de los recursos culturales arqueológicos e históricos ubicados en su interior.
- m) Restaurar ecosistemas deteriorados.
- n) Conservar la identidad natural y cultural asociada existente en dichas áreas.”

El Estado reconoce y promueve la participación privada en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas. Este aspecto, debe ser cuidadosamente estudiado a fin de evitar la depredación. No se explica porque el Estado permite la promoción privada en las Áreas Naturales Protegidas. Se da una contradicción.

Las formas que permite son las de:

- a) “Contratos de Administración del Área.
- b) Concesiones para la prestación de servicios económicos dentro del área.
- c) Contratos para el aprovechamiento de recursos del Sector.
- d) Convenios par la ejecución de proyectos o programas de investigación y/o conservación.
- e) Autorizaciones y permisos para el desarrollo de actividades menores.
- f) Otras modalidades que se establezcan en la legislación.”

Según el Art. 21 de la presente ley, las Áreas Naturales Protegidas pueden ser:

1. Áreas de Uso Indirecto. Son aquellas que permiten la investigación científica no manipulativa, la recreación y el turismo, en zonas apropiadamente designadas y manejadas para ello. En estas áreas no se permite la extracción de recursos naturales, así como modificaciones y transformaciones del ambiente natural. Son



2. áreas de uso indirecto los Parques Nacionales, Santuarios Nacionales y Santuarios Históricos.
3. Áreas de Uso directo. Son aquellas que permiten el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área. Otros usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área. Son áreas de uso directo las Reservas Nacionales, Reservas Paisajísticas, Refugios de Vida Silvestre, Reservas Comunales, Bosques de Protección, Cotos de Caza y Áreas de Conservación Regionales.

Posteriormente define las categorías del Sistema de Áreas Naturales Protegidas:

- a) Parque Nacionales, son áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En ellos se protege con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características, paisajísticas y culturales que resulten asociadas.
- b) Santuarios Nacionales: áreas donde se protege con carácter intangible el hábitat de una especie o una comunidad de la flora y fauna, así como las formaciones naturales de interés científico y paisajístico.
- c) Santuarios Históricos: áreas que protegen con carácter de intangible espacios que contienen valores naturales relevantes y constituyen el entorno de sitios de especial significación nacional, por contener muestras del patrimonio monumental y arqueológico o por ser lugares donde se desarrollaron hechos sobresalientes de la historia del país.



- d) Reservas Paisajísticas: áreas donde se protege ambientes cuya integridad geográfica muestra una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales.
- e) Refugios de Vida Silvestre: áreas que requieren intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento del hábitat, así como para satisfacer las necesidades de particulares de determinadas especies, como sitios de reproducción y otros sitios críticos para recuperar o mantener las poblaciones de tales especies.
- f) Reservas Nacionales: áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo aprobados, supervisados, y controlados por la autoridad nacional competente.
- g) Reservas Comunes: áreas destinadas a la conservación de la flora y fauna silvestre, en beneficio de las poblaciones rurales vecinas. El uso y comercialización de recursos se hará bajo planes de manejo, aprobados y supervisados por la autoridad y conducidos por los mismos beneficiarios. Pueden ser establecidas sobre suelos de capacidad de uso mayor agrícola, pecuario, forestal o de protección y sobre humedales.
- h) Bosques de Protección: áreas que se establecen con el objeto de garantizar la protección de las cuencas altas o colectoras, las riberas de los ríos y de otros cursos de agua y en general, para proteger contra la erosión a las tierras frágiles que así lo requieran. En ellos se permite el uso de recursos y el desarrollo de aquellas actividades que no pongan en riesgo la cobertura vegetal del área.

- i) Cotos de Caza: áreas destinadas al aprovechamiento de la fauna silvestre a través de la práctica regulada de la caza deportiva.

#### 4.10.- Ley Forestal y de Fauna Silvestre.-Ley N° 27308

Deroga el Decreto Ley N° 21147., incluye el principio del desarrollo sostenible y el conservacionista así como el manejo responsable de las cuencas, bosques y fauna silvestre así como realiza acciones de prevención y recuperación ambiental.

Establece las siguientes definiciones:

- a) Recursos Forestales los bosques naturales, plantaciones forestales y las tierras cuya capacidad de uso mayor sea de producción y protección forestal y los demás componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente, cualquiera que sea su ubicación en el territorio nacional.
- b) Recursos de Fauna Silvestre las especies animales no domesticadas que viven libremente y los ejemplares de especies domesticadas que por abandono u otras causas se asimilen en su hábitos a la vida silvestre, excepto las especies diferentes a los anfibios que nacen en las aguas marinas y continentales que se rigen por sus propias leyes.
- c) Servicios Ambientales del bosque son lo que tienen por objeto la protección del suelo, regulación del agua, conservación de ecosistemas y de la belleza escénica, absorción de dióxido de carbono y en general el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.

Según la presente ley el Ministerio de Agricultura aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Forestal; el Plan Nacional de Prevención y Control de la Deforestación, el Plan Nacional de Reforestación y el Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales y el ordenamiento del uso de la tierra a propuesta del INRENA.

La Ley Forestal y de Fauna Silvestre crea el Consejo Nacional Consultivo de Política Forestal (CONAFOR) como organismo del más alto nivel de consulta de Política Forestal.

El Organismo Supervisor de los Recursos Forestales Maderables (OSINFOR) perteneciente a la Presidencia del Consejo de Ministros, con autonomía funcional técnica y administrativa con la finalidad de “supervisar y controlar el cumplimiento de los contratos de concesión forestal a través de personas jurídicas especializadas; la supervisión se realiza cada cinco años de acuerdo a los respectivos contratos de concesión; aplica las sanciones que correspondan según el reglamento y lleva un registro de personas jurídicas acreditadas para realizar la supervisión o certificación voluntaria.

Esta medida se adoptó a raíz de que la Contraloría General de la República detectó contratos de concesión para extraer árboles maderables prescindiendo de las normas preestablecidas, así como otorgarse entre familiares dichos beneficios.

Define el Patrimonio Forestal Nacional y de Fauna Silvestre señalando que los mantenidos en su fuente y las tierras del Estado cuya capacidad de uso mayor es forestal, con bosques o sin ellos, integran el Patrimonio Forestal Nacional. No pueden ser utilizados con fines agropecuarios u otras actividades que afecten la cobertura vegetal, el uso sostenible y la conservación del recurso forestal, cualquiera sea su

ubicación en el territorio nacional, salvo en los casos que señale la Ley y su Reglamento.

El Ordenamiento de la Superficie forestal del país dentro del Patrimonio Nacional comprende:

1. Bosques de Producción.- Son superficies boscosas que por sus características bióticas y abióticas son aptas para la producción permanente y sostenible de madera y otros servicios forestales.

Se subdividen en:

- a) Bosques de Producción Permanente.
- b) Bosques de Producción en Reserva.

2. Bosques para aprovechamiento futuro. Son superficies que por sus características bióticas y abióticas se encuentran en proceso de desarrollo para ser puestas en producción permanente de madera y otros servicios forestales.

Se subdividen en:

- a) Plantaciones forestales
- b) Bosques secundarios
- c) Áreas de recuperación forestal

3. Bosques en tierras de protección.- Son superficies que por sus características bióticas y abióticas sirven fundamentalmente para preservar los suelos, mantener el equilibrio hídrico, conservar y proteger los bosques ribereños orientados al manejo de cuencas para proteger la diversidad biológica y la conservación del

- ambiente. Dentro de éstas áreas se promueven los usos indirectos como: el ecoturismo, la recuperación de la flora y fauna silvestre en vías de extinción y el aprovechamiento de productos no maderables.
4. Áreas Naturales Protegidas.- Se consideran áreas naturales protegidas las superficies necesarias para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés ambiental, cultural, paisajístico y científico, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 26834.
  5. Bosques en Comunidades Nativas y Campesina.- Son aquellas que se encuentran dentro del territorio de dichas comunidades con la garantía que les reconoce el Artículo 89° de la Constitución Política del Perú.
  6. Bosques Locales.- Son los que otorga el INRENA de acuerdo al reglamento que aún no se ha aprobado mediante autorizaciones y permisos a las poblaciones rurales y centros poblados par el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Señala como manejo forestal “las actividades de caracterización, evaluación, planificación, aprovechamiento, regeneración, reposición, protección y control del bosque conducentes a asegurar la producción sostenible y la conservación de la diversidad biológica y el ambiente. . El plan de manejo debe incluir la ubicación de los árboles a extraerse determinados a través de sistema de alta precisión con instrumentos conocidos como Sistema de Posición Global (SPG)” u otros similares; siendo también parte integrante de este plan de Estudio el Impacto Ambiental.

En esta materia se debe disponer que el inicio de las actividades de extracción forestal por los contratistas se efectúe una vez culminado los procesos de evaluación y aprobación correspondiente, que comprende principalmente la revisión del expediente

técnico, inspección física a la zona solicitada, verificación del cumplimiento de normas legales sobre la materia en las propuestas presentadas. Se debe propiciar la elaboración de una Directiva respecto a la elaboración de propuestas técnicas para la solicitud de contratos y permisos de extracción forestal, la participación de ingenieros forestales, inscritos en un Registro de Ingenieros Forestales. Asimismo, se deberá elaborar un Manual de Procedimientos para la evaluación de propuestas técnicas presentadas por los solicitantes de contratos y permisos de extracción forestal, que contemplen la revisión en gabinete y trabajo de campo, los instrumentos a utilizar, los tipos de reporte o informe de evaluación, la verificación de normas legales sobre la materia.

#### ◆ Manejo y Aprovechamiento de la Fauna Silvestre

El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) autoriza el manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre .

El manejo y aprovechamiento de fauna silvestre se realiza en las siguientes modalidades:

1. Con fines comerciales.- Se realiza a través de :
  - a) Zoocriaderos.- Son instalaciones apropiadas en las que se mantiene especímenes de fauna silvestre en cautiverio para su reproducción y producción de bienes y servicios.
  - b) Áreas de manejo de fauna silvestre.- Son predios de dominio público otorgados en concesión para la implementación de ambientes propicios para el desarrollo de poblaciones determinadas especies de fauna silvestre.

- c) Cotos de caza. Establece que el Ministerio de Agricultura aprueba las áreas adecuadas para el establecimiento de cotos de caza, que se rigen por la Ley N° 26834 y su reglamento.
2. Sin fines comerciales: Se realiza a través de:
- a) Zoológicos.- Son instalaciones públicas o privadas que se establecen con fines de difusión cultural, con especímenes provenientes de donaciones, adquisiciones, canjes o aquellos entregados en custodia por el INRENA.
- b) Centros de rescate.- Son instalaciones públicas o privadas que se establecen con fines de protección, conservación y reintroducción de especies de fauna principalmente en situación vulnerable o en vías de extinción, entregados por el INRENA. La conducción de estos centros no genera derechos e propiedad sobre los especímenes obtenidos.
- c) Centros de custodia temporal.- Son instalaciones públicas o privadas para el mantenimiento temporal de los especímenes de fauna silvestre decomisados, para su posterior reintroducción a su hábitat natural o ser entregado en custodia a los centros de rescate o zoológicos.
- d) Animales silvestres como mascotas.- EL INRENA aprueba la relación de especies de fauna silvestre susceptibles de ser mantenidos como animales silvestres como mascotas, en observancia de las normas legales para su comercialización y tenencia.
3. Calendarios de Caza.- El Ministerio de Agricultura por Resolución Ministerial aprueban los Calendarios de Caza que regulan el aprovechamiento de la fauna silvestre a través de la caza deportiva o comercial.



4. Extracciones Sanitarias.- El Ministerio de Agricultura autoriza la extracción de ejemplares de fauna silvestre con fines sanitarios a solicitud del Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (SENASA).
5. Caza de Subsistencia.- Está permitida la caza de la fauna silvestre con fines de subsistencia, destinada al consumo directo de los pobladores de las comunidades nativas y comunidades campesinas.

Esta norma fomenta la participación de la industria forestal a través de las concesiones, cuyas modalidades lo fija en el art. 10° al precisar que la Concesión en subasta pública, en unidades de aprovechamiento de 10,000 (diez mil) a 40,000 mil hectáreas por el plazo de 40 (cuarenta años) renovables de acuerdo a las condiciones que establece el reglamento. Al respecto hay que tener sumo cuidado con los Planes de Manejo Ambiental y los Estudios de Impacto Ambiental para no deforestar nuestra Amazonía.

#### **4.11.- Ley General de Aguas Decreto ley N° 17552**

Regulan los distintos usos de las aguas, su conservación y preservación, y la jurisdicción administrativa encargada de la gestión de los recursos hídricos..

A diferencia de la legislación vigente de otros países (Chile, Argentina, etc) que permiten la apropiación privada de las aguas, la legislación peruana las considera como recurso de dominio del Estado susceptible de otorgamiento de derecho de uso más no de propiedad.

El Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, contiene normas dirigidas a cautelar la calidad del agua, tanto continental como

costera y marina... Prohíbe la descarga de sustancias contaminantes, residuos o aguas residuales en las aguas superficiales y subterráneas interiores o marinas. Este Código también contiene normas de prevención, como la exigencia de Estudios de Impacto Ambiental para aquellas obras hidráulicas que pueden causar daños no tolerables al ambiente (irrigaciones, represamientos, hidroeléctricas, etc).

...” el Código Penal sanciona con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años, o con 180 a 365 días multa, a quien contamina vertiendo residuos por encima de los límites establecidos, cuando por este hecho, se cause o pueda causarse perjuicio o alteraciones en los recursos hidrobiológicos.

Asimismo, quien deposita o vierte desechos industriales o domésticos, sin autorización, en cuerpos de agua o sin cumplir con las normas sanitarias y de protección del medio ambiente, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años. En ambos casos se han previsto penas mayores para los funcionarios públicos que cohonesten dichas violaciones “.39)

Se debe formular un proyecto de la Nueva Ley General de Aguas, con la finalidad de actualizarla, la misma que asigne el control y monitoreo de la calidad de agua a la autoridad ambiental del sector, teniendo en cuenta que es el responsable de la conservación de los recursos agrarios.

#### **4.12.- Ley de Prevención de Riesgos derivados del Uso de la Biotecnología – Ley N° 27104 (1999)**

Esta ley tiene como objeto normar la seguridad de la biotecnología, en particular

39.- Ecología y Desarrollo Sustentable. Almanaque Ambiental Yachay Centro de Estudios y Asesoría ONG

respecto a los Organismos Vivos Modificados (OMVs). Contempla aspectos como marco institucional; mecanismos para el intercambio de información y fortalecimiento institucional, mecanismos para el intercambio de información y fortalecimiento institucional; aplicación del principio precautorio; evaluación y gestión de riesgos; y autorización para la realización de actividades con OVMs. Aún no se ha emitido su reglamento.

#### **4.13 Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos – Decisión 391.-**

La Decisión 391 aprobada por la Comunidad Andina, tiene carácter de ley en el ordenamiento legal del Perú, considera un conjunto de principios como soberanía ; reconocimiento de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales; cooperación; trato nacional y reciprocidad; precaución; libre tránsito subregional; seguridad jurídica y transparencia; procedimientos y limitaciones al acceso; contratos de acceso y contratos accesorios; infracciones y sanciones; autoridad competente (Comité Andino sobre Recursos Genéticos) etc.

##### **◆ Análisis de la normativa ambiental.-**

Con la promulgación de la Ley N° 26410 de creación del Consejo Nacional de Ambiente-CONAM, y su Reglamento se advierte la progresiva emisión de normas ambientales sectoriales, durante el período 1996-1997, los que permitirán la articulación de la dinámica sectorial desde una perspectiva transversal o de sistemas.

Así se emitieron normas referidas a los Estudios de Impacto Ambiental-EIAs, los LMPS, Límites Máximos Permisibles, los registros de entidades autorizadas, los reglamentos ambientales en general, las competencias ambientales de las instituciones públicas, la participación ciudadana, los registros de consultores y auditores ambientales.

Se ha analizado la emisión de importante normativa con la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, la Ley de Áreas Naturales Protegidas, la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, la Ley del Fondo Nacional del Ambiente (FONAM), la Ley de Gestión de Residuos Sólidos; se estima que existe un promedio de más de 6,000 normas ambientales, cuya eficacia depende de que la comunidad nacional las conozca, y las aplique.

## Capítulo V

### LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

#### 5.1.- Declaración de Estocolmo sobre Medio Humano.-

La Asamblea General de la Naciones Unidas, mediante la Resolución N° 2398, convocó en el año 1972 una Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, que se reunió del 5 al 16 de junio en la ciudad de Estocolmo (Suecia), cuyo Secretario fue Maurice F. Strong. Dicha “Conferencia proclamó la preocupación universal de vincular el Desarrollo con el Medio Ambiente- que en ese entonces se le denominó medio humano en el sentido que los recursos de la biosfera deberían ser aprovechados racionalmente por el hombre y que las políticas y modelo de desarrollo de los Estados deberían orientarse hacia la búsqueda de mejores condiciones en la calidad de vida, antes que en la de simples índices de vida. Asimismo, explicitó que la mayoría de los problemas ambientales en los países en desarrollo responden justamente a dicha condición de subdesarrollo. Reafirmandose igualmente términos como “la contaminación de la pobreza” y la “contaminación de la riqueza o la opulencia”.(40)

En dicha Conferencia se obtuvo la “Declaración de Estocolmo sobre Medio Humano”, que consta de 26 principios, así como un Plan de Acción con 130 recomendaciones (v.gr ordenación de los asentamientos humanos y los recursos naturales: preparar planes a corto y largo plazo en el ámbito regional, subregional y sectorial que

40.- Agenda 21 Publicación del Instituto de Estudios Ambientales  
Fondo Editorial 1998 Pontificia Universidad Católica del Perú Pág. 24

permitan estudiar e identificar los principales problemas ambientales planteados a los países de la región interesada, que los organismos competentes de las Naciones Unidas elaboren procedimientos concertados para establecer los límites operativos derivados para los contaminantes comunes al aire y al agua, etc.

La postura Latinoamericana y Caribeña, en la Cumbre de Estocolmo, se reflejó – entre otros aspectos- en los documentos producidos en el encuentro organizado Documento de antecedentes. Período Extraordinario de sesiones de la Asamblea General por la CEPAL, en 1971, como actividad preparatoria a la Conferencia de Estocolmo. Se señalaron cuatro aspectos importantes: Recursos Naturales, Asentamientos Humanos, Contaminación Ambiental y Problemas de Alcance Internacional. Se puso énfasis en la necesidad de introducir, en las políticas nacionales de desarrollo, los problemas del medio ambiente.

“De acuerdo con el “Worldwatch Institute” con sede en Washington, desde 1972, en el mundo se han extinguido miles de plantas y animales, se han perdido 200 millones de hectáreas de árboles; lagos, ríos y mares enteros se han convertido en cloacas y colectores industriales. Sin embargo, la cumbre de Estocolmo marcó en la humanidad una nueva actitud hacia la naturaleza e introdujo, en los estados el criterio ambientalista. A partir de entonces, se crearon en 115 naciones, ministerios y organismos protectores del medio ambiente.” (41)

En la reunión de Estocolmo de 1972 se aprobaron tres documentos:

- a) La Declaración sobre el Medio Humano.
- b) Un plan de Acción con 109 recomendaciones para gobiernos y organismos internacionales;

41.- Cumbre para la Tierra 5 <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbr&5.htm>  
Agenda 21 Publicación de Estudios Ambientales Pág. 26

- c) Programa Ambiental y
- d) Crear un Fondo Ambiental bajo los auspicios de las Naciones Unidas.

Se distinguieron dos tipos de problemas: aquellos originados por insuficiencia de desarrollo y los originados como consecuencia del desarrollo.

La Comisión Nacional que ha tenido el encargo de preparar la posición del Perú frente a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo y dentro de ese mandato de preparar el Informe Nacional “reitera su profunda preocupación por cuanto, veinte años después de la aprobación de la Declaración de Estocolmo, el procesos de deterioro del medio ambiente se ha agudizado a nivel global, regional y nacional. Una de las razones para ello ha sido que la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano no desembocó en acuerdos internacionales de carácter mandatario...”

## **5.2.- Conferencia Mundial de la Naturaleza.-**

El 28 de octubre de 1982 , la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó la Carta Mundial de la Naturaleza, cuyo gran objetivo fue trazar un conjunto de lineamientos para orientar la relación armónica entre las actividades humanas y la naturaleza, en el entendido que la vida es una sola.

La Carta Mundial de la Naturaleza, en sus consideraciones generales, reafirma que el aprovechamiento de la naturaleza deberá estar en función del reconocimiento del funcionamiento de los sistemas naturales, funcionamiento del cual depende la vida de todas las especies incluso la humana, la civilización creada por esa última y sus creaciones culturales. Todo lo cual debiera merecer un estricto respeto y exigencia,



a fin de mantener el equilibrio de la naturaleza. Mantenimiento de los procesos ecológicos y sistemas esenciales, para tales fines habrá de controlarse aquellas prácticas de consumo irracionales de los recursos naturales que podrían generar conflictos e inequidades tales como las guerras. La Carta en sus principios generales señala el irrestricto respeto a los procesos esenciales de la naturaleza, la protección de la viabilidad genética de sus especies, el requerimiento ecuménico de la conservación de todos los ecosistemas, así como su administración irracional y prevención ante la destrucción bélica y la hostilidad.

En 1983, se formó la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), creada por Resolución de la Asamblea General de la ONU N° 38/161 de 183. Esta Comisión expidió, el célere documento De una Tierra a un Mundo.

### **5.3.- La Comisión Bruntland.-**

En el año 1983 se constituye la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), creada por Resolución de la Asamblea General de la ONU N° 38/161 de 1983. Esta Comisión expidió el documento llamado “Nuestro Futuro Común” o Informe Bruntland, en reconocimiento a la Presidenta de dicha Comisión, Primera Ministra de Noruega Gro Bruntland).

Dicho Informe fue aprobado por Resolución de la Asamblea General de la ONU N° 42-187 del 11 de Diciembre de 1987.

“La importancia de este Informe, probablemente consista en haber legitimado, sobre la base de un marco conceptual y un diagnóstico interdisciplinario mundial, la noción de Desarrollo Sostenible, con sus múltiples aristas.”(42)

La Comisión Bruntland exhortó el inicio de una nueva era de desarrollo económico racional desde el punto de vista ecológico. Declaró que la humanidad contaba con la aptitud para lograr un desarrollo sostenible.

Como resultado del Informe Bruntland, la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). La Conferencia, conocida como Cumbre para la Tierra, se celebró en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992. Fue un momento decisivo en las negociaciones internacionales sobre las cuestiones del medioambiente y el desarrollo.

#### **5.4.- Declaración de Nairobi de 1982.**

“Esta declaración fue suscrita a instancia de Naciones Unidas para conmemorar los diez años de existencia de la declaración de Estocolmo antes mencionada: La norma referida al principio precautorio se encuentra ubicada en el principio 3 de este documento, que señala la necesidad de administrar y evaluar el impacto medioambiental.”(43)

#### **5.5.- Declaración de Río.-**

La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro de 1992 fue la más vasta reunión de dirigentes mundiales que se celebró en el mes de junio de 1992 en Río de Janeiro-Brasil. Asistieron 179 países. Los objetivos fundamentales de la Cumbre eran lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y de las generaciones futuras y sentar las bases para una

42.- Documento de antecedentes. Período Extraordinario de sesiones de la Asamblea General Cumbre para la Tierra 5 <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbr&5.htm>

43.- German Vera Esquivel El Derecho Internacional del Medio Ambiente  
Derecho y Ambiente. Pontificia Universidad Católica del Perú Pág 442

asociación mundial entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como entre los gobiernos y los sectores de la sociedad civil, sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes,

Los cinco documentos de Río de Janeiro que se formularon son los siguientes:

- a) La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo
- b) La Agenda 21
- c) Una declaración de Principios
- d) Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático sobre la estabilización de los gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera en niveles que no trastoquen peligrosamente el sistema climático mundial
- e) Convenio sobre Biodiversidad Biológica en el cual se exhorta a encontrar cauces y medios para preservar la variedad de especies vivientes y velar por el equitativo beneficio del aprovechamiento de la diversidad biológica. (Aprobado por Resolución Legislativa N° 2681 CCD)

### **La Agenda 21**

La Agenda 21 es instrumento que se inscribe en el género de las Declaraciones, cuyo cuerpo conforma la denominada “soft law” o normas blandas, conjunto de prescripciones indicativas en el accionar de los países, sin fuerza de ley. Por tal razón, no corresponde a los parlamentos nacionales la aprobación de estos documentos para su validez.

A nivel internacional, la Agenda 21 refleja un acuerdo de naciones. Al interior de cada país su cumplimiento requiere el “consenso” y el compromiso político, del más alto nivel para la cooperación en el desarrollo y el medio ambiente. Al interior de los

Estados, el cumplimiento de la Agenda 21 es responsabilidad, en primer lugar de los gobiernos.

La Agenda 21 explica que la población, el consumo y la tecnología son las principales fuerzas dominantes del cambio ecológico. Deja sentada a necesidad de reducir en ciertos lugares del Mundo las modalidades de consumo ineficaces y con elevado desperdicio fomentando en otras zonas un desarrollo más intenso y sostenible.

Se proponen políticas y programas para la consecución de un equilibrio duradero entre el consumo, la población y la capacidad de sustento de la tierra.

La Agenda 21 plantea opciones para luchar contra la degradación de la tierra, el aire y el agua así como para la conservación de los bosques y de la diversidad de las especies. Trata de la pobreza y del consumo excesivo, de la salud y la educación de las ciudades y los agricultores. A todos nos incumbe una función: a los gobiernos, a las empresas, a los sindicatos, a los docentes a los pueblos indígenas, a las mujeres, a los jóvenes y a los niños. En la Agenda 21 no se soslaya el sector de los negocios, se dice que el desarrollo sostenible es el cauce para luchar contra la pobreza y la destrucción del medioambiente. Se debería cuantificar el valor cabal de los recursos naturales y el costo de la contaminación.

Los gobiernos deberían disminuir o eliminar los subsidios que no favorezcan el desarrollo sostenible.

Uno de los grandes principios propugnados en la Agenda 21, es la necesidad de la erradicación de la pobreza, concediendo a las personas desfavorecidas el acceso a los recursos que le permitirá vivir de manera sostenible.

Mediante la aprobación de la Agenda 21, los países industrializados reconocieron que en el saneamiento del entorno les incumbe mayor responsabilidad que a las naciones, donde se genera relativamente menos contaminación.

- Las naciones más pudientes prometieron asimismo aumentar los fondos asignados a la asistencia para el desarrollo de otras naciones, conforme a modalidades menos perjudiciales para el medio ambiente. Además de la financiación es necesario ayudar a esas naciones a dotarse de la capacidad para planificar y ejecutar decisiones que favorezcan el desarrollo sostenible.

El Documento de la Agenda 21 se divide en cuatro Secciones:

- Las dimensiones social y económica
- La conservación y el manejo de los recursos para el desarrollo,
- El fortalecimiento del papel de los principales grupos; y,
- Los mecanismos de ejecución.

A partir de esta reunión surgen los Principios de Derecho Ambiental Internacional:

- Principio de soberanía sobre los recursos naturales y la responsabilidad de no causar daño al ambiente de otros Estados o en áreas fuera de la jurisdicción nacional.
- Principio de la acción preventiva.
- Principio de buena vecindad y cooperación internacional.
- Principio de las responsabilidades comunes.
- Principio de precaución.
- Principio de contaminador – pagador
- Principio del desarrollo sostenible.

En la Declaración de Río se definen los derechos y las obligaciones de los Estados respecto de principios básicos sobre el medio ambiente y el desarrollo.

Incluye las siguientes ideas: la incertidumbre en el ámbito científico no ha de demorar la adopción de medidas de protección del medio ambiente; los Estados tienen el “derecho soberano de aprovechar sus propios recursos” pero no han de causar daños al medio ambiente de otros Estados; la eliminación de la pobreza y la reducción de las disparidades en los niveles de vida en todo el mundo y la plena participación de la mujer es imprescindible para lograr el desarrollo sostenible.

### **5.6.- La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas**

La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible fue establecida después de la Cumbre de la Tierra para apoyar, alentar y supervisar a los gobiernos, los organismos de las Naciones Unidas y los grupos principales, tales como los sectores comercial e industrial, las organizaciones no gubernamentales y otros sectores de la sociedad civil, en las acciones que habrían de adoptar para aplicar los acuerdos alcanzados en la Cumbre de la Tierra.

La Comisión está integrada por representantes de 53 gobiernos elegidos entre Estados Miembros de las Naciones Unidas sobre la base de una representación geográfica equitativa. Los miembros ocupan su cargo durante períodos de tres años.

La Comisión se reúne anualmente en New York presenta informes al Consejo Económico y Social y formula recomendaciones a la Asamblea General.

Los informes que presentan anualmente los gobiernos son la base fundamental sobre la cual se evalúan los progresos y se determinan los problemas que se plantean a los países. A mediados de 1996, unos 75 gobiernos anunciaron que habían establecido comisiones nacionales de desarrollo sostenible u otros órganos de coordinación.



“Para ayudar a los países a formular normas sobre sostenibilidad y controlar sus efectos, el Programa 21 reconoce la necesidad de que se establezca una serie de indicadores del desarrollo sostenible de aceptación internacional. Se prevé que se pondrá a disposición de todos los países una serie de indicadores de entre los cuales los gobiernos podrán seleccionar los más adecuados para las condiciones en sus países. La labor de la Comisión respecto de la evolución de los efectos- en los países en desarrollo- de los cambios en la pautas de consumo y producción en los países desarrollados. La transferencia de tecnología ecológicamente racional es otra cuestión en que la Comisión aprobó un programa de trabajo encaminado a seguir promoviendo formas de producción menos contaminantes.” (44)

“La Comisión está ampliando el alcance del Programa 21 en otras esferas mediante su colaboración con la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y el Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente (PNUMA), encaminada a promover la coherencia y el apoyo mutuo de las actividades en materia comercio, medio ambiente y desarrollo sostenible.”

### **5.7.- Declaración Ministerial de Malmö**

En Suecia, Malmö del 29 al 31 de mayo de 2000, con ocasión del primer Foro Mundial a nivel Ministerial, establecido de conformidad con la resolución 53242 de

44 Documento de antecedentes. Período Extraordinario de sesiones de la Asamblea General Cumbre para la Tierra 5 <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbr&5.htm>



la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 28 de julio de 1999, se declaró lo siguiente:

- a) Se requiere la urgente necesidad de una cooperación internacional revitalizada basada en el interés común, la mutua cooperación y un espíritu de asociación y solidaridad.
- b) Es preciso cumplir a tiempo con las estrategias nacionales de desarrollo sostenible acordado por la comunidad internacional.
- c) La estructura en evolución del derecho ambiental internacional y el desarrollo del derecho nacional sientan una sólida base para hacer frente a las principales amenazas ambientales hoy. Es menester apuntalarlas mediante una mayor coordinación entre los instrumentos ambientales internaciones. Hay que fomentar el respeto del criterio de precaución, tal como figura en los Principios de Río, así como la creación de capacidad.
- d) Debe concederse especial interés a las pautas de consumo insostenibles de los sectores más ricos de todos los países, en especial de los países desarrollados.
- e) Deben abordarse las amenazas ambientales resultantes de las tendencias aceleradas de la urbanización y desarrollo de megaciudades, el tremendo peligro del cambio climático, la crisis mundial del agua dulce y sus consecuencias para la seguridad alimentaria y el medio ambiente, la explotación insostenible y el agotamiento de los recursos biológicos, la sequía, la desertificación y la deforestación incontrolada, el aumento de las emergencias ambientales, el peligro para la salud humana y el medioambiente de los productos químicos peligrosos y las fuentes terrestres de contaminación.
- f) Se debe alentar un enfoque equilibrado e integrado de las políticas de comercio y medio ambiente para alcanzar el desarrollo sostenible de conformidad con la

decisión de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en su octavo período de sesiones.

- g) Se debe hacer énfasis en el papel y responsabilidad de las Naciones en los Principio de Río, así como el papel y la responsabilidad de los principales agentes, comprendidos los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil para hacer frente a los retos ambientales del siglo XXI.

#### **5.8.- Sexta Conferencia de la ONU sobre el Convenio Marco de Cambio Climático (COP 6)**

En la ciudad de La Haya, Suecia se reunieron 184 estados participantes de la Sexta Conferencia de la ONU sobre el Convenio Marco de Cambio Climático, los cuales fracasaron para llegar a un Acuerdo según reconoció el Ministro de Medio Ambiente Jan Pronk, presidente de la reunión.

La Cumbre tenía como objetivo alcanzar un compromiso para precisar la aplicación del Protocolo de Kyoto, sobre la reducción en los países industrializados de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero, responsable del creciente calentamiento de la Tierra.

El Protocolo de Kyoto prevé reducir las emisiones de dióxido de carbono- principal causante del efecto invernadero en el mundo en un 5.2% respecto a los niveles de 1990, para el período 2008-2012. Para que ese acuerdo entre en vigor, debe ser ratificado por lo menos con 55 países y aún faltan unos treinta, incluidos los más industrializados del mundo.

### 5.9.- Johannesburgo 2002.-

Cumbre Mundial sobre el desarrollo sostenible.- Se llevó a cabo en Sud África el año 2002, para Jürgen Trittin Ministro de Medio Ambiente Alemán, la “Cumbre de la Tierra” de Johannesburgo fue un éxito, a pesar de la vaguedad de los acuerdos alcanzados. Señaló que “EEUU dejó de oponerse a la exigencia de Alemania de fijar nuevos objetivos estatales en las áreas del medio ambiente y el desarrollo. Ello supone progresos en áreas sumamente importantes, tales como el acceso al agua, la eliminación de aguas residuales, la protección de las especies, la regeneración de los bancos de peces y la política con respecto a los productos químicos. En segundo lugar, Alemania logró que la política energética pasara a ser un tema central en Johannesburgo.

La fijación de metas vinculantes en Johannesburgo no fue posible debido a que primaron los intereses de la OPEP y de EEUU. Antonio Hill, de Oxfam, dijo que “el llamado plan de acción de Johannesburgo” fue una gran decepción porque la cumbre no produjo nada sustancial. “¿Cómo pueden más de 100 líderes mundiales mirarnos a la cara y no decir más que lugares comunes, mientras sus gobiernos se han retractado de muchos de los compromisos adoptados en la Cumbre de Río y después, como el de destinar 0,7 por ciento del producto interno bruto a la ayuda oficial para el desarrollo?”, preguntó. Entre las treinta y ocho (38) ONG que criticaron el plan de acción de Johannesburgo se cuentan entre otras, Greenpeace, Amigos de la Tierra Internacional, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Consumers Internacional, Eurodad, Danish 92 y Oxfam Internacional. En resumen, se advierte que los países desarrollados impidieron la fijación de metas vinculantes. Es necesaria la creación de

una Organización Mundial del Medio Ambiente, tal como existe una Organización Mundial de Comercio, pero con una base democrática. Tampoco se trató en la cumbre los aportes obligatorios para el programa ambiental de la ONU (UNEP), ahora son solo voluntarios. Daniel Mittler, de Amigos de la Tierra Internacional, dijo que el documento es “muy débil” porque “los gobiernos todavía deben demostrar voluntad de cumplir sus promesas”. Si se evalúa la cumbre en base a los recursos financieros, no hay nuevos compromisos firmes sobre aumento de fondos, y en ese sentido, la cumbre fue un fracaso, opinó. (45)

Una cuestión clave era la necesidad de que la conferencia incorporara medidas para responsabilizar a las empresas por sus acciones. Si bien existen varias referencias a la “responsabilidad empresarial”, no hay ninguna a la necesidad de que las compañías rindan cuentas de sus actos, Mittler consideró fundamental que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) organice una conferencia sobre responsabilidad empresarial. La Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible se inicia con una perspectiva histórica acerca de esta opción de desarrollo (“Desde nuestros Orígenes al Futuro”; “De Estocolmo a Río Janeiro y a Johannesburgo”) para desde allí señalar los desafíos que debemos enfrentar. La Declaración señala “Nuestro Compromiso con el Desarrollo Sostenible” y reconoce la rica diversidad y solidaridad humana. Además hace hincapié en el necesario diálogo y cooperación entre las civilizaciones y los pueblos del mundo frente a la indivisibilidad de la dignidad humana – que debe manifestarse mediante el acceso a recursos financieros, beneficio de la apertura de mercados y otros-. En este contexto, el multilateralismo se asoma como la línea a seguir en el futuro. Finalmente, la Declaración culmina con un importante llamado: “¡Hacer que suceda!” El “Plan de Acción o de Implementación de la cumbre sobre Desarrollo Sostenible”

45.-Revista Desarrollo y cooperación Revista de la DSE N° 6/ 2002 Nov- Dic-Pág. 40

considera determinadas líneas de acción relacionadas con la erradicación de la pobreza, la modificación de las modalidades insostenibles del consumo y la producción, la protección de la base de recursos naturales para el desarrollo económico y social.

Respecto a los medios de ejecución, plantea un fortalecimiento del marco institucional para el desarrollo sostenible a nivel internacional.

En cuanto al Perú, en su presentación ante la Cumbre de Johannesburgo, el canciller Allan Wagner reseñó algunos lineamientos nacionales en materia de desarrollo sostenible (Vg. institucionalizar la gestión ambiental de la diversidad biológica, liderar el tema de las montañas, promover el programa 21 a nivel local, proteger los conocimientos indígenas tradicionales). Asimismo, el canciller resaltó la necesidad de convocar a la comunidad internacional para una acción conjunta en temas esenciales como el combate a la biopiratería, creación y fortalecimiento de capacidades con el apoyo del Fondo de Solidaridad Mundial para la Erradicación de la Pobreza, adopción de iniciativas concretas para reducir la vulnerabilidad en nuestra región frente al cambio climático, desarrollo de mecanismos de alerta temprana y de cooperación para mitigar los fenómenos meteorológicos extremos y los desastres naturales, entre otros.” (46)

#### **5.10.- Organización Internacional de Normalización**

International Organization for Standardization (ISO) se originó a comienzos de la Segunda Guerra Mundial ISO es un organismo internacional no gubernamental

46.- Pierre Foy/ Fabián Novak – German Vera/Sandra Namihas  
Derecho Internacional Ambiental. Pontificia Universidad Católica del Perú Instituto de Estudios Internacionales  
Año 2003 Pág 76.

con sede en Ginebra, con más de 100 agrupaciones o países miembros. No está afiliada a las Naciones Unidas, ni a ninguna organización europea.

Estados Unidos está representado por el ANSI (American National Standards Institute) es un organismo del sector privado.

- ¿Qué son las normas ISO?

El término ISO, casi siempre utilizado al hacer referencia a la organización y sus normas no es una sigla, ISO es un palabra griega que significa igual. El vocablo es muy adecuado para la organización, ya que su énfasis principal está en buscar la estandarización a nivel internacional. Por tradición ISO hacía énfasis casi exclusivo en normas de productos y de seguridad. Estas normas técnicas han sido de gran valor a través de los años y han fomentado el comercio internacional, la uniformidad de productos y la interconexión. Todas las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, por consenso y del sector privado. Además, los expertos técnicos de los organismos miembros desarrollan las normas ISO mediante un proceso de amplias discusiones, negociaciones y consenso internacional.

- Las Normas Internacionales para la administración ambiental.

“La ISO 14000 es un conjunto de normas que constituye un modelo uniforme para un sistema de gestión medioambiental. Esta familia de normas se ocupa de muchas



cuestiones relacionadas con el medio ambiente. (...) La ISO 14004 es la norma guía de la familia de las normas medioambientales. Las otras que se han desarrollado son: ISO 14001.- Especificación de sistemas de gestión medioambiental.

ISO 14010 a la ISO 14015.- Auditoria medioambiental y actividades relacionadas.

ISO14020 a la ISO 14024.- Calificación medioambiental.

ISO 14031 a la ISO 14032.- Evaluación del comportamiento respecto al medio ambiente.

ISO 14040 a la ISO 14043.- Evaluación del ciclo de vida.

ISO guía 64- Especificaciones del producto.” (47)

Las mencionadas normas permiten obtener muchas sugerencias para el diseño y la implementación de un sistema de gestión medioambiental. Así la ISO 14004 es una norma guía que pretende ayudar a las organizaciones a implementar o mejorar su sistema de gestión medioambiental. Se pretende mantener y mejorar la calidad del entorno que controla una compañía y de proteger la salud humana.

La ISO 14004 incluye los siguientes principios básicos:

- “Conceder prioridad corporativa absoluta a la gestión medioambiental.
- Comunicarse con las partes internas y externas interesadas.
- Determinar todas las regulaciones y requisitos que afectan a la compañía y a sus productos.

47.- Guía ISO 14000 Las Nuevas Normas Internacionales para la administración ambiental Joseph Caseio, Gayle Woodside y Philip Mitchell Mc Graw Hill 1996



- Establecer el compromiso de la compañía y de sus empleados con la protección del medio ambiente.
- Repartir tareas y responsabilidades claramente.
- Considerar los impactos medioambientales y un procedimiento disciplinado para cumplir dichos objetivos.
- Proporcionar los recursos adecuados, incluida la formación
- Revisar periódicamente el sistema de gestión medioambiental intentando mejorar lo que sea posible.
- Animar a los proveedores y subcontratados a la adopción de un sistema de gestión medioambiental.” (48)

### 5.11.- Legislación Comparada

Revisando la legislación comparada en materia de las Constituciones de Latinoamérica y de Europa se aprecia el creciente interés de los países de defender los recursos naturales.

La Constitución Política de México establece en el Artículo 25”...El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos que en su caso se establezcan.

Asimismo, podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la

48.- Guía ISO 14000 Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental  
Joseph Cascio, Gayle Woodside y Philip Mitchell. Mc Graw Hill - 1996

ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo. La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de la vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad agrícola en explotación; para la creación de nuevos centros de población agrícola con tierras y aguas que les sean indispensables; para el fomento de la agricultura y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Los núcleos de población que carezcan de tierras y aguas o no las tengan en cantidad suficiente para las necesidades de su población, tendrán derecho a que se les dote de ellas, tomándolas de las propiedades inmediatas, respetando siempre la pequeña propiedad agrícola en explotación.”

La Constitución Política de Guatemala señala en el Artículo 64.- Patrimonio natural

Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

Artículo 66.- Protección a grupos étnicos

Guatemala está formada por diversos grupos étnicos entre los que figuran los grupos indígenas de ascendencia maya. El Estado reconoce, respeta y promueve sus formas de vida, costumbres, tradiciones, formas de organización social, el uso del traje indígena en hombres y mujeres, idiomas y dialectos.

Artículo 67.- Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas

Las tierras de las cooperativas, comunidades indígenas o cualesquiera otras formas de tenencia comunal o colectiva de propiedad agraria, así como el patrimonio familiar y vivienda popular gozarán de protección especial del Estado, de asistencia crediticia y de técnica preferencial, que garanticen su posesión y desarrollo, a fin de asegurar a todos los habitantes una mejor calidad de vida.

Las comunidades indígenas y otras que tengan tierras que históricamente les pertenecen y que tradicionalmente han administrado en forma especial, mantendrán ese sistema.

Artículo 68.- Tierras para comunidades indígenas

Mediante programas especiales y legislación adecuada, el Estado proveerá de tierras estatales a las comunidades indígenas que las necesiten para su desarrollo.

Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas

necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

#### Artículo 126.- Reforestación

Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques. La ley determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás productos similares, y fomentará su industrialización. La explotación de todos estos recursos, corresponderá exclusivamente a personas guatemaltecas, individuales o jurídicas.

Los bosques y la vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y en las cercanías de las fuentes de aguas, gozarán de especial protección.

- **Definiciones Legales Ambientales**

1. Brasil.- Ley sobre la Política Nacional del Medio Ambiente. Ley N° 6.938 (31.8.81)

*“Artículo 3.- Para los fines previstos en esta Ley, se entiende por:*

1. *Medio ambiente: el conjunto de condiciones, leyes, influencias e interacciones de orden físico, químico y biológico, que permite, protege y rige la vida en todas sus formas”*

2 CUBA. Protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales. Ley N° 33/81 (12.2.81)

*“Artículo 2º.- A efecto de esta Ley se entiende por medio ambiente el sistema de elementos abióticos, bióticos y socio económicos con el que interactúa el hombre a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades”*

*Artículo 5º.- El medioambiente y los recursos naturales son patrimonio común de la sociedad y constituyen interés fundamental de la nación, por lo que su atención integral tiene carácter obligatorio.”*

*“Artículo 3º.- Las actividades dirigidas a proteger el medio ambiente y utilizar de modo racional los recursos naturales comprenden principalmente las aguas terrestres, los suelos, la atmósfera, la fauna, la flora, los asentamientos humanos y el paisaje, sí como los recursos agropecuarios, marinos, minerales y turísticos.”*

*Artículo 4º.- La protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales es responsabilidad del Estado, la sociedad y el individuo, los que tienen la obligación de mantenerlos en condiciones óptimas, con el fin de posibilitar la vida en un ambiente adecuado para el pleno desarrollo de sus actividades.*

*Artículo 6º Las relaciones con el medio ambiente se fundamentan en los principios de la propiedad social sobre los medios de producción y el desarrollo económico social planificado, y se establecen en virtud de la necesaria armonía de la unidad dialéctica*

*hombre- naturaleza y del balance equilibrado entre las demandas de la población y las posibilidades de explotación de los recursos naturales de acuerdo a su potencialidad.*

*Artículo 7°.- La protección del medio ambiente consiste en:*

- a) Su conservación o transformación planificada;*
- b) La lucha sistemática contra las causas y condiciones que originan su contaminación, daño o perjuicio;*
- c) La aplicación de medidas preventivas que contribuyan a la eliminación o disminución de su contaminación, daño o perjuicio;*
- d) Su rehabilitación, cuando procede.”*

3 Chile. Ley de Bases del Medio Ambiente. Ley N° 34.810 ( 9/394)

*Para todos los efectos legales, se entenderá por:*

*II) Medio ambiente: el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o naturales y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.*

*Artículo 2.- Para todos los efectos legales, se entenderá por:*

- b) Conservación del patrimonio ambiental : el uso y aprovechamiento racionales o la reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración..*

*Preservación de la naturaleza: el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinados a asegurar la mantención de las condiciones que hacen posible*



*la evolución o el desarrollo de las especies y de los ecosistemas del país. q) protección del medio ambiente: el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinados a mejorar el medio ambiente y a prevenir y controlar su deterioro.*

3. Guatemala. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente- Decreto N° 68-86 (28/11/86)

*“Artículo 12.- Son objetivos de la Ley:*

- a) *La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio en general;*
- b) *La preservación, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y , excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes”*

4. Honduras Ley General del Ambiente ( 8/9/93)

*“Artículo 1° La protección, conservación, restauración, y manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales son de utilidad pública y de interés social”*



*Artículo 3.- Los recursos naturales no renovables deben aprovecharse de modo que se prevenga su agotamiento y la generación de efectos ambientales negativos en el entorno.*

*Los recursos naturales renovables deben ser aprovechados de acuerdo a sus funciones ecológicas, económicas y sociales en forma sostenible”.*

5. México. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (D.O del 28.1.88)

*“Artículo 3.- Para los efectos de esta ley se entiende por:*

*XXI Preservación: el conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales;*

*XXIII Protección: el conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y prevenir y controlar su deterioro;*

*XXXIV Restauración: conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales....”*

6. Perú Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Decreto Legislativo N° 613 (8.9.90)

*“Artículo 1°.- La política ambiental tiene como objetivo la protección y conservación del medioambiente y de los recursos naturales a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona humana a base de garantizar una adecuada calidad de vida. Su diseño, formulación y aplicación están sujetos a los siguientes lineamientos:*

- 1) *La conservación del medio ambiente y de los recursos naturales para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las presentes y futuras generaciones.*
- 2) *El Estado promueve el equilibrio dinámico entre el desarrollo socio económico, la conservación y el uso sostenido del ambiente y los recursos naturales...*
- 3) *El aprovechamiento de los recursos naturales y de los demás elementos ambientales de modo compatible con el equilibrio ecológico y el desarrollo en armonía con el interés social y de acuerdo con los principios establecidos en este Código.”*

7. Venezuela.- Ley Orgánica del Ambiente ( G.O del 16/7/76)

*“Artículo 3.- A los efectos de esta ley, la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente comprenderá:*

1. *La ordenación territorial y la planificación de los procesos de urbanización, industrialización, poblamiento y desconcentración económica, en función de los valores del ambiente;*
2. *El aprovechamiento racional de los suelos, aguas, flora, fauna, fuentes energéticas y demás recursos naturales, continentales y marinos, en función de los valores del ambiente:*
3. *Áreas Naturales Protegidas;*
4. *La prohibición o corrección de actividades degradantes del ambiente;*
5. *El control, reducción o eliminación de factores, procesos o componentes del ambiente que sean o puedan ocasionar perjuicio de la vida del hombre y de los demás seres.”*

## Capítulo VI

### EL ROL DEL ESTADO EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

#### 6.1.- El Rol de la Comisión Nacional de Ambiente.-

El órgano ejecutor del Estado de la política nacional del medio ambiente lo constituye el Consejo Nacional del Ambiente- CONAM, que se crea mediante Ley N° 26410, como organismo descentralizado, con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía funcional, económica, financiera, administrativa y técnica, que depende del Presidente del Consejo de Ministros.

Tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la Nación. La política nacional en materia ambiental que formula el CONAM es de cumplimiento obligatorio.

Son funciones del CONAM

- a) Formular, coordinar, dirigir y evaluar la política nacional ambiental, así como velar por su estricto cumplimiento.
- b) Coordinar y concertar las acciones de los Sectores y de los organismos del Gobierno Central, así como las de los Gobiernos Regionales y Locales en asuntos ambientales, a fin de que éstas guarden armonía con las políticas establecidas;
- c) Establecer los criterios y patrones generales de ordenamiento y calidad ambiental, así como coordinar con los Sectores a fijación de los límites permisibles para la protección ambiental;
- d) Proponer mecanismos que faciliten la cooperación internacional para alcanzar los objetivos de la política nacional ambiental;
- e) Establecer criterios generales para la elaboración de estudios de impacto (EIA);

- f) Supervisar el cumplimiento de la política nacional ambiental y de sus directivas, sobre el ambiente, por parte de las entidades del Gobierno Central, Gobiernos Regionales y Locales;
- g) Fomentar la investigación y la educación ambiental, así como la participación ciudadana, en todos los niveles ;
- h) Resolver, en última instancia administrativa, los recursos impugnativos interpuestos contra resoluciones o actos administrativos relacionados con el ambiente, en los casos que señale el reglamento de la presente ley;
- i) Proponer proyectos de normas legales; y emitir opinión en materia ambiental en los casos que sea pertinente;
- j) Demandar el inicio de las acciones administrativas, civiles y/o penales correspondientes, en los casos de incumplimiento de las políticas, normas y/ o directivas que emanen del CONAM.
- k) Fomentar la investigación y documentación sobre los conocimientos y tecnologías nativas relativas al ambiente;
- l) Promover y consolidar la información ambiental de los distintos organismos públicos;
- m) Establecer el Plan Nacional de Acción Ambiental;
- n) Proponer la creación y fortalecimiento de los medios, instrumentos y metodologías necesarias para la elaboración de la valorización del Patrimonio Natural de la Nación;
- o) Elaborar anualmente un Informe Nacional sobre el Estado del ambiente del Perú, y las demás que le correspondan de acuerdo a ley.

El Art. 1° del Decreto Supremo N° 038-98-PCM determina que el Consejo Nacional del Ambiente, es la instancia de coordinación intersectorial sobre la Conservación.

El Reglamento de Organización y Funciones del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) aprobado por Decreto Supremo N° 048-97-PCM fue modificado por Decreto Supremo N° 022-2001-PCM. Esta norma establece en su Artículo 10° que la política Nacional Ambiental constituye el conjunto de lineamientos orientadores para conducir el accionar de las entidades del Gobierno, del sector privado y la sociedad civil hacia el desarrollo sostenible. Es formulada por el CONAM en forma coordinada y concertada.

Son instrumentos de la Política Nacional Ambiental las normas, estrategias, planes y acciones que establece el CONAM y las que proponen y disponen según sea el caso, en cada nivel-nacional, regional y local- las entidades del Sector Público, del sector privado y la sociedad civil.

Dicho reglamento precisa el sustento de la Política y que son los siguientes lineamientos.

- a) El derecho de las personas a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza y su entorno socio cultural.
- b) El desarrollo debe orientarse en forma tal que multiplique la capacidad de las actuales generaciones para satisfacer sus necesidades, garantizando la posibilidad de las generaciones futuras, de satisfacer las propias,
- c) A fin de lograr el desarrollo sostenible, la protección del ambiente, la conservación, y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, deberán constituir parte integrante del procesos de desarrollo y no deberá considerarse en forma aisladas;
- d) La cooperación entre las entidades públicas, el sector privado y la sociedad civil en la tarea esencial de radicación de la pobreza.
- e) La reducción y/o eliminación de las modalidades de producción y consumo insostenibles.

Para lograr el éxito de la gestión del CONAM se necesita contar con una capacidad de fiscalización efectiva y oportuna, esencialmente preventiva, asimismo el CONAM debe implementar, controlar y evaluar la política ambiental nacional y que responda a la estructura regional del país y considerar las condiciones naturales de cada área.

Algunos errores que son de común ocurrencia y que deben evitarse son los siguientes:

1. “Uso político del tema, para causar paralización del proceso económico y deteriorar la imagen de la empresa privada.
2. Copia indiscriminada de políticas y legislación extranjera.
3. La influencia exagerada de quienes promueven la venta de tecnología, servicios y equipos destinados a controlar las emisiones, o bien de quienes promueven productos sustitutos fabricados con procesos que se auto declaran “no contaminantes”.
4. Adopción de medidas sin fundamento técnico ni científico, sólo basadas en presunciones y sin consideración de la relación costo- beneficio que estas medidas deben contemplar.
5. Arbitrariedad en las medidas de medidas de control aplicable a quienes no tienen capacidad de hacer valer sus derechos.
6. Proliferación y superposición de organismos de control.”(49)

De conformidad con la normativa del CONAM (artículo 34 de la norma, que crea el MEGA- Marco Estructural de Gestión Ambiental), los instrumentos de Gestión Ambiental, de carácter preventivo, reparador o restaurador, son, entre otros:

49.- Bases para una Política Ambiental .- Jorge Guzmán Rodríguez  
G&R Consultores Impresión Visual Service Pág 24  
Lima- Perú Pág 24



- ◆ Los Patrones de Calidad Ambiental : Estándares de Calidad Ambiental ( ECAs) y los Límites Máximos Permisibles (LMPs);
- ◆ La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), Planes de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMAS);
- ◆ El Ordenamiento Ambiental (OA);
- ◆ El Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA),

En el Marco Estructural de Gestión Ambiental –MEGA, destacan como los principales instrumentos de Gestión Ambiental aplicables los siguientes:

a) Instrumentos preventivos

- Estudio de Impacto Ambiental – EIA.
- Planes de ordenamiento
- Planes de manejo de recursos
- Normas de calidad ambiental
- Normas de emisión
- Planes de prevención

b) Instrumentos de control

- Auditorias Ambientales
- Mecanismos y procedimientos de fiscalización

c) Instrumentos /sistemas de Información

d) Instrumentos de restauración o reparación

- Planes de Adecuación y Manejo Ambiental -PAMAs
- Planes de conservación de recursos naturales



- Planes de descontaminación Seguros ambientales.
- e) Instrumentos para la disponibilidad de recursos financieros
  - Fondo nacional del Ambiente (FONAM)
  - Fondo Nacional para las Áreas Naturales protegidas (FONANPE)
- f) Instrumentos económicos y acuerdos voluntarios
  - Incentivos y sanciones
  - Serie de normas ISO 1400
- Estrategia Nacional para la Conservación

Es interesante rescatar la formulación de la Estrategia Nacional para la Conservación que fue un trabajo efectuado por la Comisión Nacional Multisectorial ad hoc, creada mediante D.S. N° 036-89-PCM documento que se puso en consulta nacional, regional y local.

Planteando lo siguiente:

#### NECESIDAD DE UN NUEVO ESTILO DE DESARROLLO SUSTENTABLE:

- *La adecuación de las actividades humanas a la realidad heterogénea, ecológica y social del país.*
- *La democratización y la descentralización económica y política.*
- *El desarrollo de una economía ecológicamente sustentable.*
- *El desarrollo científico y tecnológico adecuado a nuestra realidad y recuperación de conocimientos y tecnologías nativas.*

- *Una visión integral que articule los aspectos sociales, económicos, tecnológicos, culturales y ambientales.*

#### ENFOQUE ECOSOCIAL:

- *Este nuevo enfoque que busca armonizar, a través del desarrollo sustentable, la sociedad con su naturaleza, debe tener un carácter eminentemente ecosocial.*

*En lo social las prioridades deberán estar en:*

- *La generación de empleo.*
- *La participación de la mujer*
- *La reversión de la migración campo ciudad*
- *La pacificación*

*En lo económico las prioridades deberán estar en:*

- *Disminución de la pobreza*
- *Mejorar la autosuficiencia alimentaria.*
- *Dotar de infraestructura de servicios esenciales a las zonas rurales y urbanas marginales (energía, salud, educación, comunicaciones, vivienda, entre otros.*
- *Cambio tecnológico apropiado a nuestra realidad de escasez de capitales y abundancia de mano de obra.*
- *Desarrollo industrial sobre la base de las ventajas naturales que ofrece el territorio, utilizando en especial la biotecnología.*

*En lo ambiental las prioridades deberán estar en:*

*La recuperación de recursos naturales deteriorados (suelos, aguas, cuencas, bosques, entre otros).*

*La conservación de la diversidad biológica (ecosistemas, especies y germoplasma).*

*El mejoramiento de la calidad del entorno humano.*

*La conservación y el mejoramiento del paisaje*

#### POSIBLES OBSTÁCULOS:

*La eficacia de este nuevo estilo puede ser limitada por diversos obstáculos como:*

- *La persistencia de un orden económico nacional e internacional adverso.*
- *Un financiamiento insuficiente y descoordinado.*
- *Bases conceptuales e instituciones insuficientes.*
- *Visión centralista y no regionalizada de la problemática ambiental y monitoreo de proyectos.*
- *Descoordinación intersectorial.*
- *Información insuficiente.*
- *Escasa preocupación por la educación y la capacitación ambiental.*
- *Visión cortoplacista.*
- *Desarticulación de la estructura de producción y consumo con la oferta del territorio.*

#### OBJETIVOS:

*Los objetivos del nuevo modelo de desarrollo deben incluir lo siguiente:*

- *Promover el uso sostenido de los recursos naturales.*
-

- Revertir las tendencias de deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales y recuperar recursos deteriorados.
- Integrar el concepto ecosocial en los programas, proyectos y actividades.
- Concertar decisiones responsables en todos los niveles de la sociedad para un entorno equilibrado, involucrando a los sectores públicos y privados.
- Fomentar la dación de normas ambientales integrales y sencillas en su aplicación
- Reforzar los organismos encargados de la investigación y evaluación del medio ambiente y recursos naturales, para que los informes de estas instituciones sean tomados en cuenta para el monitoreo y control del medio ambiente y recursos naturales.
- Reforzar el desarrollo de los sistemas nacionales y regionales de áreas naturales protegidas por el Estado.
- Promover una educación ambiental que articule el desarrollo económico social con el potencial del territorio.” (50)

## “CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

### AGENDA AMBIENTAL

### REPORTE EJECUTIVO DE METAS

50. Almanaque Ambiental

Yachay Centro de Estudios y Asesoría ONG 1994 Pág 196,197.

## PROLOGO

*“La gestión ambiental sólo puede ser eficaz si es medible. Esto es, si estamos en la capacidad de luego de un periodo determinado poder verificar objetivamente si aquello que se propuso fue cumplido o no. En ese sentido, el Reporte Ejecutivo de Metas es un instrumento más que el CONAM desarrolla con una doble función. Primero: informar en forma ejecutiva al país del cumplimiento de los compromisos. Segundo: servir de ejemplo a un nuevo modelo de gestión en el sector público, que ha distinguido al CONAM y que progresivamente debiera ser un elemento distintivo de la administración pública. El reporte de metas asumidas es una práctica absolutamente elemental en el sector privado, pero no tan así en el sector público, y lo cierto es que no debería ser diferente. El CONAM cree estar contribuyendo así a una propuesta de responsabilidad asumida ante el país.”*

Paul Remy

Secretario Ejecutivo

Lima, 1 de octubre 1999.

## CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

### AGENDA AMBIENTAL AL 2000

### REPORTE EJECUTIVO DE METAS

## INDICE

### METAS GENERALES:

1. Marco Estructural de Gestión Ambiental (MEGA)
2. Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

3. Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)
4. Fondo Nacional del Ambiente ( FONAM)
5. Capacitación
6. Proyectos Regionales
7. Solución de Alternativas de Controversias
8. Ley de Ciencia y Tecnología.

## FRENTE VERDE

### UTILIZACION SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

1. Ley de Bioseguridad
2. Plan Estratégico de Biodiversidad
3. Plan Promotor de Biotecnología
4. Cambio Climático
5. Fortalecimiento Posición en Tratado de Diversidad Biológica.
6. Ley y Reglamento Forestal
7. Marco Regulador del Agua
8. Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos
9. Recategorización ANP
10. Lineamientos para el Uso Productivo, Turístico y Recreativo de RR.NN.
11. Ordenamiento Ambiental y Zonificación Ecológica Económica
12. Certificación Forestal
13. Aprobación Plan Director
14. Joint Venture en Reforestación
15. Promoción de Patentes Vegetales



16. Servicio de Bioprospección y Derechos de Propiedad.

FRENTE MARRON

FOMENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

1. Reglamento Nacional para aprobación de estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles.
2. Clearinghouse
3. ISO 14,000
4. Manejo de residuos sólidos en 9 áreas
5. Industrias – Adecuación por Subsectores.
6. Pesquería
7. Minería
8. Construcción.

FRENTE AZUL

CONCIENCIA, EDUCACION Y CULTURA AMBIENTAL

1. Educación Escolar Ambiental
2. Reciclaje Escolar
3. Programa Globe
4. Programa Perú Ecológico II
5. Reunión de Ministros de Ambiente de América Latina y el Caribe
6. Publicidad y Etiquetado Ecológico
7. Proyecto Universidad – Desarrollo Sostenible
8. Premio por el Desarrollo Sostenible
9. Medios de Comunicación.

# 1. MARCO ESTRUCTURAL DE GESTION AMBIENTAL (MEGA)

FRENTE ESTRATEGICO: Metas Generales

UNIDAD CONAM: Dirección de Gestión Transectorial y Territorial

## ANTECEDENTES

El Consejo Directivo del CONAM aprobó en noviembre de 1997 el MEGA, a través del cual se inició un proceso destinado a implementar una estructura nacional de gestión ambiental, que contribuya a garantizar una adecuada coordinación entre los diferentes niveles de gobierno (nacional, sectorial, regional y local), y una eficiente administración de conflictos, superposiciones o vacíos de competencia; así como a fortalecer la capacidad de gestión ambiental en el sector público y la concertación con el sector privado y la sociedad civil.

## COMPROMISO ASUMIDO EN ECODIALOGO 97

- A nivel nacional:
- Coordinar el Comité Técnico Multisectorial
- Constituir la Comisión Consultiva
- Constituir la Comisión Dictaminadora
- A nivel regional:
- Crear 09 Comisiones Ambientales Regionales
- Constituir 06 Secretarías Ejecutivas Regionales
- En el III nivel del MEGA:
- Constituir 16 Grupos Técnicos.

## METAS ALCANZADAS

- A nivel nacional:
- Comité Técnico Multisectorial (CTM) instalado y en operación. El CTM ha permitido la aprobación del Reglamento Nacional de ECA y LMP; el primer Programa Anual de ECA y LMP, los GESTAS de aire, agua y ruidos.
- Comisión Dictaminadora instalada y en vigor. Esta conformada por Antonio Brack, Jorge Caillaux, José Fernández-Baca, Alberto Pasco-Font, Carlos Querol. Varios conflictos intersectoriales han sido resueltos por negociación o mediación directa del CONAM.
- Comisión Consultiva no ha sido instalada aún dado que su función esta siendo desarrollada a una escala política y operativa más importante a través del CTM.
- A nivel regional:
- 09 Comisiones Ambientales Regionales creadas: Cusco, Madre de Dios, Moquegua, Costera Ancash, Arequipa, Piura, Tumbes, La Libertad y Andina Central. ( Se adjunta reporte de cada Comisión).
- 03 Secretarías Ejecutivas Regionales creadas que atienden 05 CARs Ancash-La Libertad, Cusco, Arequipa-Moquegua.
- En el III nivel del MEGA se han creado 22 Grupos Técnicos:
- A nivel nacional:
- Educación Ambiental;
- Manejo Integrado de Zonas Costeras;
- Cambios Climáticos;
- Biodiversidad;
- Intercambio, acceso y difusión sobre Diversidad Biológica;
- Elaboración del reglamento de la ley 26389 sobre Conservación y aprovechamiento sostenible de la Diversidad Biológica;
- GESTA de Estándares de Calidad Ambiental- ECA de aire,

- GESTA de Estándares de Calidad Ambiental- ECA de aguas,
- GESTA de Estándares de Calidad Ambiental- ECA de ruidos;
- Ordenamiento Ambiental.
- A nivel regional:
- Zonificación Ecológica Económica (ZEE) en Madre Dios;
- Escenario Base Ambiental de la Bahía El Ferrol;
- Mejoramiento de calidad del aire en Arequipa;
- Manejo de información Ambiental en Moquegua.
- Para la aplicación de los Planes y Agendas Ambientales Regionales:
- En Cusco: Manejo de residuos sólidos en el Cusco; ZEE de las subcuencas del Huatanay y del Urubamba.
- En región Costera Ancash:
  - Descontaminación de la Bahía El Ferrol;
  - Descontaminación de las demás Bahías de la región;
  - Descontaminación atmosférica de Chimbote;
  - Descontaminación de la cuenca del río Santa; propuesta de LMPs para la industria pesquera;
  - Impacto ambiental de las operaciones mineras de la región.

METAS AL 2,002

- A nivel nacional:
- Consolidación y perfeccionamiento del MEGA.
- A nivel regional
- Aprobación de 10 Planes y Agendas Ambientales Regionales.
- Crear instancias ambientales regionales en los ámbitos de Lima y Callao.
- Crear 08 Comisiones Ambientales Regionales en: Ayacucho, Cajamarca, Ica, Loreto, San

Martín, Puno, Tacna, Ucayali.

- Crear 03 Secretarías Ejecutivas Regionales.
- A nivel del III nivel del MEGA
- Aprobación y formalización de propuestas técnicas elaboradas por los Grupos Técnicos.
- Creación de 20 Grupos Técnicos priorizados por el CONAM, la Comisión Técnica Multisectorial- CTM y las Comisiones Ambientales Regionales.
- Consolidar el MEGA municipal en 08 capitales de departamento del país

#### ENTIDADES QUE COLABORAN CON CONAM EN LA CONSECUSSION DE LA META

- Comisión Técnica Multisectorial: Los Viceministros de los sectores productivos y sociales, AMPE
- Entidades públicas y privadas que forman parte de las Comisiones Ambientales Regionales y de los Grupos Técnicos.
- Entidades de Cooperación Técnica Internacional: BID, Capacidad 21-PNUD, USAID

Fuente de Información página Web CONAM

#### PROGRAMA CAPACIDAD 21

Capacidad 21 es iniciado en el país por el CONAM mediante un proceso de consulta nacional denominado Diálogos Ambientales, destinado a identificar las capacidades de las instituciones públicas y privadas en la formulación de políticas ambientales, la adopción de soluciones eficaces, la identificación de sus fortalezas y debilidades así como los niveles de articulación nacional, regional y local.

Como resultado de los mencionados Diálogos Ambientales, el CONAM y el PNUD acuerdan desarrollar el Programa Capacidad 21 en el Perú con el nombre de "Programa de Gestión Regional y Local para el Desarrollo Sostenible".

### "PROGRAMA GESTIÓN REGIONAL Y LOCAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE"

El Programa tiene como Objetivos Generales:

- Descentralizar y potenciar las capacidades de planeamiento y gestión regional del desarrollo sostenible de las instituciones de la sociedad civil y ;
- Crear una adecuada interacción entre los niveles regional y nacional que permita implementar exitosamente el Marco Estructural de Gestión Ambiental (MEGA).

Los Objetivos Específicos están orientados a: i) Desarrollar capacidades regionales de planeamiento y gestión a través de la identificación y caracterización compartida de problemas prioritarios a través de interlocutores y la promoción de consensos y; ii) Sistematizar las experiencias para su difusión, institucionalización y réplica a otras zonas con el propósito de apoyar la descentralización de capacidades de gestión y la orientación mediante guías sobre descentralización, planeamiento y gestión regionales, participación, género y desarrollo sostenible y resolución de conflictos; y iii) Promover la actuación del CONAM y de las Unidades Ambientales en la gestión regional y local.

El Programa cumple sus objetivos promoviendo la participación de todos los actores involucrados en la problemática y en la gestión ambiental de cada zona, tanto el sector público como el privado; incorporando la variable ambiental en los planes de desarrollo regional mediante la elaboración de los Planes de Acción Ambiental Regional elaborados participativamente y aprobados concertadamente; y el intercambio de conocimientos y experiencias a través de los cursos de capacitación y de la recopilación de información para los Planes de Acción Ambiental Regional, y el tratamiento de problemas específicos (ZEE en Madre de Dios, recuperación de la bahía de El Ferrol en Chimbote y contaminación atmosférica

en Arequipa). Para cumplir con estos objetivos – participación, integración e información-, así como la descentralización y potenciación de las capacidades de planeamiento y gestión y la interacción entre los niveles nacional, regional y local, el Programa ha promovido la creación de las Comisiones Ambientales Regionales, Grupos Técnicos, la estrategia de capacitación nacional y regional, asistencia técnica y generación e intercambio de información.

El Programa en su estrategia de implementación genera y acompaña procesos de gestión en los ámbitos locales y regionales priorizando la presencia de las comunidades locales y regionales en el tratamiento y solución de los problemas. Su principal característica es la más amplia convocatoria a todos los actores involucrados en el desarrollo.

El Programa se ejecuta en una primera fase en nueve ámbitos territoriales del país, elegidos considerando los siguientes criterios: i) Poseer áreas ambientalmente críticas con procesos de depredación reconocidos; ii) Contar con áreas en las que existan procesos de gestión ambiental local o regional en curso y; iii) Ser áreas representativas de las diversas regiones del Perú.

Los ámbitos seleccionados en una primera etapa son: Cusco , Madre de Dios, Moquegua, Zona Costera de Ancash (Casma, Huarmey y Chimbote), Zona Andina Central (Provincias de: Daniel Alcides Carrión, Pasco, Junín, Yauli, Tarma, Jauja, Concepción, Chupaca, Huancayo), Arequipa, Piura, Tumbes y La Libertad.

Estas áreas representan a algunas de las Regiones Ambientales definidas y a las zonas ambientalmente críticas definidas por el CONAM.

### SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA CAPACIDAD 21

La Misión de Capacidad 21 en el Perú es la contribuir a la descentralización y democratización de las capacidades de gestión ambiental en el país, haciendo posible la presencia y participación de diversos sectores regionales en la Gestión Ambiental Peruana.

El principal resultado es el haber contribuido a construir nuevas condiciones y mecanismos para la gestión en las regiones ambientalmente críticas del Perú. Para ello es que se ha



logrado construir instancias de gestión ambiental regional en las cuales, por primera vez en el país, se encuentran representantes de instituciones y sectores que muestran la diversidad de intereses en materia social, ambiental y económica.

### *Comisiones Ambientales Regionales*

Hasta la fecha se han creado nueve Comisiones Ambientales Regionales en correspondencia tanto con las características ambientales del país, así como también con las capacidades y procesos de gestión ambiental existentes.

A través de estas Comisiones Ambientales Regionales, se está cubriendo un vacío estructural en la gestión ambiental peruana: la carencia de políticas ambientales regionales, así como el centralismo en la toma de decisiones.

Estas Comisiones son un mecanismo de solución a los conflictos ambientales existentes, en tanto que sirven no solamente para debatir sobre problemas ambientales que tienen una dimensión nacional o regional, sino que además facilita y promueve la generación de propuestas de política, proyectos y acciones concretas y viables.

Estos avances obtenidos están permitiendo, a su vez, desarrollar mejores mecanismos de interacción no sólo entre los actores regionales, sino que además también entre el nivel de gestión ambiental regional y el nivel central (ministerios, etc.), debido a que, por un lado, existe el respaldo de la fuerza de planteamientos y requerimientos consensuados y que, además, se encuentran reconocidos y/o auspiciados por el Consejo Nacional del Ambiente.

Cabe recordar que si bien el CONAM es la entidad rectora de la política nacional ambiental, no fue creado para reemplazar a las autoridades sectoriales o locales, en consecuencia, lo que se busca es más bien destacar estas responsabilidades sectoriales o locales en materia ambiental y, a la vez, facilitar el cumplimiento de las mismas a través de la elaboración concertada de políticas ambientales regionales con la finalidad de orientar hacia ellas los escasos recursos existentes.

Debe tenerse en cuenta que la perspectiva regional y local en la estructura nacional de gestión ambiental se encontraba prácticamente ausente, por lo cual el Programa Capacidad 21 ha intervenido en sentar nuevas bases a cuestiones claves para el tránsito hacia el desarrollo sostenible. Además debe subrayarse que varios de los temas abordados en las Comisiones Ambientales Regionales tienen una considerable repercusión en el manejo de los temas ambientales en el país (zonificación ecológica económica en zonas de selva amazónica, descontaminación de zonas marino costeras, manejo de cuencas, manejo de residuos sólidos urbanos, mejoramiento de la calidad del aire, entre otros).

El Consejo Directivo del CONAM ha aprobado tres políticas ambientales regionales, con sus correspondientes planes de acción: Cusco, Zona Costera Ancash y Madre de Dios. Reconociendo así el intenso proceso de concertación y consenso en cada una de las regiones, así como producto de diversas consultas con todos los estamentos de la sociedad. El Programa Capacidad 21 ha sido el principal promotor de este proceso.

### *Apoyo Regional*

El Programa Capacidad 21 no sólo ha contribuido al diseño e implantación de esta estrategia y modelo de participación e integración, sino que además está ofreciendo asistencia, capacitación, información de acuerdo con las prioridades de acción identificadas, en forma concertada, por las antes mencionadas Comisiones Ambientales Regionales.

Este apoyo se ha desarrollado a través de los siguientes componentes: a) Marco de Políticas de cada una de las Comisiones Ambientales Regionales, a través de la asistencia técnica y especializada sobre planeamiento y dirección estratégicas en materia de desarrollo sostenible; b) Marco Institucional, a través del diseño de propuestas de modelos participativos y de la identificación y análisis de los principales grupos de interés existentes en cada región ambientalmente crítica del país, así como del apoyo a las organizaciones de la sociedad civil y entidades locales que requirieron mayor fortalecimiento; c) Capacitación, tanto en materias que

corresponden con necesidades comunes a las diferentes regiones así como sobre asuntos referidos a las especificidades propias de cada región. Se han tratado aspectos tales como concepción y técnicas sobre solución alternativa de controversias ambientales, planeamiento y dirección estratégica para el desarrollo sostenible, ordenamiento ambiental, instrumentos de gestión ambiental, legislación ambiental (en total han participado alrededor de 1,000 personas); d) Asistencia Técnica, a través del apoyo con especialistas o promotores residentes en las regiones o fuera de ellas sobre los temas que están siendo priorizados por las Comisiones Ambientales Regionales; e) Difusión de información orientada tanto a facilitar los procesos de gestión ambiental regional existentes, como de los resultados obtenidos por éstos; f) Adicionalmente, a partir de las iniciativas desarrolladas por el Programa Capacidad 21 se han conseguido para diversas iniciativas regionales recursos de cooperación internacional tales como USAID, GEF, FEMCIDI de la OEA.

Como resultado de la evaluación de las normas legales y gestión ambiental de la Comisión Nacional de Medio Ambiente CONAM, apreciamos la existencia de una Política Ambiental que merece ser apoyada y fiscalizada en cuanto el cumplimiento de metas, tema que abordaremos próximamente.

El **Marco Estructural de Gestión Ambiental (MEGA)**, se aprueba con Decreto del Consejo Directivo N° 011- 2003-CD/CONAM, de 10 de abril del 2003.

El MEGA tiene como objetivo garantizar el proceso de coordinación intersectorial entre las entidades públicas que poseen competencias ambientales en los diferentes niveles de gobierno nacional, regionales y locales; armonizar sus políticas con la Política Nacional Ambiental; y administrar conflictos, superposiciones o vacíos de competencia, así como fortalecer la capacidad de gestión ambiental en el sector público y la concertación con el sector privado y la sociedad civil.

El MEGA establece que la Política Ambiental Nacional es el ejercicio de las funciones de relevancia ambiental por parte de las entidades públicas que poseen competencias ambientales en los diferentes niveles de gobierno, se rige por la Política Nacional Ambiental, el Plan y Agenda Ambiental Nacional, los lineamientos de política establecidos en el artículo 1º del Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, por el artículo 2º de la Ley N° 26410, Ley de Creación del CONAM, así como por el artículo 10º del Decreto Supremo N° 022-2001-PCM, Reglamento de Organización y Funciones del CONAM. Las políticas ambientales sectoriales, regionales y locales establecidas con arreglo a Ley y en el marco de sus respectivas leyes orgánicas, se rigen por la Política Ambiental Nacional.

Hay puntos dentro de la política ambiental que deben considerarse:

Prevenir y controlar la contaminación ambiental:

- Mejorando las condiciones de salud.
- Instalando sistemas de agua y alcantarillado.

Logrando un uso sostenible de los recursos naturales renovables:

- Haciendo un uso eficiente del agua.
- Promoviendo el uso y manejo racional de los recursos hidrobiológicos.
- Manejando integralmente las cuencas hidrográficas, especialmente las de la sierra.

- Mejorando el manejo de las pasturas altoandinas, fomentado la crianza de los camélidos y evitando el sobrepastoreo.
- Promoviendo el desarrollo integral y sustentable de la Amazonía.
- Fomentando la reforestación con función social especialmente en las zonas de mayor pobreza en la sierra.
- Mejorando la producción en las áreas colonizadas e intervenidas de la selva.

Conservando la diversidad biológica:

- Completando el sistema nacional de áreas naturales protegidas.
- Realizando una gestión eficiente de las áreas naturales protegidas.
- Fomentando el desarrollo integral de las Comunidades Campesinas y de las poblaciones indígenas.
- Incentivando la conservación del germoplasma.
- Alentando el establecimiento de centros de información, uso y documentación sobre la diversidad biológica

Promover la seguridad del entorno humano

- Llevando a cabo el ordenamiento del territorio, con alta prioridad en la Amazonía
- Fomentando la educación a fin de que los pobladores tengan cabal conocimiento de los riesgos a los que serán expuestos sus centros poblados
- Previendo los desastres naturales, especialmente aquellos agudizados por las actividades humanas.

- Alentando la paternidad responsable.
- Mejorando el autoabastecimiento alimentario.

Fomentar la participación de la sociedad organizada en la toma de decisiones que tenga repercusiones sobre el medio ambiente.

- Fomentando la educación, ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable.
- Mejorando la eficacia de los organismos responsables de los recursos naturales y del medio ambiente.
- Incentivando la participación ciudadana en la toma de decisiones.
- Mejorando la capacidad de la gestión del ambiente y de los recursos naturales en los niveles nacional, regional y local.

Vigilar prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos:

- Llevar a cabo la evaluación de impacto ambiental (EIA) antes de iniciar los proyectos.
- Establecer el seguimiento integrado de los factores y procesos físicos y biológicos ambientales de implicancia nacional, así como su investigación.

Revalorizar la cultura de las poblaciones indígenas y preservar su entorno:

- Fomentando el desarrollo integral de las Comunidades Campesinas y de las poblaciones indígenas.

- Estableciendo áreas de uso tradicional de recursos para las poblaciones indígenas.
- Alentando la educación bilingüe.

Delinear los mecanismos de conversión de deuda por naturaleza más convenientes para los intereses del país.

- Priorizar acciones medioambientales vinculadas con programas de emergencia social.
- Participar activamente en las reuniones internacionales sobre medioambiente y desarrollo.

#### Evaluación del Impacto Ambiental

Según diversos organismos internacionales, es más adecuado utilizar el término “estudios de impacto del desarrollo”, en la medida en que se debe tomar en cuenta las consecuencias sociales y económicas de los proyectos, obras o actividades que tengan un efecto ambiental.

En la legislación de muchos países, los estudios de impacto ambiental (EIA) son obligatorios antes de iniciar una inversión. Permiten examinar, en conjunto, una amplia gama de aspectos ambientales, sociales y económicos, buscando evitar que determinado proyecto o actividad riesgosa provoque más daños que beneficios.

“Las evaluaciones de impacto ambiental nacen en los países industrializados, como instrumentos o herramientas metodológicas orientados a buscar una cuantificación



sistemática de los efectos que tiene las actividades humanas sobre la calidad del medio ambiente”(52)

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente conceptualiza la evaluación de impacto ambiental como:” *La determinación previa que, con miras a lograr un desarrollo adecuado y sostenible, se hace de los efectos que una actividad dada que se ha planeado realizar podría tener sobre el medio ambiente, cuando por su alcance, naturaleza y ubicación dicha actividad puede afectarlo considerablemente*”

Los especialistas están de acuerdo en la enorme utilidad de estos estudios, sobre todo cuando se realizan en una etapa temprana del ciclo de un proyecto, es decir, en la fase de “previsibilidad” y “viabilidad” del mismo. Por ser de carácter preventivo, permiten conciliar la conservación con el desarrollo. Además, al publicarse, los EIA inducen la participación del público y las organizaciones o grupos interesados.”

“Estados Unidos de América es el primero en desarrollar una legislación importante en el campo de la evaluación de impacto ambiental, a través de la Ley de la Política Ambiental Nacional (NEPA), la cual señala que *todas las agencias del Gobierno Federal deberán incluir en cada recomendación o informe sobre propuestas para legislación y otras acciones federales importantes que afecten significativamente la calidad del ambiente humano, una declaración detallada hecha por el oficial responsable sobre el impacto ambiental de la acción propuesta...* Latinoamérica también ha incorporado dentro de su legislación interna el mecanismo de evaluación

52.- De la Sectorialización de la Evaluación del Impacto Ambiental a un Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Elar Bolaños - Derecho y Ambiente.- Pág 184 PUCP Fondo Editorial 2001

de impacto ambiental en este proceso, el primer país en regularlo fue Colombia el a través de su Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Ambiente, estableciendo la exigencia de la declaración del impacto ambiental y la obtención de licencias para ciertas obras y actividades. Posteriormente, Brasil inspirado por lo dictaminado por la NEPA lo incorpora en 1981, a través de la Ley sobre Política Nacional de Medio Ambiente. En México existían antecedentes desde 1971 en su Ley sobre Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, sin embargo lo incorpora como instrumento de la política ambiental nacional a través de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1988.” (53)

En el Perú, a partir de la promulgación del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (D.Leg. 613 Set 1990), los estudios de Impacto Ambiental están sujetos a la aprobación de la autoridad competente. Es esta autoridad la que determina cuando una actividad determinada o un proyecto implica riesgo ambiental que exceda los niveles tolerables de contaminación. Se restringe la elaboración de estos estudios a instituciones públicas o privadas, debidamente calificadas y registradas.

La Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada señala en el artículo 49° que el Estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socioeconómico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente. El Estado promueve la participación de

53.- Ob Cit Elar Bolaños Llanos Pág 183

empresas o instituciones privadas en las actividades destinadas a la protección del medio ambiente y la reducción de la contaminación ambiental.

Asimismo, señala dicho dispositivo que las autoridades sectoriales competentes para conocer sobre los asuntos relacionados con la aplicación de las disposiciones del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales son los Ministerios o los organismos fiscalizadores, según sea el caso de los sectores correspondientes a las actividades que desarrollan las empresas sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a los Gobiernos Regionales y Locales conforme a lo dispuesto en la Constitución Política.

La Ley N° 26786 publicada el 13.05.97 establece que la Autoridad Sectorial Competente comunicará al Consejo Nacional del Ambiente- CONAM- sobre las actividades a desarrollarse en su sector, que por su riesgo ambiental, pudieran exceder los niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro del ambiente, las que obligatoriamente deberán presentar estudios de impacto ambiental previos a su ejecución y, sobre los límites máximos permisibles del impacto ambiental acumulado.

La Autoridad Sectorial propone al Consejo Nacional del Ambiente- CONAM-:

- a) Los requisitos para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental y programas de Adecuación del Manejo Ambiental.

- b) El trámite para la aprobación de dichos estudios, así como la supervisión correspondiente.
- c) Las demás normas referentes al Impacto Ambiental.

Disponiendo la norma citada que con opinión favorable del CONAM, las actividades y límites máximos permisibles del Impacto Ambiental acumulado, así como las propuestas mencionadas en el párrafo precedente serán aprobados por el Consejo de Ministros, mediante Decreto Supremo. Los Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación del Manejo Ambiental serán realizados por empresas o instituciones que se encuentren debidamente calificadas e inscritas en el registro que para el efecto abrirá la Autoridad Sectorial Competente.

Es importante, también evaluar las consecuencias ambientales en proyectos que tengan efectos transfronterizos y tomar en cuenta los puntos de vista de las poblaciones que habitan a uno u otro lado de una frontera.

Muchas entidades de crédito internacional, de cooperación y asistencia al desarrollo, exigen, antes de financiar un proyecto, se elaboren las evaluaciones e investigaciones de impacto ambiental.

Entre los instrumentos disponibles para el monitoreo de la contaminación ambiental, los muestreos y los análisis desempeñan un importante rol. Probablemente el problema más importante en los temas relacionados al medio ambiente es el de la medición de la contaminación y/o toxicidad que los diversos agentes ocasionan. Esta cuantificación es realizada mediante la combinación de procedimientos especializados de muestreo y análisis químico sin cuya precisión y exactitud no sería posible definir

adecuadamente los niveles de contaminación y/o toxicidad que los diversos agentes ocasionan. Esta cuantificación es realizada mediante la combinación de procedimientos especializados de muestreo y análisis químico sin cuya precisión y exactitud no sería posible definir adecuadamente los niveles de contaminación.

El monitoreo del medioambiente con la supervisión especializada, no debe estar exclusivamente dirigido a la medición del efecto de un tipo de contaminación, sino también abarcar la calidad del medio supuestamente contaminado. Los estudios de evaluación del impacto ambiental de una industria son muy importantes ya que como parte de éstos, se define la plataforma ambiental de referencia, o environmental base line cuya única finalidad es la de controlar los niveles de contaminación de la zona de influencia del proyecto antes de su ejecución.

Para el control y monitoreo continuo del medio ambiente es de gran importancia la toma de muestras, la preservación de éstas y el posterior análisis químico, para asegurar la representatividad de los resultados obtenidos. El estudio analítico final será el sustento de cualquier decisión de manejo ambiental y permitirá la convivencia, a través del tiempo, entre el desarrollo industrial y el medio ambiente.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “contiene la evaluación y descripción de los físico químicos, naturales, biológicos, socioeconómicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes y capacidades del medio, analizar la naturaleza y magnitud del proyecto, midiendo y previendo los efectos de su realización; indicando prioritariamente las medidas de prevención de la contaminación, y por otro lado, las de control de la contaminación

para lograr un desarrollo armónico entre las actividades de la industria y el ambiente.(54)

La evaluación de impacto ambiental requiere de otros elementos, como son:

- ◆ Educación Ambiental
- ◆ Participación Comunitaria
- ◆ Investigación Científica y Tecnológica
- ◆ Mecanismos de Control y Fiscalización
- ◆ Establecimiento de Normas Técnicas (LMP, Estándares de Calidad Ambiental, etc.)
- ◆ Sistemas de Información
- ◆ Ordenamiento Territorial. (55)

54.- Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera aprobado por Decreto Supremo N° 019-97-ITINCI

55 Instrumentos de la Gestión Ambiental de la Empresa  
Vicente Conesa Fernández Vitoria  
Pág 316

## 6.2 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades

La Ley N° 26786 tiene entre sus principales objetivos:

1. Crear el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de planes, programas y proyectos de inversión.
2. Establecer un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas y alcances de las evaluaciones de impacto ambiental de planes, programas y proyectos de inversión.
3. Establecer mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

### Ámbito de la Ley

Dentro del ámbito de proyecto de Ley están comprendidas las siguientes actividades:

1. Los planes y programas de inversión públicos, nacionales, regionales o locales relativos a las materias que indique el Reglamento.
2. Los proyectos de inversión públicos y privados que impliquen actividades, construcciones u obras que puedan causar impactos ambientales negativos, según disponga el reglamento.



## Categorización de proyectos de acuerdo al riesgo ambiental

Los proyectos serán clasificados en una de las siguientes categorías:

1. Categoría I.- Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Incluye aquellos proyectos cuya ejecución no origina impactos ambientales negativos de carácter significativo.
2. Categoría II.- Estudio de Impacto Ambiental Semi- detallado (EIA-sd) Incluye aquellos proyectos cuya ejecución puede originarse o minimizarse mediante la adopción de medidas fácilmente aplicables.
3. Categoría III.- Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) Incluye aquellos proyectos cuyas características, envergadura y/o localización, pueden producir impactos ambientales negativos significativos cuantitativa o cualitativamente, requiriendo un análisis profundo para revisar sus impactos y proponer la estrategia de manejo ambiental correspondiente.
4. Categoría IV.- Estudio e Impacto Ambiental Estratégico (EIA-e) Incluye aquellos planes y programas de inversión públicos que establezca el reglamento.

## Autoridades Competentes

El organismo coordinador del SEIA es el Consejo Nacional del Ambiente, en concordancia con su ley de creación.

EL CONAM dentro del SEIA, tiene las siguientes funciones:

1. Coordinar con las autoridades sectoriales competentes y proponer al Consejo de Ministros, el o los proyectos de reglamentos y sus modificaciones, para la aprobación de los correspondientes Decretos Supremos.
2. Asegurar y coordinar con las autoridades sectoriales competentes, la adecuación de los regímenes de evaluación de impacto ambiental existentes, a lo dispuesto en la Ley del SEIA.
3. Llevar un registro público y actualizado de las solicitudes de certificación ambiental presentadas y su clasificación, de los términos de referencia emitidos, procedimientos de revisión de estudios de impacto ambiental en curso, de los mecanismos formales de participación, de las resoluciones adoptadas y de los certificados ambientales emitidos.
4. Recibir, investigar, controlar, supervisar, e informar a la Presidencia del Consejo de Ministros, las denuncias que se le formulen por infracciones en la aplicación de la Ley del SEIA y su reglamento.
5. Actuar como autoridad competente en los casos de propuestas de planes y programas los cuales requerirán un Estudio de Impacto Ambiental Estratégicos (EIA-e).

Las autoridades sectoriales nacionales con competencias ambientales tienen las siguientes funciones, dentro del SEIA:

1. La autoridad competente, según las categorías establecidas para los EIA, será el Ministerio del Sector correspondiente a la actividad que desarrolla la empresa proponente o titular del proyecto.
2. En caso de que el proyecto incluyera dos o más actividades de competencia de distintos sectores será únicamente el Ministerio del Sector al que corresponda la actividad de la empresa proponente por la que ésta obtiene sus mayores ingresos brutos anuales.
3. En caso de que el proyecto corresponda a una actividad que no haya sido identificada como perteneciente a un determinado sector o en caso sea necesaria la dirimencia sobre la asignación de competencia, corresponderá al Consejo Directivo del CONAM definir la autoridad competente.

### **6.3.-Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.- Ley N° 28245**

La citada ley tiene por objeto “fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponden al Consejo Nacional del Ambiente- CONAM y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos”. A raíz de los diferentes casos de contaminación ambiental como el derrame de petróleo en diferentes ríos y en el mar peruano se advirtió una duplicidad de funciones por ejemplo en la sanción de parte de los gobiernos locales, regionales, Capitanía de Puertos, Osinerg y muchas veces la ausencia del propio CONAM.

Se desarrolla el concepto del Sistema Nacional de Gestión Ambiental que valida la propuesta de la presente tesis en cuanto la importancia de la participación de todos y en la adopción de la llamada conciencia ecológica.

El Sistema Nacional de Gestión Ambiental se constituye sobre la bases de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente.

La Ley N° 28245 crea el Tribunal de Solución de Controversias Ambientales.

#### **6.4.- Normas Sectoriales**

Para efectos de la aplicación del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, el Decreto Legislativo N° 757 establece en el artículo 50 que serán competentes los Ministerios de los sectores correspondientes a las actividades que desarrollan las empresas, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a los Gobiernos Regionales y Locales. Así en el caso de una fábrica de harina de pescado tendrá jurisdicción el Ministerio de la Producción.

- **Sector Minero**

El Ministerio de Energía y Minas es el sector que ha desarrollado un mejor nivel en la implementación de la evaluación del impacto ambiental.

Dicho Ministerio divide sus funciones ambientales entre tres subsectores: minería, hidrocarburos y electricidad. Por lo que sus funciones ambientales de acuerdo a su Ley y Reglamento de Organización y Funciones, lo ejercen las Direcciones Generales de Minería, Hidrocarburos, Electricidad y Asuntos Ambientales.

Las competencias de la Dirección General de Asuntos Ambientales comprenden los asuntos ambientales de las otras Direcciones Generales. No obstante, cada Dirección es responsable por el control de la calidad ambiental de su sub-sector, manteniendo las facultades normativas y de resolución como es el caso de la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental y la imposiciones resanciones por infracciones previstas en los dispositivos legales. La DGAA es sólo una instancia previa y órgano consultivo para la gestión de las Direcciones. Respecto a los EIAs, la DGAA los evalúa y opina, además elabora contenidos y procedimientos de preparación y evaluación de los EIA, así como guías de manejo ambiental.

- **Subsector Minería**

Las normas ambientales aplicables al sector minero están señaladas principalmente en el Título Decimoquinto del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado mediante decreto supremo N° 016-93-EM, el mismo que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero Metalúrgica..

De acuerdo a lo dispuesto en las normas antes citadas, todas las personas dedicadas a la actividad minera son responsables por las emisiones, vertimientos y disposición de desechos al medioambiente que se produzcan como resultado de los procesos efectuados en sus instalaciones. A ese efecto es su obligación impedir que aquellos

elementos y/o sustancias que por sus concentraciones y/o prolongada permanencia puedan tener efectos adversos en el medio ambiente, sobrepasen los niveles máximos permisibles establecidos.

Las exigencias ambientales en el sector minero van a depender del tipo de actividad que se pretenda desarrollar: exploración, explotación, beneficio, transporte, etc.

Otra exigencia para los titulares de concesiones mineras es que habiendo completado la etapa de exploración, proyecten iniciar la etapa de explotación, o aquellos que se encuentren en etapa de producción u operación y que requieran ampliar sus operaciones deberán presentar al Ministerio de Energía y Minas los solicitantes un Estudio de Impacto Ambiental de las concesiones de beneficio, así como aquellos que realicen ampliaciones de producción de sus operaciones o tamaño de planta de beneficio superiores al cincuenta por ciento. (Art. 35 del D.S N° 018-92-EM, y art. 20 del D.S. N° 016-93-EM).

Se establecen los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), los mismos que son obligatorios para las empresas mineras que se encontraban operando al momento de la dación del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, y ellos deben contener un cronograma de acciones a desarrollar por la empresa a efectos de dar fiel cumplimiento a las normas ambientales. El decreto supremo N° 016-93-EM establece que el monto mínimo de inversión por parte de las empresas a efectos de ejecutar sus PAMA no debe ser inferior al 1% del monto total de ventas anuales, lo cual representa una inversión anualizada de las empresas mineras de alrededor de US\$ 20 000 000 (veinte millones de dólares americanos).

Esta norma estableció la obligación de presentar EIAs o Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), de acuerdo al estado de desarrollo de la actividad. Asimismo, se estableció la obligación de presentar Declaraciones Juradas anuales.

Mediante R.D. 035-95-EM/DGAA se aprueban guías ambientales como lineamientos para la elaboración de estudios de impacto ambiental y programas de adecuación y manejo ambiental dentro del Subsector de minería.

Con Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM se aprueban los niveles máximos permisibles para efluentes líquidos minero metalúrgicos. Los titulares mineros están obligados a establecer en el EIA y/o PAMA o Declaración Jurada de PAMA, un punto de control en cada efluente líquido minero metalúrgico, a fin de determinar la concentración de cada uno de los parámetros regulados y el volumen de descarga en metros cúbicos por día, que será medido al momento de efectuar la toma de la muestra. Dicho punto de control deberá ser identificado de acuerdo a la ficha del Anexo 3 que forma parte de la citada Resolución Ministerial.

Mediante Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM se aprueban los niveles máximos permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades minero metalúrgico.

Se estableció:

- ♦ Programa de Monitoreo.- Muestreo sistemático con métodos y tecnología adecuadas al medio en que se realiza el estudio.



- ◆ Evaluación Ambiental Preliminar.- Es el estudio que se realiza antes del PAMA, la evaluación se sustenta en la información recogida como parte del Programa de Manejo Ambiental.
- ◆ Guías de Manejo Ambiental Minero.- Documentos expedidos por el Ministerio que sirven de guías de procedimientos para elaborar los PAMAS y los EIAs.

Con Resolución Directoral N° 19-97-EM/DGAA se aprueba e incluye en la Guía Ambiental para el Manejo de Relaves Mineros, la estructura de reporte de estabilidad física de depósitos de relaves.

- **Subsector Hidrocarburos**

La Ley N° 26221- Ley Orgánica de Hidrocarburos- establece obligaciones ambientales para los inversionistas; sin embargo, es el Decreto Supremo N° 046-93-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental de las Actividades de Hidrocarburos- el que establece los requisitos que deben cumplirse en el desarrollo de la actividad hidrocarburífera a efectos de proteger el medio ambiente.

En dicho ordenamiento se establece la obligación de elaborar Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y de presentar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).

Mediante Resolución Suprema N° 057-97-MTC se constituye una Comisión encargada de gestionar y coordinar programa de mejoramiento de la calidad del aire y retiro del plomo de la gasolina.

Con Resolución Directoral N° 030-96-EM/DGAA se aprueban los Niveles Máximos Permisibles para efluentes líquidos producto de actividades de explotación y comercialización de hidrocarburos líquidos y sus productos derivados.

Con Resolución Directoral N° 024-96-EM/DGAA se publican diversas guías ambientales en el Sector.

### **Subsector Electricidad**

Mediante la Ley N° 25844- Ley de Concesiones Eléctricas- se establece que el Estado tiene la obligación de conservar el medio ambiente.

Con Decreto Supremo N° 25-95-EM se aprueba el Reglamento de Protección Ambiental de Actividades Eléctricas, que establece obligaciones ambientales específicas para los titulares de concesiones y autorizaciones, señala las facultades de la autoridad competente y establece las sanciones administrativas. La autoridad competente es el Ministerio de Energía y Minas.

El reglamento señala que el Ministerio podrá ceder discrecionalmente el EIA al público, lo cual esta en abierta contradicción con lo estipulado en el Código de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que dispone que los EIA son de libre acceso.

- **Sector Pesquería**

La Ley General de Pesquería –Decreto Ley N° 25977-señala que los recursos hidrobiológicos deben ser aprovechados racionalmente, debiendo buscarse “un equilibrio dinámico entre desarrollo socio económico, la conservación y el uso

sostenido del ambiente y de dichos recursos”. Asimismo, se ha expedido el decreto supremo N° 01-94-PE que reglamenta la Ley General de Pesca, que establece en el Título VIII la Protección del Medio Ambiente.

En el citado dispositivo se precisa en el Artículo 130° que las “personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades pesqueras, son responsables por las emisiones, vertimientos y disposición de desechos al medio ambiente marino y continental. Dichas personas están obligadas a evitar y controlar los efectos negativos de tales sustancias en el ambiente.

Para la realización de las actividades pesqueras que determine el Ministerio de Pesquería, se requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o de un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), según corresponda, sin perjuicio de la verificación del cumplimiento de pautas y obligaciones inherentes al aprovechamiento integral de los recursos hidrobiológicos y la prevención de la contaminación ambiental, que deberá efectuar el Ministerio de acuerdo con principios de la pesca responsable.

Con Decreto Supremo N° 08-94 se modifica el artículo 135 del Reglamento de la Ley de Pesca que dispone la creación de una dependencia orgánica en el Ministerio de Pesquería para evaluar y calificar los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), así como para fiscalizar directamente el cumplimiento de las normas de protección ambiental en la actividades de extracción, procesamiento y acuicultura.

Mediante Resolución Ministerial N° 208-96-PE se aprueban las normas complementarias para la aplicación del Título VIII del Reglamento de la Ley General de Pesca relativas a la protección del medio ambiente., dicho dispositivo regula el rubro de las Infracciones y de las Sanciones.

Actualmente el Ministerio de la Producción asume las funciones del Ministerio de Pesquería.

Un aspecto nuevo para el sector, ha sido la incorporación de la exigencia de presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el caso de actividades de procesamiento artesanal o en las actividades de ampliación de operaciones cuando las mismas impliquen algunos de los riesgos ambientales, tales como : salud de las personas, cantidad o calidad de los recursos naturales, efectos adversos sobre los ecosistemas o zonas especialmente sensibles o áreas naturales protegidas o zonas de influencia, alteración de cualidades o el valor paisajístico o turístico o en zonas declaradas de valor turísticos o efectos adversos a la infraestructura de servicios básicos, después de presentar el DIA se presenta el EIA.

- **Sector Industria**

El Decreto Supremo N° 019-97-ITINCI aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera, teniendo como marco de referencia la Ley N° 23407- Ley General de Industrias, así como la Ley N° 26842- Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades. Dicha norma señala que el titular de cualquier actividad de la industria manufacturera es responsable por las emisiones, vertimientos, descarga y disposición de desechos que se produzcan como resultado de los procesos efectuados en sus instalaciones, de los

daños a la salud o seguridad a las personas, efectos adversos sobre los ecosistemas o sobre la cantidad o calidad de los recursos naturales y, en general, de los efectos o impactos resultantes de sus actividades.

La Autoridad Competente en materia ambiental para la industria manufacturera es el Ministerio de la Producción. Dicho ente gubernamental está encargado de:

- a) Establecer la normatividad sobre protección del ambiente para las actividades de la industria manufacturera, priorizando la adopción de prácticas de prevención de la contaminación; coordinando intersectorialmente y con el CONAM los objetivos de protección ambiental que sustentan la política ambiental a su cargo.
- b) Aprobar las DIA, los EIA y los PAMA y autorizar la ejecución de los mismos.
- c) Fiscalizar el efecto ambiental producido por las actividades industriales en sus centros operativos y áreas de influencia, determinando la responsabilidad del titular de la actividad de la industria manufacturera en caso de producirse una violación a las disposiciones ambientales aplicables a la industria manufacturera e imponiendo las sanciones del caso.
- d) Racionalizar los procedimientos destinados al cumplimiento de las obligaciones ambientales por los titulares de la industria manufacturera, con el objeto, entre otros, de evitar la duplicidad o superposición de requerimientos sectoriales.
- e) Establecer de común acuerdo con los Gobiernos Regionales y Locales la participación del Ministerio de la Producción en la elaboración de los Planes de Desarrollo Urbano e Industrial; particularmente en lo que se refiere a la zonificación...

Lo novedoso de este Reglamento es que tiene un enfoque orientado principalmente al fomento de prácticas de prevención de la contaminación, frente a lo que ha sido la tendencia sectorial en el País de regular y promover el control de la contaminación. La

norma exige la presentación de un EIA como requisito previo al inicio de nuevas actividades o para lo que se realicen incrementos en la capacidad de producción de tamaño de planta o instalación fabril, diversificación, reubicación o recolocación. Otro elemento novedoso, es la exigencia de la presentación de un EIA o DIA en función a una evaluación de riesgo de la actividad, invocando el reglamento referencia a condiciones riesgosas.

Aprueban Protocolo de Monitoreo de Efluentes Líquidos y Emisiones Atmosféricas, con Resolución Ministerial N° 026-2000-ITICI-DM. Define como Programa de Monitoreo Ambiental a las acciones de observación, muestreo, medición y análisis de datos técnicos y ambientales, que se toman para definir las características del medio o entorno, identificar los impactos ambientales de las actividades del sector, y conocer su variación o cambio durante el tiempo.

- **Sector Turismo**

Con Decreto Supremo N°24027-Ley General de Turismo- en concordancia con el Decreto Supremo N° 009-92-ICTI, se declara el ecoturismo como una actividad orientada a crear conciencia acerca de la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales existentes en nuestro país. La autoridad sectorial competente es el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo



- **Sector Agricultura**

Con Decreto Supremo N° 23-94-AG se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Investigación Agraria- INIA -que tiene como finalidad contribuir al desarrollo sostenido del Sector Agrario, al incremento de la productividad agraria, del ingreso rural y de la oferta alimentaria, aportando así, al mejoramiento de los niveles de vida de la población nacional.

Mediante Ley N° 26505 se aprueban los principios generales para promover la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas.

Señala en el artículo 3 del citado dispositivo que las áreas naturales protegidas por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre mantienen su intangibilidad

Con Ley N° 27308 se aprueba la Ley Forestal y de Fauna Silvestre que regula, norma y supervisa el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre del país, compatibilizando su aprovechamiento con la valorización progresiva de los servicios ambientales del bosque, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación.

En esta disposición se establece que el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) es el órgano encargado de la gestión y administración de los recursos forestales y de fauna silvestre a nivel nacional. Se crea el Consejo Nacional Consultivo de Política Forestal (CONAFOR), en el ámbito de Agricultura como organismo del más alto nivel de consulta de Política Forestal, con la participación de representantes



de instituciones y organismos del sector público y privado vinculado a la actividad forestal.

Se crea el Organismo Supervisor de los Recursos Forestales Maderables (OSINFOR), perteneciente a la Presidencia del Consejo de Ministros que tiene como funciones:

- a) Supervisar y controlar el cumplimiento de los contratos de concesión forestal a través de personas jurídicas especializadas.
- b) La supervisión se realizará cada 5 (cinco) años, de acuerdo a los respectivos contratos de concesión. La supervisión extraordinaria y acciones de control se realizarán según el reglamento.
- c) Aplicar las sanciones que correspondan según el reglamento.
- d) Llevar un Registro de personas jurídicas acreditadas para realizar la supervisión o certificación voluntaria.

Se establece un plan de manejo forestal concerniente a las actividades de caracterización, evaluación, planificación, aprovechamiento, regeneración, reposición, protección y control del bosque conducentes a asegurar la producción sostenible y la conservación de la diversidad biológica y del ambiente.

Igualmente, se establece que el INRENA autoriza el manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre.

El Estado promueve con carácter prioritario la forestación y reforestación con fines de producción, y servicios ambientales, en tierras de capacidad de uso mayor forestal sin cubierta vegetal o con escasa cobertura arbórea, en todo el territorio nacional mediante concesiones de tierras por períodos renovables de 40 (cuarenta) años.

Con Ley N° 27037 se aprueba la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía. Dicha norma tiene por objeto promover el desarrollo sostenible e integral de la Amazonía, estableciendo las condiciones para la inversión pública y la promoción de la inversión privada.

- **Sector Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción**

La Ley Orgánica del Sector Transportes, Comunicaciones, vivienda y Construcción aprobada con Decreto Ley N° 25862 establece en el artículo 23 inc i) que la Dirección General del Medio Ambiente es la encargada de promover la política referida al mejoramiento y control de la calidad del medio ambiente. Supervisa controla y evalúa su ejecución. Asimismo propone y, en su caso, emite la normatividad subsectorial correspondiente.

- **Municipalidad de Lima Metropolitana**

La Municipalidad de Lima Metropolitana cuenta con cinco Direcciones Municipales, dentro de ellas, la Dirección de Servicios a la Ciudad. Comprende a su vez, la Dirección de Servicios Básicos, la de Ecología y la de Registros Civiles. Dentro de la Dirección de Ecología se encuentra la Oficina Ambiental, la que se divide en: Educación Sanitaria, de Medio Ambiente, de Aseo Urbano, de Ornato y de Áreas Verdes. Siendo sus funciones ambientales las siguientes: Elevar la calidad del ambiente, revalorizar los recursos ambientales, Recuperar , mejorar y mantener la calidad paisajística y de vida del ecosistema urbano, Regular la protección del aire, la

limpieza pública y el manejo de residuos domésticos e industriales. La protección de áreas verdes, de los recursos hídricos y de los entornos naturales. Exigir un EIA, de acuerdo con las normativas y competencias sectoriales, para los casos que considere necesarios.

## 6. 5.- Régimen de los Recursos Naturales Protegidos.-

En el Perú, el Decreto Supremo N° 158-77-AG del 31 de marzo de 1977 define las especies amenazadas, según la categorización siguiente:

- Especies en vía de Extinción.- Aquellas que están en peligro inmediato de desaparición y cuya supervivencia es imposible si los factores causantes continúan actuando.
- Especies vulnerables.- Aquellas que por su exceso de caza, destrucción del hábitat y otros factores, son susceptibles de pasar a la situación de Especies en vía de Extinción.
- Especies raras.- Aquellas cuyas poblaciones naturales son escasas por su carácter endémico u otras razones, pudiendo llegar a ser Especies Vulnerables.
- Especies en Situación Indeterminada.- Aquellas cuya situación actual se desconoce con exactitud, en relación a las categorías anteriores, pero que sin embargo requieren una debida protección.
- Especies fuera de Peligro.- Aquellas que no se sitúan en ninguna de las categorías anteriores y que no están amenazadas.

“Se estima que más de cien especies, de nuestra fauna terrestre y marítima, se encuentra en peligro de extinción. Doce especies de mamíferos, 11 de aves y una de reptiles, 25 de aves y dos de anfibios se encuentran en situación vulnerable. El único

animal cuya extinción ha sido debidamente registrada en el Perú es la chinchilla (Chinchilla, chinchilla), que, sin embargo, sobrevive como animal domesticado en todo el mundo. (56)

En el Perú mediante la Ley N° 27308, se aprueba la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, que establecen los mecanismos de Protección de la Flora y de la Fauna Silvestre.

Corresponde al Instituto de Recursos Naturales elaborar y actualizar, periódicamente el Inventario y Valoración de la Diversidad Biológica forestal y de faunas silvestre en todo el territorio nacional, elaborar la clasificación de las especies en riesgo, con fines de protección y conservación de dichos recursos y priorizar medidas de protección de las especies silvestres amenazadas.

En esta nueva ley forestal se introduce como modalidad de aprovechamiento y manejo de los recursos forestales las Concesiones Forestales con fines Maderables y Concesiones forestales con fines no Maderables

Otro elemento nuevo que lo diferencia de la norma derogada, es el concepto de Manejo Forestal que se define como “las actividades de caracterización, evaluación, planificación, aprovechamiento, regeneración, reposición, protección y control del bosque conducentes a asegurar la producción sostenible y la conservación de la diversidad biológica y ambiental...”

56- Ecología y Desarrollo Sustentable  
Almanaque Mundial Yachay Centro de Estudios y Asesoría ONG  
Imprenta Visual Service S.A. 1994.

En el Ordenamiento Forestal del país, dentro del Patrimonio Forestal Nacional comprende:

1. Bosques de Producción.
2. Bosques para Aprovechamiento Futuro
3. Bosques en tierras de Protección.
4. Áreas Naturales Protegidas.
5. Bosques en Comunidades Nativas y Campesinas.
6. Bosques locales.

El INRENA autoriza el manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre. Según la Ley N° 27308 el manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre se realiza en las siguientes modalidades:

1. Con fines comerciales Se realiza a través de :
  - Zoocriaderos.
  - Áreas de Manejo de fauna silvestre.
  - Cotos de caza.
2. Sin fines comerciales. Se realiza a través de:
  - Zoológicos.
  - Centros de Rescate.
  - Centros de Custodia temporal.
  - Animales silvestres como mascotas.
3. Calendarios de Caza.
4. Extracciones Sanitarias.

## 5. Caza de Subsistencia.

Mediante Ley N° 26834 se aprueba las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el Artículo 68° de la Constitución Política del Perú.

“Las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país...”

Las Áreas Naturales Protegidas conforman en su conjunto el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), a cuya gestión se integran las instituciones públicas del Gobierno Central, Gobiernos Descentralizados de nivel Regional y Municipalidades, instituciones privadas y las poblaciones locales que actúan, intervienen o participan, directa o indirectamente en la gestión y desarrollo de éstas áreas.

La Ley N° 26834 establece que el Estado reconoce y promueve la participación privada, en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas. Para ello se podrá suscribir u otorgar, sea por el INRENA, o por las autoridades competentes a nivel nacional, regional o municipal, según sea el caso:

- a) Contratos de Administración del área.
- b) Concesiones para la prestación de servicios económicos dentro del área.
- c) Contratos para el aprovechamiento de recursos del Sector.

- d) Convenios para la ejecución de proyectos o programas de investigación y/o conservación. Autorizaciones y permisos para el desarrollo de actividades menores.
- e) Otras modalidades que se establezcan en la legislación.

Bajo esa óptica la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI) ha preparado las bases para la licitación y concesión de zonas forestales del Bosque Nacional Biabo Cordillera Azul. Se subastarán aproximadamente, 631 mil hectáreas de bosques productivos en los cuales crecen 17 especies maderables. (Copaiba, Tornillo, Ishpingo, Cumala, Cedro, Lagarto Moena, Catahua, Caoba, Lupuna, Ojé, Huayruro, Estoraque, Tahuarí, Capirona, Shihuahuaco, Quinilla, Aguano, Masha.) (57)

Es importante puntualizar la obligatoriedad de elaborar el Plan General de Manejo Forestal como requisito básico para iniciar las operaciones del bosque. Su incumplimiento será motivo de rescisión de contrato.

Para concretar el proceso de concesión, en mayo de 1997, el Gobierno peruano promulgó el D.S. N° 008-97-AG, mediante el cual crea la Zona Forestal Permanente del Bosque Nacional del Biabo Cordillera Azul (ZFPBCA), “con la finalidad de asegurar en esta área el abastecimiento continuo de madera y otros productos forestales, levantando simultáneamente la veda forestal que se estableciera en dicho bosque en 1996, y encargando a la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI) el diseño y conducción del proceso de concesión.”

57.- Fuente Forestación Suplemento Especial “El Peruano” de 29 setiembre de 1999  
págs 6-7



El potencial forestal del área. La ZFPBCA se encuentra entre los departamentos de Loreto, San Martín y Ucayalí, y abarca una superficie de 2' 178 078 hectáreas, dividida en dos unidades básicas: bosque de protección, con un área de 1' 366 455 hectáreas, y los bosques de producción, con 811, 632 hectáreas, de las cuales 631 000 hectáreas, se han incorporado al proceso de concesión.

Debe existir un control posterior sobre el cumplimiento del contrato de concesión para verificar la obligatoriedad del Plan de Manejo Forestal y evitar que se inobserve los términos de la concesión y atente contra los bosques.

El Artículo 22° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, establece que son categorías del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas:

- a) Parques Nacionales: áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En ellos se protege con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características, paisajísticas.
- b) Santuarios Nacionales: áreas donde se protege con carácter intangible el hábitat de una especie o una comunidad de la flora y fauna, así como las formaciones naturales de interés científico y paisajístico.
- c) Santuarios Históricos: áreas que protegen con carácter de intangible espacios que contienen valores naturales relevantes y constituyen el entorno de sitios de especial significación nacional, por contener muestras del patrimonio monumental

y arqueológico o por ser lugares donde se desarrollaron hechos sobresalientes de la historia del país.

- d) Reservas Paisajísticas: áreas donde se protege ambientes cuya integridad geográfica muestra una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales.
- e) Refugios de Vida Silvestre: áreas que requieren intervención activa con manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitat, así como para satisfacer las necesidades particulares de determinadas especies, como sitios de reproducción y otros sitios críticos para recuperar o mantener las poblaciones de tales especies.
- f) Reservas Nacionales: áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente.
- g) Reservas Comunales: áreas destinadas a la conservación de la flora y fauna silvestre, en beneficio de las poblaciones rurales vecinas. El uso y comercialización de recursos se hará bajo planes de Manejo, aprobados y supervisados por la autoridad y conducidos por los mismos beneficiarios. Pueden ser establecidas sobre suelos de capacidad de uso mayor agrícola, pecuario, forestal o de protección y sobre humedales.

- h) Bosques de Protección: áreas que se establecen con el objeto de garantizar la protección de las cuencas altas o colectoras, las riberas de los ríos y de otros cursos de agua y en general, para proteger contra la erosión a las tierras frágiles que así lo requieran. En ellos se permite el uso de recursos y el desarrollo de aquellas actividades que no pongan en riesgo la cobertura vegetal del área.
- i) Cotos de Caza: áreas destinadas al aprovechamiento de la fauna silvestre a través de la práctica regulada de la caza deportiva.

El Perú, según el INRENA, posee un potencial forestal de 71.8 millones de hectáreas de bosques naturales, de los cuales un 70 por ciento se ubica en la región amazónica, dos millones 778 mil hectáreas en la Costa y un millón 456 mil en la serranía del territorio nacional... (...) En dichas tierras se establecieron, hasta el año 1998, 605 mil 825 hectáreas de plantaciones forestales, correspondiendo a la Sierra 450 mil 92. A la Selva 87 mil 196 y a la Costa 68 mil 537 hectáreas.

La reforestación en el país se inicia en 1870 con la introducción de la especie *Eucalyptus globulus*, ejecutándose hasta 1963 por iniciativa privada y a partir de ese año mediante créditos supervisados provenientes de AID y el BID, otorgándose préstamos a través del ex Banco Agrario a un interés del dos por ciento anual al rebatir y hasta veinte años de plazo. A partir de 1979 la reforestación se realizó mediante contratos cooperativos e inversión y trabajo, estableciéndose en tierras de comunidades campesinas, cooperativas agrarias de producción, sociedades agrícolas de interés social y otras organizaciones asociativas.

En la década del 80, se lleva a cabo la reforestación con fondos del Estado y fuentes de cooperación técnica internacional, lográndose un mayor índice de reforestación, aproximadamente en 13 mil ha/año. En ese mismo período, se crea el canon de reforestación, estableciéndose un monto que deben abonar los extractores forestales por cada metro cúbico de madera extraída, con el fin de destinarlo exclusivamente a la ejecución de actividades de reposición forestal. Para lograr este objetivo se crean, también, mediante el Reglamento de la Ley de Promoción y Desarrollo Agrario (D.S. 147-81-AG), los comités de reforestación en el ámbito nacional.

Los 24 comités de reforestación existentes en el país en Costa, Sierra y Selva operan desde 1982 y han establecido 83 mil 859 hectáreas de plantaciones. Estos constituyen la mejor alternativa de reposición en el ámbito de la selva, pues son las únicas organizaciones que realizan dicha actividad en esa región. Por otro lado, en la Sierra esta actividad es efectuada fundamentalmente por el Pronamachs, y en menor medida por Foncodes, INADE y las direcciones regionales agrarias.

Entre las especies utilizadas en la reforestación, se menciona las siguientes: en la región de la Costa: algarrobo, palo santo, zapote, overo, Guataco y otras. En la Sierra: eucaliptos, pino, quinal, quishuar, sauarina y otras. En la Selva: cedro, caoba, tornillo, ishpingo, bolaina, pino, chuncho, lupuna, cumala y otras.

**Medidas adoptadas para evitar la tala de bosques.** En el ámbito nacional se han dictado diversas normas para evitar la tala de especies forestales en la Costa, Sierra y Selva del país. Así, en la Costa está prohibida la tala de especies forestales provenientes de los bosques secos del noroeste (Ley 26258), salvo que provengan de

bosques manejados (R.M. 594-94-AG). En la Sierra no está permitida la tala de especies nativas como el quinal, quishuar, ccolle, puya raimondi (Decreto Supremo N° 1014-73- AG-DGFF), así como tampoco la extracción de madera en algunas cuencas hidrográficas del ámbito de Loreto, Ucayalí, Junín y San Martín declaradas en veda (D.S.013-96-AG).

### **6.6.- Antecedentes y Normativa sobre los Residuos Sólidos**

El desarrollo de las ciudades y de sus zonas trae consigo la generación de enormes cantidades de desperdicios de naturaleza muy variada, que afectan la calidad de vida de la población. Según su origen, los desechos pueden diferenciarse entre domésticos e industriales. A su vez los desechos domésticos pueden ser de origen habitacional, hospitalario o por venir de actividades comerciales o de servicios en general. El marco normativo peruano referente a los residuos sólidos es profuso, puesto que hay una superposición de competencias y funciones entre el gobierno central y los gobiernos locales.

#### **Antecedentes de la ley de Gestión de Residuos Sólidos:**

- El proceso de modernización del Estado Peruano,
- Capítulo 6° de la Agenda 21 en el cual se menciona que la salud y el desarrollo tienen una relación directa. Tanto el desarrollo insuficiente que conduce a la pobreza como el desarrollo inadecuado que redundará en el consumo excesivo, combinados con el crecimiento de la población mundial, pueden redundar en

graves problemas de salud relacionados con el ambiente en los países desarrollados y en los países en desarrollo.

- Por la complejidad del problema se agudiza el manejo de los residuos sólidos como: la generación promedio per cápita del país de 0.53 Kgs. por habitante, generando una producción total diaria aproximada de 12,900 toneladas diarias; y, sabiendo que los sectores productivos o industriales son los principales generadores de residuos sólidos especialmente peligrosos, cuyas actividades contribuyen al PBI en proporciones del 23.% por concepto de actividades manufactureras, 53% por actividades de servicios, 12% por actividades de construcción y 9% por origen de otras fuentes de renta; entre otras.

Producto de diversos aportes y debates, se promulga la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314, el 21.JUL.2001, que establece medidas para la minimización de la basura a través de la reducción de sus volúmenes de generación y peligrosidad. Esto significa que los vecinos en Lima tendrán que separar la basura en los hogares, como sigue:

- 1° Arrojar en la primera bolsa desechos orgánicos como los restos de comidas vegetales, frutas, cereales etc.
- 2° En otra bolsa se reúnen los desechos no orgánicos: papeles, plásticos, restos de ropa, botellas, etc.

3° En una tercera bolsa los materiales peligrosos: pilas en desuso, restos de medicina, vidrios rotos etc. Esta norma solucionará la posibilidad de un problema endémico originado por la suciedad que afecta en diversos grados casi a todos los distritos de Lima, con mucho énfasis en la participación privada. La ley señalará las responsabilidades que tienen tanto los vecinos como las autoridades en todo proceso de limpieza. El reglamento debe precisar que los cobros de arbitrios sean emitidos por recibos de luz o agua y que los tributos pasen íntegramente a los municipios.

Entre las medidas de seguridad que se prevé, se impondrán si las operaciones y procesos empleados durante el manejo de residuos sólidos representan riesgos significativos para la salud de las personas o el ambiente:

- Aislamiento de áreas o instalaciones
- Suspensión parcial o total de actividades o procedimientos
- Decomiso
- Alerta a través de medios de difusión masiva

Estas medidas son de ejecución inmediata y se aplican sin perjuicio de las sanciones que correspondan. Las autoridades sectoriales y municipales competentes podrán imponer las medidas de seguridad.



La norma señala, que sin perjuicio de las acciones constitucionales civiles o penales a que hubiere lugar, las infracciones a las disposiciones contenidas en la presente Ley y sus correspondientes reglamentos darán lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, así como en las normas sectoriales y municipales. Dispone la necesidad de educar al vecino, crear conciencia para que colabore con la limpieza, porque muchas personas arrojan basuras en las calles como si fuera botadero público; lo que se refiere a Educación debe ser recogido en el reglamento.

La Ley faculta a las municipalidades provinciales para aprobar los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, así como autorizar su funcionamiento. Consideramos positivo que la Ley fomente la privatización de los servicios de limpieza.

#### **ANTECEDENTES SOBRE LOS BOTADEROS DE BASURAS DE LIMA:**

Los botadores de desechos constituyen las pruebas de la deficiencia en el servicio de limpieza pública de la ciudad de Lima; según fuentes oficiales existen más de medio centenar de botadores, de los cuales sólo 17 están identificados. En los lugares (en su mayoría cerca de fuentes de agua) llegan diariamente más de 1,000 TM/día de basura procedente de varios distritos, que realmente deberían tener como destino final los rellenos sanitarios.

## Depósitos finales de basuras sin

control:

N°	LUGAR	DISTRITO	AÑO FUNDACIÓN
1	Tajamar	Cercado	1900
2	Acantilados	Magdalena	1940
3	Lobatón	Ate - Vitarte	1965
4	Zapallal	Puente Piedra	1977
5	Pampa de los Perros	Puente Piedra	1968
6	Portillo Grande	Lurin	1977
7	Chuquitanta	San Martín de Porres	1978
8	Chacra Cerro	Comas	1978
9	Oquendo	Ventanilla	1980
10	Nuevo Jerusalén	Carabaylo	1978
11	Conejera	Chaclacayo	1980
12	Cruz de Hueso	San Bartolo	1982
13	Las Vizcacheras	Chosica	1982
14	Jicamarca	S. J. de Lurigancho	1980
15	Ansieta Baja	S.J. Lurigancho	1976
16	Las Conchitas	V.M. Del Triunfo	1980
17	Quebrada Río Seco	Punta Hermosa	1980

Botadores Clandestinos:

N°	LUGAR	DISTRITO
1	Playa Magdalena	Magdalena del Mar
2	Playa Los Delfines	Miraflores
3	Playa Ventanilla	Ventanilla

Con autorización sanitaria y sin reconocimiento municipal:

N°	LUGAR	DISTRITO
1	Huaycoloro	Chosica

Los botadores de las cuencas de los ríos Rimac y Chillón:

Debido al incremento de los caudales de los ríos Chillón y Rímac en 1998, se estima que más de 300,000 TM de desechos y desmonte acumulados en los últimos años en

las riberas de los ríos han sido arrasados por las aguas, contaminando no sólo extensas zonas del litoral, sino también la vida marina; lo que ha repercutido sobre el ser humano. Fueron las riberas del Rímac y del Chillón en donde se arrastró más desechos, la basura que estaba en las riberas no sólo eran desechos domésticos, sino también industriales, mineros, residuos químicos tóxicos, excrementos de chancherías clandestinas, etc. y en muchos casos estaban acumulados de muchos años.

El valle y las laderas del río Chillón en el distrito de Carabaillo, están convertidos en botaderos donde existen chancherías clandestinas ante la vista de las autoridades municipales, sanitarias y policiales. Todo ello, lo ha convertido en una de las cuencas más contaminadas de la costa; así, lo demuestran las pruebas efectuadas por especialistas de la Facultad de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Universidad Nacional Federico Villarreal, quienes registraron la presencia de elementos altamente tóxicos en cantidades que superan los máximos permisibles.

El botadero “Pampa de los Perros” (cuenca baja del río Chillón - Ventanilla), puede convertirse en el parque porcino, quizás uno de los más grandes de Sudamérica, pues tiene una extensión de 1,120 Hs. Habiendo tenido instaladas aproximadamente unas 200 chancherías ilegales.

Tal como se puede advertir en el desarrollo del presente trabajo, la emisión de la normativa referida al control y manejo de los residuos sólidos en el Perú, ha ido perfeccionándose, hasta lograr según apreciamos una adecuada propuesta a ser implementada mediante la Ley N° 27314, a nuestro parecer es a partir de ésta norma que recién se ha dado en nuestro país los elementos básicos integrados para que exista un real control sobre la problemática.

En tal sentido, en el esquema actual de creciente globalización y competitividad de los mercados internos y externos la gestión de los residuos sólidos requiere ser enfocada con especial relevancia, por sus implicancias ambientales, económicas y sanitarias; y, con mayor énfasis en el contexto mundial en el cual nos encontramos inmersos, en lo referente al *desarrollo sostenible*, en virtud al cual el crecimiento económico debe ser compatible y armónico con la Equidad Social y la Protección Ambiental.

De otro lado, en la actualidad los servicios de limpieza no son satisfactorios ni cubren las necesidades poblacionales, existiendo un cuadro sanitario que compromete seriamente la salud y el medio ambiente del Perú, presentándose un perfil epidemiológico muy heterogéneo y complejo, existiendo niveles extremos de desinformación y falta de cultura ambiental, a diferencia de otros países más desarrollados; dándose un escenario epidemiológico diverso y patologías asociadas a los cuadros de extrema pobreza los cuales serán entre otros los sectores más ampliamente beneficiados.

Es en este sentido, que el establecimiento de normas que definen procedimientos específicos a seguir con el fin de afrontar problemas como el de la *generación, control y manejo de los residuos sólidos*, con implicancias a niveles integrales como por ejemplo poblacionales, ambientales, sociales, económicos, de contaminación, de potencial endémico y de mortalidad, entre otros; se da un paso importante para ingresar a una etapa de solución de los mismos, sin embargo consideramos que este no es sino un primer paso para la solución del problema, lo indispensable en el futuro es propiciar desde cada nivel el cumplimiento, el ordenamiento y dar las bases futuras

para crear una nueva conciencia ambiental, una nueva cultura educativa con enfoque sanitario y de disciplina, en la cual cada ciudadano, empresa o institución, se encuentren conscientes que los aspectos referidos a los desechos son una responsabilidad y problema común a ser afrontados y resueltos por todos.

A continuación se mencionan algunos aspectos que merece resaltarse como expectativa de logro de la Ley General de los Residuos Sólidos:

1. Ordenar el marco institucional de los residuos sólidos,
2. Preservar la calidad de vida y el estado de salud de las personas,
3. Generar entornos saludables para promover el desarrollo humano sostenible,
4. Proponer principios, lineamiento y pautas para el manejo de los distintos tipos de residuos sólidos,
5. Orientar la gestión de los residuos sólidos hacia la consolidación de estrategias de minimización y de prevención de lo impactos ambientales negativos,
6. Incentivar la participación pública y privada en el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos,
7. Promover la reducción del uso de embalajes y envases de productos comercializados, sobre todo los de naturaleza peligrosa,
8. Demás aspectos citados en la ley en especial en el artículo 4°, lineamientos de política.

En la Ley General de Residuos Sólidos se establece las competencias de:

- ✓ CONAM
- ✓ Autoridades sectoriales
- ✓ Sector Salud- DIGESA
- ✓ Sector Transportes y Construcción

- ✓ Municipalidades Provinciales y Distritales
- ✓ Fomento de la participación privada

Competencia de las Municipalidades:

Municipalidades Provinciales, son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial, y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción.

Municipales Distritales, son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción.

Ordenanza N° 295 conforma el Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos de la provincia de Lima.

- ✓ Competencia de los órganos de planificación
- ✓ Aprobación de los Planes de Gestión de Residuos Sólidos.
- ✓ Clasificación de los residuos sólidos por su procedencia
- ✓ Recolección en los espacios públicos
- ✓ Del transporte
- ✓ Tratamiento de Residuos Sólidos
- ✓ Actividades de la disposición final
- ✓ Manejo de Residuos Especiales – Actividad de Construcción
- ✓ Residuos de parques y jardines
- ✓ Residuos Sólidos o Líquidos Biocontaminantes, Peligrosos y radioactivos.

El Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos ha sido aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. Contiene ciento cincuenta artículos (150), divididos en diez (10) Títulos y diez (10) Disposiciones Complementarias, Transitorias y Finales.

En el se enfatiza que el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) es la autoridad competente para coordinar, promover y concertar el adecuado cumplimiento y aplicación de la Ley, con las autoridades sectoriales y municipales de acuerdo con las competencias establecidas en la Leyes y en sus respectivas normas de organización y funciones.

Asimismo, se establece que la Autoridad de Salud de nivel nacional para los aspectos de gestión de residuos es la Dirección General de Salud (DIGESA) del Ministerio de Salud; y en el nivel regional, son las Direcciones de Salud (DISA) o las Direcciones Regionales de Salud.

La DIGESA regula los aspectos técnicos sanitarios, aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de los proyectos de Infraestructura de transferencia, tratamiento y deposición final de residuos con excepción de aquéllas que se construyan al interior de las instalaciones productivas, concesión de extracción o aprovechamiento de recursos naturales de responsabilidad del generador; emite opinión técnica previa a la aprobación de los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de estudios del ámbito de gestión municipal.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones tiene a su cargo la regulación del transporte de los residuos peligrosos así como la autorización y fiscalización del transporte de los residuos peligrosos en la red vial nacional y ferroviaria.



## Capítulo VII

### Mecanismos Procesales para la Defensa del Ambiente

#### 7.1.- Participación Ciudadana

Se considera la Participación Ciudadana como un mecanismo efectivo para el debido control y sanción ambiental. Consiste en atribuir directamente a los perjudicados indirectos-vale decir a toda la ciudadanía- por las infracciones ambientales la legitimación para reclamar y obtener judicialmente las sanciones legales, sin necesidad de intermediarios.

“El tema de la participación ciudadana en la elaboración de las políticas y legislación ambientales fue establecido explícitamente, por primera vez, en el Reporte Brundtland ( 1987), el mismo que en su capítulo 12, referido a propuestas para el cambio institucional y legal señala que, en lo referente a la toma de decisiones de manera informada, se hace necesario involucrar a la sociedad civil a través de sus instituciones representativas, las que son identificadas principalmente como organizaciones son gubernamentales.” (58)

Otro antecedente internacional lo constituye la Declaración de Río de Janeiro de 1992

58 Talía L. Vela Vargas.- Participación ciudadana en la legislación ambiental del Perú .- derecho y Ambiente Nuevas Aproximaciones y Estimativas.- Pontificia Universidad Católica del Perú Pág 209

que en su artículo 10 precisa el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, 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. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos al resarcimiento de daños y los recursos pertinentes!

El Perú cuenta con un marco legal que considera mecanismos para la participación ciudadana en materia ambiental, dicho marco lo constituye el derecho a la información y el derecho a la participación.

En relación a la participación ciudadana el Perú tiene como base la Constitución Política de 1993, el Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, la Ley 26300, Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadanos .

La Constitución Política del Perú establece en el art. 2 “Toda persona tiene derecho a:

- Inc 4 A “Las **libertades de información, opinión, expresión y difusión del pensamiento mediante la palabra oral o escrita o la imagen, por cualquier medio de comunicación social, sin previa autorización ni censura ni impedimento algunos, bajo las responsabilidades de ley...**
  
- Inc 5 A “**Solicitar sin expresión de causa la información que requiera y a recibirla de cualquier entidad pública, en el plazo legal con el costo que**

*suponga el pedido. Se exceptúan las informaciones que afectan la intimidad personal y las que expresamente se excluyan por ley o por razones de seguridad nacional.*

En el art. 31° de la referida Carta Magna, se precisa que ***“Los ciudadanos tienen derecho a participar en los asuntos públicos mediante referéndum; iniciativa legislativa; remoción o revocación de autoridades y demanda de rendición de cuentas. Tienen también el derecho de ser elegidos y de elegir libremente a sus representantes, de acuerdo con las condiciones y procedimientos determinados por ley orgánica.***

***Es derecho y deber de los vecinos participar en el gobierno municipal de su jurisdicción. La ley norma y promueve los mecanismos directos e indirectos de su participación...”***

El Código de Medio Ambiente, aprobado por Decreto Legislativo N° 613, señala en el Título Preliminar Art. VI ***“Toda persona tiene el derecho de participar en la definición de la política y en la adopción de las medidas de carácter nacional, regional y local relativas al medio ambiente y a los recursos naturales. De igual modo a ser informada de las medidas o actividades que puedan afectar directa o indirectamente la salud de las personas o de la integridad del ambiente y los recursos naturales***

***Todos están obligados a proporcionar a las autoridades las informaciones que éstas requieran en el ejercicio de sus atribuciones para el control y vigilancia del medio ambiente.”***

El Art.6° precisa ***“En los mecanismos de planificación participan la sociedad, los gobiernos nacional, regionales y locales.”***

Los artículos 34° y 35° del Código del Medio Ambiente, precisan: ***“La comunidad participa directa o indirectamente en la definición de la política ambiental y en la ejecución y aplicación de los instrumentos de dicha política.”*** ***“Cualquier persona podrá poner en conocimiento de la autoridad competente, los hechos que hicieran procedente la adopción de las medidas necesarias para la protección del ambiente”.***

Dichas normas son concordantes con la Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadanos, Ley N° 26300, que regula el ejercicio de los derechos de participación y control de ciudadanos de conformidad con la Constitución.

***El Art. 2 de la citada ley precisa que son derechos de participación de los ciudadanos los siguientes:***

- a) Iniciativa de Reforma Constitucional;***
- B) Iniciativa en la formación de las leyes;***
- c) Referéndum;***
- d) Iniciativa en la formación de dispositivos municipales y regionales; y,***
- e) Otros mecanismos de participación establecidos por la presente ley para el ámbito de los gobiernos municipales y regionales.***

El Código del Medio Ambiente define el derecho de participación dentro del concepto de desarrollo sostenible que recoge el Informe Bruntland. Asimismo, han introducido artículos relativos a participación ciudadana en algunos casos específicos, tales como el de la Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los recursos naturales, que establece en el artículo 5° que los ciudadanos tienen derecho a ser informados y a participar en la adopción de políticas relacionadas con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, reconociéndosele además el derecho de formular peticiones y promover iniciativas de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.

## 7.2.- Legitimación Procesal

“El concepto de legitimación está ligado al de capacidad procesal. Este último en términos generales vendría a ser la aptitud del sujeto de derecho de actuar como parte en un proceso ejerciendo los derechos por sí mismo....En consecuencia, la legitimación vendría a ser la aptitud para actuar como parte en un proceso determinado.” (59)

Según Dromi “temas como la polución o la degradación del medio ambiente,... la ecología,... merecen una profunda reconsideración a la luz de los derechos e intereses de los ciudadanos, requiriéndose una apertura de la legitimación clásica para asegurar la protección subjetiva ante las modernas formas públicas lesivas” (60)

59.- Juan Morales Godo “ La Tutela de los Intereses Difusos” Derecho y Ambiente. Pontificia Universidad Católica del Perú-IDEA Fondo Editorial 1997

60.- Dromi, J.R Derecho Subjetivo y Responsabilidad Pública, Temis. Bogotá 1980 p. 56

Sobre el particular afirma Gonzáles Pérez, lo cierto es que en la jurisprudencia de los distintos países se observa una tendencia a atenuar la noción de interés. Este principio ha sido reconocido desde hace más de veinte años en Estados Unidos. Las cortes de ese país han confirmado que “cualquier persona” tiene suficiente interés como para demandar la protección de un recurso tan universal como es el aire puro.

El Art. III del Título Preliminar del Código del Medio Ambiente dispone:

***“Toda persona tiene derecho a exigir una acción rápida y efectiva ante la justicia en defensa del medio ambiente y de los recursos naturales y culturales. Se puede interponer acciones, aún en los casos en que no se afecte el interés económico del demandante o denunciante. El interés moral autoriza la acción aún cuando no se refiera directamente al agente o a su familia.”***

En la Décimo Primera Disposición Complementaria del Decreto Legislativo N° 757 Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada se establece lo siguiente: ***“Quien inicie una acción ante el Poder Judicial al amparo de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo III del Título Preliminar del Decreto Legislativo N° 613 que sea desestimada, será responsable por los daños y perjuicios que hubiera causado”***.

“Cuando se trata de establecer cuáles son los intereses difusos, los autores y las legislaciones coinciden en considerar la protección del medio ambiente, la conservación del equilibrio ecológico como uno de los principales intereses que la humanidad entera debe proteger. Se pretende con ello preservar el equilibrio de la



naturaleza, defender el paisaje natural, proteger la flora y la fauna, combatir la contaminación, procurar un desarrollo urbano planificado, etc. Se establece la necesaria protección del consumidor ciudadano que la publicidad esté acorde a lo que realmente se ofrece: lealtad en el mantenimiento de la oferta, resguardo seguridad en los alimentos y medicamentos, etc.; y el otro gran campo son los intereses vinculados a valores culturales y espirituales que, en nuestro país, adquieren especial relevancia, ya que debemos cuidar nuestro patrimonio cultural protegiendo los monumentos históricos, nuestros restos arqueológicos y en general, cualquier vestigio o huella que permita la reconstrucción de nuestro pasado, necesario para la formación de nuestra identidad peruana.”

El Código de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales concede legitimidad para obrar a cualquier persona, aún cuando no se afecte ningún interés económico o moral.

### 7.3.- Acción de Amparo

El inc. 2 del Artículo N° 200° de la Constitución de 1993 dispone que la Acción de Amparo procede contra el hecho u omisión, por parte de cualquier autoridad, funcionario o persona, que vulnera o amenaza los demás derechos reconocidos por la Constitución. Dicho dispositivo fue modificado mediante Ley N° 26470, publicada el 12 de junio de 1995 con el siguiente texto: **“Artículo 200.- Son garantías constitucionales:**

**“ La acción de Amparo, que procede contra el hecho u omisión, por parte de cualquier autoridad, funcionario o persona que vulnera o amenaza los demás derechos reconocidos por la Constitución, con excepción de los señalados en inc siguiente. No procede contra normas legales ni contra resoluciones judiciales emanadas de procedimiento regular”.**



La acción de amparo procede en defensa entre otros, del derecho señalado en el Art. 2° inc 22 de la Constitución: **”A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.”**

Es requisito para la procedencia de la acción el agotamiento de las vías previas. El Art. 27° de la Ley N° 23506 establece que sólo procede la acción de Amparo, cuando se hayan agotado las vías previas.

“La ley no define lo que debe entenderse por vía previa. Si lo hizo el artículo 31° del Decreto Supremo N° 024-90-JUS. Si bien es cierto que este Decreto Supremo ha sido derogado, sin embargo, el concepto de vía previa que dicho artículo contiene, es el dado por la doctrina y jurisprudencia...**Se entiende por vía previa el recurso jerárquico que tiene el perjudicado antes de recurrir a la Acción de Amparo.**

Son jueces competentes para conocer las Acciones de Amparo los Juzgados Especializados en Derecho Público, según Resolución Administrativa N° 126-CME-PJ de 26 de junio de 1996.

Mediante Ley N° 28237 se aprueba el Código Procesal Constitucional, publicado el 31 de mayo de 2004, estableciéndose en la Segunda Disposición Transitoria y Derogatoria que entra en vigencia a los seis meses de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

En el Artículo 37° de dicho Código, se establece que el amparo procede en defensa, entre otros del “derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de vida”.

El afectado según el Artículo 39° del Código Procesal Constitucional, es la persona legitimada para interponer el proceso de amparo. “Asimismo, puede interponer demanda de amparo cualquier persona cuando se trate de amenaza o violación del derecho al medio ambiente u otros derechos difusos que gocen del reconocimiento constitucional, así como entidades sin fines de lucro cuyo objeto sea la defensa de los referidos derechos. La Defensoría del Pueblo puede interponer demanda de amparo en ejercicio de sus competencias constitucionales. El amparo sólo procede cuando se hayan agotado las vías previas. En caso de duda sobre el agotamiento de la vía previa se preferirá dar trámite a la demanda de amparo.

#### **7.4.- Acción Penal.-**

El Código Penal Peruano de 1991, establece un Título dedicado al medio ambiente al igual que otros países, como Estados Unidos, Alemania y España.

“La definición del bien jurídico protegido en estos delitos suscita cierta polémica en el ámbito de la doctrina, por cuanto que, si bien existe unanimidad en admitir por tal al medio ambiente, no está tan claro qué es lo que debe entenderse por medio ambiente. Este concepto se caracteriza por la existencia de múltiples perspectivas desde las cuales puede analizarse desde una perspectiva funcional, en cuanto relación entre el entorno natural que en él se desarrolla o bien desde una perspectiva antropocéntrica, donde quedaría prácticamente identificado con el establecimiento y disfrute de una determinada calidad de vida.” (62)

62.- Luis A. Bramont-Arias Torres/ María del Carmen García Cantizano  
Delitos contra la Ecología Pág 350  
Derecho y Ambiente. Fondo Editorial 1997 PUCP

Para efecto de determinar el bien jurídico protegido se concibe como medio ambiente según el Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente de Naciones Unidas, la totalidad de las condiciones externas que afectan la vida, el desarrollo y la supervivencia de un organismo. En tal sentido, se considera el medio ambiente como un bien jurídico de naturaleza universal. “El carácter esencial de estos elementos de la naturaleza justifica la necesidad de una intervención estatal en orden a su protección, la cual se ha articulado desde diversos frentes, siendo el recurso al Derecho penal el último peldaño en la escala de medios garantizadores del medio ambiente, tal como lo impone el principio del Derecho penal como última ratio.” (63)

### **Delito contra la Ecología**

En el Código Penal Peruano se establecen los siguientes artículos:

***“Artículo 304°.- El que infringiendo las normas sobre protección del medio ambiente, lo contamina vertiendo residuos sólidos, líquidos, gaseosos o de cualquier otra naturaleza por encima de los límites establecidos, y que causen o puedan causar perjuicio o alteraciones en la flora, fauna y recursos***

63.- Luis A. Bramont Arias Torres/María del Carmen García Cantizano  
Ob. Cit Pág. 351

*hidrobiológicos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años o con ciento ochenta a trescientos sesenta y cinco días-multa.*

*Si el agente actuó por culpa, la pena será privativa de libertad no mayor de un año o prestación de servicio comunitario de diez a treinta jornadas.*

**Artículo 305.-** *La pena será privativa de libertad no menor de dos ni mayor de cuatro años y de trescientos sesenta y cinco o setecientos treinta días-multa cuando:*

- 1. Los actos previstos en el artículo 304° ocasionan peligro para la salud de las personas o para sus bienes.*
- 2. El perjuicio o alteración ocasionados adquieren un carácter catastrófico.*
- 3. El agente actuó clandestinamente en el ejercicio de su actividad.*
- 4. Los actos contaminantes afectan gravemente los recursos naturales que constituyen la base de la actividad económica*

*Sí, como efecto de la actividad contaminante, se producen lesiones graves o muerte, la pena será:*

- a) Privativa de libertad no menor de tres años ni mayor de seis años y de trescientos sesenta y cinco a setecientos días multa, en caso de lesiones graves.*
- b) Privativa de libertad no menor de cuatro ni mayor de ocho años y de setecientos treinta mil cuatrocientos sesenta días multa en caso de muerte.*

**Artículo 306.-** *El funcionario público que otorga licencia de funcionamiento para cualquier actividad industrial o el que, a sabiendas, informa favorablemente para su otorgamiento sin observar las exigencias de las leyes y reglamentos sobre protección del medio ambiente, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años, e inhabilitación de uno a tres años, conforme al artículo 36, incisos 1,2 y 4.*

**Artículo 307.-** *El que deposita, comercializa o vierte desechos industriales o domésticos en lugares no autorizados o sin cumplir con las normas sanitarias y de protección del medio ambiente, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años.*

**Cuando el agente es funcionario o servidor público, la pena será no menor de uno ni mayor de tres años e inhabilitación de uno a dos años conforme al artículo 36, incisos 1,2 y 4.**

**Si el agente actúo por culpa, la pena será privativa de libertad no mayor de un año.**

**Cuando el agente contraviene leyes, reglamentos o disposiciones establecidas y utiliza los desechos sólidos para la alimentación de animales destinados al consumo humano, la pena será no menor de dos ni mayor de cuatro años y de ciento ochenta a trescientos sesenta y cinco días de multa.**

**Artículo 307-A.- El que ilegalmente ingresare al territorio nacional, en forma definitiva o en tránsito, creando un riesgo al equilibrio ambiental, residuos o desechos resultantes de un proceso de producción o extracción, transformación utilización o consumo, que no hayan ingresado como insumos para procesos productivos calificados como peligrosos o tóxicos por la legislación especial sobre la materia, será reprimido con privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años y de ciento cincuenta a trescientos días-multa. Con igual pena se sancionará al funcionario público que autorice el ingreso al territorio nacional de desechos calificados como peligrosos o tóxicos por los dispositivos legales.**

**Artículo 308° El que caza, captura, recolecta, extrae o comercializa especies de flora o fauna que están legalmente protegidas, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años.**

**La pena será no menor de dos ni mayor de cuatro años y de ciento ochenta a trescientos sesenta y cinco días-multa cuando:**

- 1) El hecho se comete en período de producción de semillas o de reproducción o crecimiento de las especies.**
- 2) El hecho se comete contra especies raras o en peligro de extinción**
- 3) El hecho se comete mediante el uso de explosivos o sustancias tóxicas.**

**Artículo 309 El que extrae especies de flora o fauna acuática en épocas, cantidades y zonas que son prohibidas o vedadas o utiliza procedimientos de pesca o caza prohibidos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años.**

**Artículo 310.- El que destruye, quema, daña o tala, en todo o en parte, bosques u otras formaciones vegetales naturales o cultivadas que están legalmente protegidas, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años.**

**La pena será no menor de dos ni mayor de cuatro años y de noventa a ciento veinte días-multa cuando:**

- 1. Del delito resulta la disminución de las aguas naturales, la erosión del suelo o la modificación del régimen climático.**
- 2. El delito se realiza en lugares donde existen vertientes que abastecen de agua a un centro poblado o sistema de irrigación.**

**Artículo 311.-** *El que utiliza tierras destinadas por autoridad competente al uso agrícola con fines de expansión urbana, de extracción o elaboración de materiales de construcción u otros usos específicos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años.*

*El que valiéndose de anuncios en el propio terreno o a través de medios de comunicación social, ofrece en venta para fines urbanos u otro cualquiera, áreas agrícolas intangibles, será reprimido con la misma pena.*

**Artículo 312.-** *El funcionario público que autoriza un proyecto de urbanización para otra actividad no conforme con los planes o usos previstos por los dispositivos legales o el profesional que informa favorablemente, a sabiendas de su ilegalidad, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años e inhabilitación de un año a dos años e inhabilitación de un año a dos, conforme al artículo 36, incisos 1,2 y 4*

**Artículo 313.-** *El que, contraviniendo las disposiciones de la autoridad competente, altera el ambiente natural o el paisaje urbano o rural, o modifica la flora o fauna, mediante la construcción de obra o tala de árboles que dañan la armonía de sus elementos, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años y con sesenta a noventa días de multa.*

**Artículo 314.-** *El Juez Penal ordenará, como medida cautelar, la suspensión inmediata de la actividad contaminante, así como la clausura definitiva o temporal del establecimiento de que se trate de conformidad con el artículo 105, inciso 1, sin perjuicio de lo que pueda ordenar la autoridad en materia ambiental.*



## Capítulo VIII

### Priorización de los Problemas Ambientales en la Ciudad de Lima

#### 8.1.- El uso del agua dulce en Lima. Calidad del Agua.

La cuenca del río Rímac, se encuentra ubicada en la parte central de la vertiente occidental de los Andes, cuyas aguas desembocan en el Océano Pacífico. Tiene una superficie de 3583 km<sup>2</sup>; limita por el norte con la cuenca del río Chillón, por el sur con la cuenca del río Lurín, por el este con la divisoria continental y por el oeste con el Océano Pacífico. Tiene una longitud total de 160 kms, desde sus orígenes a 5500m, hasta su desembocadura a 0 m.s.n.m. con un ancho promedio de 30 kms. Está formada por dos subcuencas importantes, la de San Mateo con 1276 km<sup>2</sup> de superficie, y la de Santa Eulalia, con 1094 kms<sup>2</sup>.

La ciudad de Lima, utiliza las aguas de la Cuenca del río Rímac, siendo los usos más importantes, el abastecimiento de agua potable e industrial a la ciudad, la agricultura y la generación de energía hidroeléctrica, las dos primeras actividades dejan al Río Rímac sin agua, en tiempo de sequía.

El río Rímac comparte una característica común a los ríos de la Costa del Perú, presenta un régimen de descargas irregular con una diferencia bastante pronunciada entre sus valores extremos. La descarga máxima controlada en Chosica ocurrió en el año 1925 y fue de 500m<sup>3</sup>/seg y la mínima, en el año 1930 que fue de 5.63 m<sup>3</sup>/seg equivalente a un volumen medio anual de 96.82 millones de m<sup>3</sup>.



La creciente demanda de agua para consumo humano, energético e industrial, básicamente ha obligado a regular parte del recurso de escurrimiento superficial de la cuenca del Rímac; a regular y derivar parte del recurso de escurrimiento superficial del río Mantaro y a intensificar la explotación del agua del subsuelo.

El río Rímac abastece de agua para los usos agrícola, industrial y doméstico, con un volumen total anual de 169.25 millones de m<sup>3</sup>.

La cuenca del río Rímac es una de las más intensamente explotadas del país encontrándose en ella la ciudad de Lima, localizada dentro de sus límites, con una población de 8 000,000 de habitantes para el año 2004, los más importantes centros industriales y mineros y cinco centrales hidroeléctricas más grandes del país, además de contar con cierta extensión de cultivo. (64)

Entre los usos más comunes que se da a las aguas, se tiene el abastecimiento de agua potable, el abastecimiento de agua industrial, riego de terrenos agrícolas, generación de energía eléctrica, recreación, piscicultura y navegación.

- 1. Uso Agrícola.-** La capacidad de captación estimada del valle del río Rímac es de 25 m<sup>3</sup>/seg, más los 15 m<sup>3</sup>/seg. que son tomados por la Atarjea para su tratamiento en agua potable. Así tenemos, de los 15m<sup>3</sup>/seg. que capta la Atarjea 5 m<sup>3</sup>/seg. son devueltos al río y aprovechados por la agricultura. Debido a problemas generados por la toma de agua y los canales de riego, así

64.- Fuente Instituto Nacional de Recursos Naturales.

como en el sistema de distribución imperante, se estima que el riego capta actualmente solo el 0% de su capacidad máxima.

**2. Abastecimiento de Agua.-** El agua potable que la ciudad de Lima consume, proviene mayormente del río Rímac y el tratamiento, distribución y comercialización está a cargo de SEDAPAL ( Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Lima )

El suministro de agua a la ciudad de Lima, llegó en 1980 a un promedio de 15.8 m<sup>3</sup>/seg. de los cuales 9,6 m<sup>3</sup>/seg. provenían del río Rímac y 6.2 m<sup>3</sup>/seg de pozos. Se estima que la variación estacional de los volúmenes abastecidos llega al 5% por encima y por debajo del promedio, alcanzando el nivel mayor en los meses de verano época que coincide con las lluvias de la sierra.

**3. Demanda de agua potable.-** Se debe incorporar un mayor número de usuarios, teniendo como marco referencial el alto grado de urbanismo que vive el departamento de Lima.

### DEMANDA DE AGUA ACTUAL Y FUTURA

( en m<sup>3</sup>/seg)

RUBROS/AÑOS	1980	1985	1990	1995	2000
Parques	3.0	2.0	1.6	1.5	2.1
Industrial	3.4	4.2	5.0	5.7	6.9
Agrícola	12.9	11.1	9.3	7.3	5.7
Doméstica	16.3	20.2	23.8	27.7	33.3
<b>Total :</b>	<b>35.6</b>	<b>37.5</b>	<b>39.7</b>	<b>43.2</b>	<b>48.0</b>

Fuente SEDAPAL

**Calidad de Agua.-** “Los requisitos de la calidad del agua, a establecerse en un río están relacionados directamente con los usos a que se destinan y por lo tanto difieren de un río a otro o de una cuenca a otra e inclusive dentro del mismo río.” (65)

“Los criterios de calidad del agua son desarrollados por científicos y proporcionan información básica acerca de los efectos de los contaminantes sobre un uso específico del agua. También describen los requisitos de la calidad para proteger y mantener determinado uso del agua. Los criterios de la calidad del agua se basan en variables que caracterizan la calidad del agua o de las partículas suspendidas, el sedimento del fondo y la biota. Muchos criterios de calidad del agua fijan un nivel máximo de concentración para determinada sustancia en un medio particular (agua, sedimento o biota) que no sería dañina si ese medio se usa para un propósito único de manera permanente. Para otras variables de la calidad del agua, tales como el oxígeno disuelto, los criterios de calidad se fijan a una concentración mínima aceptable para asegurar el mantenimiento de las funciones biológicas. La mayoría de los procesos industriales demandan requisitos menos exigentes de calidad, por ello, generalmente los criterios se desarrollan con respecto al uso del agua como fuente de abastecimiento público, agricultura, recreación o como hábitat para comunidades biológicas. Los criterios también se pueden desarrollar en relación con el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos en general. La protección y mantenimiento de estos usos del agua generalmente

65.-Problemática del Medio Ambiente en el Perú  
Cuenca del Río Rímac. Grupo de Trabajo sobre Auditoría Ambiental INTOSAI  
08.SET.99

imponen diferentes requisitos de calidad, por ello, los criterios de calidad de agua a menudo son diferentes para cada uso.

El establecimiento de objetivos de la calidad de agua no es una tarea científica sino un proceso político que requiere evaluar con sentido crítico las prioridades nacionales.

“Los objetivos de la calidad del agua son la base de los reglamentos de control de la contaminación y otros impactos adversos sobre los ecosistemas acuáticos. El establecimiento de objetivos de la calidad del agua no es una tarea científica sino un proceso político que requiere evaluar con sentido crítico las prioridades nacionales.”

(66)

A medida que un país, región o ciudad se industrializa y urbaniza, la demanda de agua aumenta y paralelamente a esta condición, el nivel de contaminación se intensifica conduciendo al rápido deterioro de las aguas receptora y exponiendo a sus habitantes a constantes peligros.

En el Perú existen diversas entidades e instituciones, tales como el Instituto Nacional de Desarrollo ( INADE ), Instituto Nacional de Recursos Naturales ( INRENA ), Servicio de agua potable y alcantarillado de Lima ( SEDAPAL ), Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de la Salud ( DIGESA ), Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente ( CEPIS ), Centro de Investigación y Proyectos Urbano Regionales, Centro de Investigación Forestal de la Universidad Agraria de la Molina, entre otras, han realizado estudios en relación al nivel de contaminación en Perú , coincidiendo en la importancia de los siguientes componentes básicos :

66.- Control de la Contaminación Ambiental Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria  
Ciencias del Ambiente Pág 12.

- a) Control de la contaminación de los cursos y cuerpos de agua.
- b) Control de los vertimientos de aguas residuales domésticas, industriales y agrícolas.
- c) Control de las aguas de abastecimiento, lo que conduce a un control estricto de los usos y aprovechamientos de las aguas con el propósito de proteger directamente el bienestar de los usuarios o de la población en general y llevando al país a un desarrollo más armónico gracias a un medio ambiente limpio.

## **8.2.- Contaminación del río Rímac. Origen y Composición de las Aguas Residuales. Manejo de aguas residuales. Prevención y minimización de la contaminación. El desperdicio del agua.**

Los causantes de la contaminación de los cursos y cuerpos de agua pueden ser catalogados como de origen orgánico, inorgánico y bacteriano; cada uno de los cuales tiene un impacto distinto en las aguas. Está sujeta igualmente, al efecto simultáneo de contaminadores, existiendo en gran parte de ellos, influencias determinantes como el caso de metales pesados y compuestos orgánicos sobre la flora y la fauna.

**Contaminación Orgánica.-** En el río Rímac, la contaminación orgánica presenta mayores problemas en la parte baja, es decir entre la captación de agua ( la Atarjea ) hasta su desembocadura en el mar, agudizándose el problema en el lugar ( el puente del Ejército ) donde las cargas orgánicas domésticas se incrementan sustancialmente.

La contaminación orgánica afecta en mayor o menor grado, el balance de oxígeno disuelto en las aguas, por lo tanto su contenido debe ser evaluado a fin de determinar el impacto de los vertimientos. Otro parámetro de gran importancia es la Demanda Bioquímica de Oxígeno, que se define como la cantidad necesaria de oxígeno para estabilizar la materia orgánica mediante acción bioquímica.

**Contaminación Inorgánica.** Es también muy importante en el río Rímac, principalmente en la parte alta donde se encuentra la industria minera y está representada por aquellos compuestos no sujetos a descomposición, es decir, constituida por materia estable, tales como sales solubles, materia inerte en suspensión, compuestos tóxicos, etc.

Las sales disueltas incluyen por lo general bicarbonatos, cloruros, etc y sus efectos pueden estar reflejados en una mayor dureza, corrosión de las estructuras metálicas y de concreto, ataque a la flora y fauna del río, a la agricultura, etc.

Los compuestos inorgánicos tóxicos, son sin lugar a dudas los que ofrecen un mayor riesgo al hombre y está conformado principalmente por compuestos solubles de arsénico, cadmio, mercurio, cianuro, plomo y selenio, y en menor grado otros tipos de compuestos metálicos.

La única asimilación posible de estos tipos de contaminantes es a través de la variación del caudal del río. Las épocas de sequía son generalmente las críticas, aunque en tiempo de lluvias también suelen plantearse situaciones delicadas por el lavado superficial de la cuenca.

**Fuentes de contaminación.-** Existen diferentes tipos de contaminación como las originadas por la actividad agrícola, pecuaria, piscícola, recreativa, doméstica e industrial, resultando las principales, las domésticas, industriales y agrícolas; las restantes pueden considerarse fuentes secundarias, aunque no por ello dejan de ser importantes.

También se realiza la distinción como fuentes de contaminación “controlables” e “incontrolables”. Las fuentes controlables, son consideradas aquellas compuestas por vertimientos que pueden ser objeto de una evaluación razonablemente rigurosa, en cuanto a calidad, cantidad; siendo la gran mayoría las de este tipo las que se encuentran en el río Rímac.

Las fuentes incontrolables corresponden a aquellos contaminantes que no tienen un origen muy bien definido y que de una manera u otra llegan a los cursos de agua como el caso de los residuos sólidos, polvo atmosférico y residuos de animales domésticos o salvajes, que son arrastrados por las lluvias a través del sistema de alcantarillado o por las vertientes naturales.

Este tipo de contaminación puede representar en los períodos de lluvia una importante fuente de descarga tal como suele suceder al inicio de dichos períodos, etapa en la que se produce un lavado importante de la cuenca y las aguas de los ríos se tornan de mala calidad.

Los contaminantes provenientes de las actividades agronómicas suelen constituir una fuente de contaminación de particular importancia cuando predominan prácticas deficientes en el uso de plaguicidas y fertilizantes, lo cual puede conducir a una situación peligrosa cuando las aguas son empleadas con fines de abastecimiento, al



reaccionar muchos de estos compuestos con el desinfectante empleado en las plantas de clarificación, produciendo compuestos tóxicos para el hombre. Asimismo, los fertilizantes ricos en compuestos de nitrógeno y fósforo contribuyen decididamente en la contaminación de las aguas.

La actividad pecuaria también contribuye con carga orgánica y microbiana y que dependiendo de la magnitud de la concentración puede tener una influencia marcada en las aguas superficiales.

La industria minera, una de las actividades más desarrolladas en el país no puede estar al margen de esta problemática y es tal vez, la que más incide en la calidad de las aguas de los ríos. En la actividad minera pueden definirse los dos tipos básicos de contaminación: una proveniente del proceso de explotación que pueden ser inocuas y no causan ningún tipo de problema y otras ácidas que tienden a llevar todo tipo de material disuelto, haciéndolas totalmente inaceptables para cualquier tipo de uso; y la otra de concentración de mineral, en el que se emplea importantes cantidades de agua, lo cual da origen a que se produzcan volúmenes apreciables de aguas residuales. En el proceso de extracción el material es transportado a las canchas de relaves, descargándose las aguas a las quebradas más próximas. En este caso, muchas veces las canchas de relaves no son bien operadas y mantenidas, lo cual da lugar a que escape conjuntamente con el agua, material en suspensión y como los procesos industriales no son cien por ciento efectivos, se eliminan conjuntamente con ella los componentes de las rocas minerales que generalmente contienen sustancias tóxicas como el arsénico, plomo, cadmio, etc.

Otro tipo de contaminación es la natural y que es ocasionado por la flora y fauna silvestre en descomposición, por la erosión de los suelos, las filtraciones que transportan los compuestos químicos solubles del suelo y los reboses de pantanos o ciénagas.

Las cargas de contaminación, tanto orgánica como inorgánica, son variables en el tiempo y lo más que se puede lograr mediante estos estudios, es una estimación razonablemente fundamentada.

**Vertederos Principales.-** Los principales vertimientos del río Rímac son:

- **Vertimientos Domésticos.-** Los vertimientos domésticos representan el 36.6% del total de descargas, ocupando el primer lugar.
- **Vertimientos Industriales.-** Se ha detectado la existencia de 43 descargas, las cuales representan el 10.3% del total de vertimientos que afectan a las aguas de la cuenca del río Rímac. A lo largo del río Rímac se pueden identificar una serie de establecimientos industriales tales como fábricas de productos químicos, textiles, calzados, materiales de construcción, galletas, cerveza, etc.
- Las industrias señaladas emplean productos químicos perjudiciales para el ecosistema acuático tales como álcalis, detergentes, sustancias tóxicas, aguas calientes, ácidos, etc. En la actualidad existen 2,100 industrias localizadas en su mayoría en la gran Lima, en la zona de Costa, que realizan un consumo anual de agua de 96 148 000 m<sup>3</sup>. Es necesario señalar que las industrias en su mayoría no hacen tratamiento de sus aguas residuales antes de ser vertidas a los sistemas

de alcantarillado, directamente al río o directamente al mar por lo que esta actividad constituye un de los principales riesgos para el ecosistema acuático.

- **Vertimientos Mineros.-** La mayor parte de los vertimientos mineros se encuentra ubicado en la zona alta de la cuenca, habiéndose identificado 26 descargas, las cuales representan el 6.2% de los vertimientos totales. Este tipo de vertimientos son posiblemente los que más daño hacen a la calidad de las aguas de los ríos, toda vez que son productos de relaves, con alto grado de concentración de minerales.
- La industria minera al tratar de reducir los gastos de procesamientos al mínimo, utiliza mucha agua en los procesos de lavado y concentrado de los minerales extraídos, arrojando luego los relaves a los ríos conjuntamente con ciertos desechos sólidos, que no reciben ningún tratamiento de purificación, contaminando como consecuencia las aguas y perjudicando su uso para cualquier propósito posterior. Asimismo, ello es causa de envenenamiento de los peces y otros animales del hábitat acuático, lo que ha determinado que los recursos ictiológicos hayan sido destruidos en su totalidad en la cuenca del río Rímac.
- Estas aguas contaminadas no sirven para usos domésticos ni industriales si es que previamente no son sometidas a procesos costosos de purificación y sedimentación.
- **Vertimientos Agropecuarios.-**
  - a) Los vertimientos agrícolas ocupan el segundo lugar, en cuanto a cantidad se refiere y se encuentran localizados a lo largo de toda la Cuenca del río Rímac. La actividad agrícola se desarrolla preferentemente en la zona del valle.

- b) Los vertimientos pecuarios son cerca de doce, considerándose a las granjas y centros ganaderos, que generan residuos sólidos que contaminan directamente las aguas del Rímac. (67)

**Las aguas residuales en el río Rímac.-** La descarga de los residuos líquidos domésticos se caracterizan por llevar sustancias de distinta naturaleza orgánica, en solución, coloidales y en suspensión, así como otros productos que son arrastrados al sistema de alcantarillado u otro cuerpo receptor, en este caso el río Rímac. Estas aguas están compuestas por restos de detergentes y jabones provenientes del lavado de cocina, loza, baño, ropa, etc.

Las de lavado de piso contiene además de las soluciones jabonosas, gran cantidad de arena, arcilla y ceniza. Asimismo, estos líquidos contiene en gran proporción urea, ácido úrico, queratina y materias fecales constituidas tanto por desechos de los alimentos ingeridos, hierro, calcio, sustancias patógenas, etc.

La descarga de aguas residuales generadas en los procesos de producción de una industria contienen compuestos químicos: ácidos, bases, iones metálicos, etc o materia orgánica (en suspensión, dilución, etc.) que consumen el contenido de oxígeno del cuerpo receptor, imposibilitando de acuerdo a su concentración, la auto purificación de las aguas de dicho cuerpo a tal grado que puede interferir en su uso futuro.

Esta aguas residuales constituyen una gran fuente de contaminación debido a que pueden contener iones metálicos dañinos a las plantas (zinc, romo, plomo, selenio, etc) y sustancias químicas que alteran la calidad para el consumo humano.

A lo largo del recorrido del río Rímac se han encontrado tanto en la ribera como en el cauce, extensiones de terreno donde constantemente se produce la acumulación y

67.- Fuente Programa de Salud Ambientaal Conveni CEPIS-SEDAPAL.

quemado de residuos sólidos. Esta inadecuada disposición y manejo tiene una estrecha relación con la contaminación del aire. Su origen y persistencia tiene relación con las costumbres de la población por desacato y falta de conciencia ecológica. Asimismo, la basura es quemada con la supuesta intención de hacerla desaparecer, pero sólo se logra transformarla en gases, vapores y cenizas volantes. Estas emanaciones contaminan el aire por ser elementos nocivos (sulfatos, nitratos, hidrocarburos, monóxido de carbono) debido a la combustión incompleta de sus componentes, sobre todo si se trata de residuos plásticos, caucho, etc.

SEDAPAL capta el agua bastante contaminada. En la época de crecida del río cuando la parte alta de la cuenca está lloviendo, entonces se genera un problema de contaminación de las aguas del río por metales en suspensión y metales en solución; en épocas de estiaje debido las ciudades ribereñas que existen a lo largo de este río, se generan problemas de contaminación de origen orgánico.

SEDAPAL realiza el esfuerzo de entregar un producto apto para el consumo, haciendo pasar el agua por un proceso de precoloración que es en donde se da la más alta mortalidad de coliformes. No obstante, dicho proceso tiene dos inconvenientes: el primero, que en cualquier momento en que exista la posibilidad de una falla humana se tenga una concentración más alta que la que los otros procesos pueden reducir; y segundo, el elevado costo.

La infraestructura de la Planta de Tratamiento de la Atarjea, que abastece a la gran mayoría de la población de Lima, no está diseñada para el tratamiento y fijación de los productos minerales disueltos en el agua; por consiguiente, dicho contenido de minerales que en muchos de los casos son cancerígenos, pasan directamente a ser consumidos e incorporados por el usuario, trayendo como consecuencia el debilitamiento de la salud del poblador limeño.

El tratamiento del agua, consiste en una remoción de sólidos, para pasar por un proceso de sedimentación en el cual pasa a través de unos filtros y se aplica la cloración de las aguas. Después que el agua ha pasado a través de los rastrillos y el recojo de arena, fluye un poco más limpia hacia las pozas de sedimentación, agregando en su camino el sulfato de aluminio y cal. El sulfato de aluminio sirve para precipitar fosfato y arcilla, la cal sirve para regular el grado de acidez.

La primera sedimentación es seguida por una segunda, en cuyo camino se agregan sustancias químicas para eliminar partículas residuales. Todos estos procedimientos que transcurren en un área de 120 hectáreas, son dirigidos desde una sola central de operaciones. Esta sedimentación se realiza en pozas de ventilación, seguidamente el agua pasa a través de filtros de arena, luego de su cloración se le considera apta para el consumo y es bombeada a la red de abastecimiento de la ciudad de Lima.

Cuando ya existe un tratamiento completo, en el caso de La Atarjea, el nivel máximo permisible que puede tener el agua es de 20,000 coliformes totales y 4,000 coliformes fecales.

En las normas internacionales, cuando se supera las cifras de 4,000 y 20,000, se dice que dicha agua no es recomendable como agua de abastecimiento.



Entidades especializadas en investigación han identificado en el tramo comprendido entre el puente Ricardo Palma y la captación La Atarjea 110 descargas de residuos o puntos contaminantes, los que han sido clasificados de la siguiente manera:

47 desagües domésticos, 13 industriales, 18 agrícolas, 2 mineros, 3 pecuarios, 4 energéticos y 23 de residuos sólidos.

Lo que sucede es que no existe un sistema de control y medición permanente del río que mantenga en constante observación la calidad de las aguas del Rímac.

El abastecimiento de agua potable de Lima no es solamente un problema de calidad sino de cantidad. El río normalmente lleva 15 metros cúbicos por segundo, para una población cada vez mayor considerando que según las proyecciones realizadas por el INEI para el año 2004 se estima que la población de Lima llegará a 8 millones, en los próximos años,

Gran parte de los desagües de la ciudad de Lima son vertidos al Océano Pacífico en la línea de playa. Sería necesario realizar un tratamiento de las aguas que se vierten al mar a través de los desagües.

Según “estudio de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), como resultado de sus actividades cotidianas, los ocho millones de limeños generan en 24 horas: 1 487.258 m<sup>3</sup> o toneladas de aguas residuales domésticas. Esto quiere decir que en un día cinco limeños generan 1 m<sup>3</sup>, 10 mil litros o una tonelada de aguas servidas. Estas se evacuan por los desagües de cocinas, lavabos, duchas e inodoros, y fluyen a una velocidad aproximada de 0,46 m por segundo a través del sistema de alcantarillado de Sedapal para, finalmente, ser arrojadas mediante los ocho principales colectores a los ríos Rímac y Chillón y a los mares del Callao, San Miguel y Surco.” ( 68)

La Dirección General de Salud Ambiental es la autoridad del Ministerio de Salud responsable de preservar la calidad sanitaria de las aguas marítimas y continentales.

68.- Artículo de la Rev. Caretas de 26.01.2001. Escribe Gaston Agurto



Mediante informes semanales previene sobre los riesgos de bañarse en las 229 playas del litoral. Por ej. Ancón, La Punta, Marbella, Punta Hermosa, Bujama. El 18.34% de las playas del Perú “están en observación o son consideradas impropias para el baño y la recreación debido a su alto grado de insalubridad.

El solo contacto con esas aguas infecta las heridas al aire libre y puede causar otitis externa y conjuntivitis. Si se ingieren el resultado puede ser gastroenteritis (náuseas, vómitos, diarreas), fiebre tifoidea y disentería. El peligro aumenta debido a que esta agua también es portadora de los gérmenes que causan la enteritis, la meningitis, la hepatitis y la poliomielitis, entre otras enfermedades”. (69)

#### **Manejo de las aguas residuales.-**

“La contaminación industrial, las descargas domésticas descontroladas de las áreas urbanas, la contaminación proveniente de la agricultura y ganadería y las diversas alteraciones en el uso de la tierra e infraestructura hídrica pueden contribuir al uso no sostenible de los recursos hídricos y, con el tiempo, pueden producir impactos negativos en el desarrollo económico de muchos países e inclusive continentes. Las manifestaciones típicas de este tipo de desarrollo son la disminución del nivel freático ( por ejemplo, en Medio Oriente y México ), la contaminación irreversible del agua superficial y los cambios sociales en la salud pública y ambiental. (70)

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales usualmente demandan alta inversión de capital y requieren operadores especializados y costosos. Por lo tanto, al seleccionar e invertir en una tecnología de tratamiento de aguas residuales, es

69.- Artículo de la Rev. Caretas de 26.01.2001  
Escribe Gaston Agurto.

70.- Artículo de la Revista Caretas del 26.01.2001

recomendable investigar si es posible minimizar o prevenir la contaminación. En cualquier iniciativa de control de la contaminación es necesario analizar la eficiencia en función de los costos y compararla con todas las alternativas concebibles.

La producción de aguas residuales depende del nivel del servicio de abastecimiento de agua, de la disponibilidad del agua y del clima. “ En los climas moderados y en los países industrializados 75% del consumo de agua del caño termina como aguas residuales. En las regiones más áridas esta proporción puede ser menor de 50% debido a la alta evaporación, pérdidas por infiltración y prácticas de uso del agua doméstica.” (71)

“La demanda de agua industrial y la producción de aguas residuales dependen del sector específico. Las industrias pueden requerir grandes volúmenes de agua para enfriamiento (centrales de energía, siderurgia, destilación), para el procesamiento (cerveza, pulpa y papel), para la limpieza (textiles, mataderos), para el transporte de productos (ingenios azucareros) y limpieza de residuos. La concentración y composición de los residuos puede variar significativamente de acuerdo con el proceso industrial. Las aguas residuales industriales pueden contener gran variedad de micro contaminante que añade complejidad al tratamiento de aguas residuales. El tratamiento combinado de muchos contaminantes puede conllevar a una baja eficiencia y altos costos por unidad de tratamiento”.(72)

La selección de tecnologías para el manejo de aguas residuales depende de las características de dichas aguas, así como del uso esperado de las aguas receptoras.

71.- Control de la Contaminación del Agua Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria  
Pág 45 Editado por Richard Helmer e Ivanildo Hespanhol. 1999

72.- Control de la Contaminación del Agua Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria  
Pág 49. Editado por Richard Helmer e Ivanildo Hespanhol 1999.

El objetivo en el manejo de las aguas residuales es proteger la salud general, el objetivo del control de la calidad del efluente es proteger la salud pública (para recreación, irrigación, abastecimiento de agua, promover el reúso del agua, preservar el contenido de oxígeno del agua, prevenir la eutroficación y sedimentación, evitar la introducción de compuesto tóxicos en el agua y cadena alimentaria).

Las tecnologías o tratamiento deben “ser sostenibles desde un punto de vista ambiental, apropiadas para las condiciones locales, aceptables para los usuarios y accesibles para quien tienen que pagarlas”.

*Expansión y mejoramiento gradual de las plantas de tratamiento de aguas residuales en países industrializados para cumplir con las normas sobre efluentes.*

<b>Década</b>	<b>Objetivo del Tratamiento</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Operaciones</b>
1950-1960	Remoción de sólidos en suspensión/ gruesos	Primario	Tamizado, remoción arena, sedimentación.
1970	Degradación	Secundario	Oxidación biológica de la materia orgánica.
1980	Reducción de nutrientes	Terciario	Reducción del N y P (Eutroficación)  Totales.
1990	Remoción de	Avanzado	Remoción físico químico de Microcontaminantes (73)

73.- Fuente Guía para la aplicación de principios relacionados con el manejo de la calidad de agua. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.

Según S. Veensttra, G.J Alaerts y M. Bijlsma para lograr los objetivos de la calidad del agua, se debe establecer una ley basada en el principio “ que el que contamina paga” para obligar a los contaminadores industriales y domésticos a que paguen el alto costo que implica tal infraestructura.

Las “ autoridades deben exigir a los contaminadores principalmente a las industrias, que hagan uso de la mejor tecnología disponible (MTD), sin costos excesivos, ( MTDSCE), las mejores prácticas ambientales (MPA) y la mejor opción ambiental práctica (MOAP).

La tecnología disponible es la tecnología accesible y la más eficaz para prevenir y minimizar las emisiones contaminantes.

En resumen para la selección de tecnologías se puede aplicar los siguientes criterios:

- “Eficiencia y rendimiento promedio de la tecnología.
- Confiabilidad de la tecnología.
- Manejo Institucional.
- Sostenibilidad financiera
- Aplicación en los esquemas de reúso
- Determinantes de la reglamentación.”

### **Prevención y Minimización**

Lo importante es la prevención de la contaminación y la minimización de residuos. En ese sentido esta cambiando el enfoque actualmente. Este enfoque incluye la etapa de diseño del producto, la selección, producción y preparación de materias primas,

producción y ensamblaje de productos finales y manejo de todos los productos usados al final de su vida útil. Este enfoque permitirá generar menor cantidad de desechos y reducirá el tratamiento al final del proceso y las emisiones. Se reducen las pérdidas de materiales y recursos en el alcantarillado y, por consiguiente, la materia prima se usa eficientemente en el proceso de producción, lo que por lo general permite un ahorro financiero sustancial para la fábrica.

Existen muchos obstáculos que impiden la introducción de estos nuevos conceptos, en las plantas existentes o incluso en las nuevas, tales como la falta de conciencia, sobre los efectos ambientales del proceso de producción, desconocimiento de los verdaderos costos de manejo de residuos, falta de acceso al asesoramiento técnico, conocimiento insuficiente sobre la implementación de nuevas tecnologías, falta de recursos financieros y en último orden, aunque no en importancia la resistencia social al cambio.

### **Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado**

En 1994 SEDAPAL inició con financiamiento del Gobierno de Japón, el proyecto de Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado de la Zona Sur de Lima Metropolitana (MESIAS), El objetivo de la primera parte del proyecto es desviar las aguas del colector de La Chira hacia una planta de depuración en San Bartolo, donde luego de ser procesadas biológicamente quedarían aptas para el regadío o para verterse en los ríos y mares sin riesgo de contaminación. La otra mitad de las aguas del colector de La Chira sería descargada en el mar como desagüe líquido, pero luego de haber sido tratadas físicamente (es decir, mediante la separación de telas, papeles, arenas, grasas y flotantes)

A la fecha “el proyecto MESIAS está paralizado. La estructura construida en los cerros de La Chira para bombear las aguas hasta San Bartolo, ha sido invadida por las 400 familias que constituyen el Asentamiento Humano Pacífico Villa. Por otro lado, hacen falta 105 millones de dólares para la construcción de dos tuberías submarinas que, suprimiendo los colectores La Chira y Costanero, reducirían en 50% el aluvión de heces que son descargados permanentemente en el mar de Grau.” (74)

Es indispensable que SEDAPAL culmine con el referido proyecto que minimizaría la contaminación de la costa de Lima y que debe ser extensivo en otras localidades del Perú.

### **El desperdicio del agua**

“El actual patrón de crecimiento de Lima ha determinado el descenso de la napa freática a razón de 7 metros por año, y, además, ha obligado a la empresa pública que abastece de agua a Lima a explotar aguas fósiles, es decir aquellas, que no se reconstituyen. En consecuencia, es inminente el peligro de hundimiento de la corteza terrestre o la intrusión de aguas marinas. Asimismo, Lima deberá tomar aguas de las cuencas del Chillón o Lurín, ampliar la dotación e la que ya “importa” de la vertiente del Atlántico (Mantaro), o tal vez tener que recurrir a los ríos Chancay o Mala.” (75)

Frente a esta cruda realidad de que la disponibilidad del agua es cada día más difícil, los habitantes de Lima, no tienen conciencia del valor del agua, apreciándose altos índices de derroche. Además se estima que hasta un 50% del agua potable se pierde por fugas del sistema. Adicionalmente 731 millones de mt<sup>3</sup> anuales desembocan en el mar por falta de represado o filtrado.

74.- Fuente Revista Caretas de 26.01.2000. [www.caretas.com.pe](http://www.caretas.com.pe)

75.- Ecología y Desarrollo Sustentable . Almanaque Mundial. Yachay. Centro de Estudios Asesoría ONG . Impreso por Visual Service. Enero de 1994.



Según una auditoria dispuesta por el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima-SEDAPAL, la fuga de dicho recurso, detectada en sólo 190 dependencias públicas, representa la cantidad de agua suficiente para abastecer a 31 000 familias con 200 litros por persona por día. (76)

### **8.3.- Residuos Sólidos.- Contaminación por residuos sólidos. Técnicas de tratamiento de residuos.-**

Según el Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente, residuo sólido es el material inservible y a veces peligroso, con bajo contenido líquido. Los residuos sólidos comprenden basura urbana, desechos industriales y comerciales, fangos cloacales, desechos provenientes de operaciones agrícolas, cría de animales y otras actividades afines, y desechos provenientes de operaciones agrícolas, cría de animales y otras actividades afines, y desechos de actividades de demolición y de minería.

Según la legislación nacional, el Art. 14 de la Ley N° 27314 define residuos sólidos como aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o esta obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema.

76.- Fuente SEDAPAL



El *inadecuado manejo de residuos sólidos* es uno de los principales problemas de las grandes ciudades por su efecto directo en la calidad de vida de la población y su medio ambiente. El acelerado crecimiento urbano ha abierto una brecha entre la posibilidad de una adecuada atención de limpieza pública y la creciente demanda de dicho servicio.

En cuanto a los residuos domiciliarios de la ciudad de Lima, por ejemplo, un 80% es depositado en el relleno; el resto se dirige a un destino final indeterminado, que contamina en extremo el medio ambiente, ya sea en vías y áreas públicas o en las orillas de los ríos Chillón y Rímac.

Otra parte de los residuos sólidos no recolectados permanece en los asentamientos humanos y, en menor medida, en las comunidades urbanas consolidadas. Los efectos se hacen sentir a través de malos olores, el humo producido por la quema de tales residuos, por la proliferación de vectores y roedores y por la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano, lo que contribuye a elevar los altos índices de mortalidad y morbilidad.

Por otro lado, la escasa atención presupuestaria que recibe la función municipal de aseo urbano y los sobrecostos que genera la falta de utilización de una tecnología apropiada y sistemas de economía de escala (planta de transferencia) se aúna a la escasa educación sanitaria por parte de la misma población; situación que se refleja en sus actividades y malos hábitos respecto al manejo de sus propios residuos sólidos y a la falta de una conciencia de pago por el servicio que reciben.

En 1984 se dicta la *Ley Orgánica de Municipalidades* - Ley N° 23853, que en su artículo 10° señala que las municipalidades son competentes para: 6 ) Organizar, reglamentar y administrar los servicios públicos locales; y el artículo 66 sobre funciones de las municipalidades en materia de población, salud y saneamiento ambiental, señala: es normar y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental ( inciso 1 ), el aseo higiene y salubridad en establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos ( inciso 3 ); y, ejecutar el servicio de limpieza pública, ubicar las áreas para la acumulación de basura y/o el aprovechamiento industrial de desperdicios ( inciso 12 ).

En 1985, la Municipalidad de Lima, mediante la Ordenanza. Municipal N° 001-85-MLM, del 10.ENE.85, aprueba la Ordenanza sobre Acciones, Infracciones y Sanciones Relativas a la Limpieza Pública de Lima, en tal sentido, especifica la actitud que tendrán los vecinos respecto de la limpieza de sus viviendas (techos, fachadas, veredas etc..) y el almacenamiento de sus residuos sólidos (artículos Primero y Segundo); también, especifica, las acciones que realizarán la Municipalidad Metropolitana de Lima, las Municipalidades Distritales, la Empresa Municipal de Servicios de Limpieza y las Juntas de Vecinos y Organizaciones Vecinales para controlar el problema de la disposición final de los residuos sólidos (artículos tercero a undécimo); y, finalmente, en el artículo décimo tercero, describe las multas a las personas que incurran en las infracciones previstas en dicha ordenanza.

Mediante Edicto Municipal N° 080-89-MLM, la Municipalidad de Lima aprobó el Reglamento de Recolección de Residuos, dispone que la recolección de residuos orgánicos que realizan los porcicultores en beneficio propio, esta sujeta a control y

registro por parte de EMSAGRO 63 (artículo 2°); estos porcicultores, estarán registrados y obligados a pagar una licencia constituye la autorización para ejercer la actividad (artículo 5°), también se dispone que sólo se permitirá la alimentación del ganado porcino, el uso de restos de comidas que procedan de restaurantes, hospitales y otros que se encuentren comprendidos en el artículo 61°, incisos 61.1, 61.2, 61.4 del Reglamento de Aseo Urbano, siempre que hayan sido sometidos, previamente a su consumo, a tratamiento térmico a 100 grados centígrados durante quince minutos (artículo 7°).

En 1990, la legislación nacional sobre el medio ambiente, se fortalece mediante la promulgación del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, aprobado por Decreto Legislativo N° 613, de fecha 07.SET.90, que al margen de establecer principios y postulados sobre la conservación y preservación; entre otras disposiciones, prohíbe internar al territorio nacional residuos o desechos, cualquiera sea su origen o estado material (artículo 16°); y, en su capítulo XVIII, referente a la limpieza pública, precisa lo siguiente:

CÓDIGO DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES		CONCORDANCIAS
ART.	CONTENIDO	
101°	El mantenimiento de la limpieza pública es obligación de los habitantes de las ciudades y de todo asentamiento humano. A nadie le es permitido arrojar a la vía pública: desperdicios, desechos domésticos, industriales o residuos	D.S. 033-81-SA D.S. 037-83-SA
102°	Es obligación del Estado, a través de los gobiernos locales, controlar la limpieza pública en las ciudades, considerando las etapas de recolección, transporte y disposición final de los desechos domésticos, así como la educación de los habitantes	Ley 23853. Art. 66° D.S. 033-81-SA D.S. 189-92-PCM
103°	La prestación del servicio de limpieza pública en cualquiera	D.S. 033-81-SA

	de sus etapas, ya sea a través de los gobiernos locales o empresas privadas, se sujeta a las normas sanitarias y exigencias técnicas.	
104°	Los gobiernos locales adoptarán las medidas necesarias a fin de difundir los mecanismos apropiados para la clasificación y ubicación de los desechos domésticos en el propio lugar de origen.	<b>Ordenanza N° 001-CPL D.S. 033-81-SA</b>
105°	La disposición final de los desechos domésticos, se realizará únicamente en aquellos lugares previamente determinados por el gobierno local.	<b>Ordenanza N° 001-CPL D.S. 6-STN D.S. 033-81-SA</b>
106°	El Estado fomenta y estimula el reciclaje de desechos domésticos para su industrialización y reutilización, mediante procedimientos sanitarios que apruebe la autoridad competente.	<b>D.S. 013-77-SA</b>

Mediante Decreto legislativo N° 635 de 03.ABR.91, se aprobó el Código Penal, el cual en su título XIII - DELITOS CONTRA LA ECOLOGIA, artículo 307.- Incumplimiento de normas sanitarias, establece que, el que deposita, comercializa o vierte desechos industriales o domésticos en lugares no autorizados o sin cumplir con las normas sanitarias y de protección del medio ambiente, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años. Cuando el agente es funcionario o servidor público, la pena será no menor de uno ni mayor de tres años, e inhabilitación de uno a dos años conforme al artículo 36°, incisos 1, 2 y 4. Si el agente actuó por culpa, la pena será privativa de libertad no mayor de un año. Asimismo, en su título V - FALTAS CONTRA LA SEGURIDAD PUBLICA, artículo 451° Faltas contra la seguridad pública, dispone que será reprimido con prestación de servicio comunitario de quince a treinta jornadas o hasta con ciento ochenta días-multa: numeral 6) El que arroja basura a la calle o a un predio de propiedad ajena o la quema de manera que el humo ocasione molestias a las personas.

El Decreto Legislativo N° 697, del 05.NOV.91, aprueba la Ley de Promoción a la Inversión Privada en el Campo del Saneamiento, declara de interés nacional la promoción de la inversión privada en el campo del saneamiento, específicamente en la actividad, entre otras, de la limpieza pública (artículo 1°). A partir de la vigencia de la citada ley la explotación de los servicios de limpieza pública, en sus diversos aspectos, podrá ser realizada libremente por las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, eliminándose, en consecuencia toda exclusividad en esa explotación por parte de los organismos gubernamentales (artículo 2°); y, en su artículo 8°, inciso 5), refiere que para los efectos de los contratos de explotación se entenderá por Servicio de Limpieza a las instalaciones y proceso de barrido de calles, recolección transporte y disposición final de la basura, además de las actividades de venta y administración de este servicio. Asimismo, en su artículo 11°, dispone que los gobiernos municipales que contraten total o parcialmente uno o más de los servicios a que se refiere el artículo 2° de esta Ley (se incluye entre otras a la limpieza pública), deberán adecuar su organización a las funciones que queden bajo su administración directa, propiciando el aprovechamiento por parte del Contratista de los servidores que estaban asignados al servicio o servicios que se contraten.

El Decreto Legislativo N° 757, del 08.NOV.91, aprueba la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, establece la prohibición de internar en el territorio nacional residuos o desechos, cualquiera sea su origen o estado material, que por su naturaleza, uso o fines, resultaren peligrosos o radiactivos; y, añade que el internamiento de cualquier otro tipo de residuos o desechos sólo podrá estar destinado a su reciclaje, reutilización o transformación (artículo 55°). Al respecto el Reglamento

de los regímenes de garantía a la inversión privada, D.S. N° 162-92-EF de 12.OCT.92, establece que las únicas limitaciones que existen al derecho a la libertad de comercio exterior son las contenidas en el artículo 120° del D.L. N° 668 y artículo 55° del Decreto Legislativo N° 757.

El Decreto Legislativo N° 758 del 08.NOV.91, aprueba la Ley de Promoción de las Inversiones Privadas en la Infraestructura de Servicios Públicos, promueve la inversión privada en obras de infraestructura y/o servicios públicos y regula su explotación, para cuyo efecto las entidades podrán otorgar concesiones a personas jurídicas, nacionales o extranjeras, para la construcción, reparación, conservación y explotación de obras de servicios públicos. La concesión de la obra implica la explotación del servicio.

En 1994, la Municipalidad de Lima, mediante Ordenanza OMN° 062-94-MLM de 18.AGO.94, aprobó el Reglamento de la Administración del Centro Histórico de Lima, que prohíbe las instalaciones para el tratamiento y la eliminación de residuos sólidos urbanos (plantas de transferencia, rellenos sanitarios y micro rellenos sanitarios) en el Centro Histórico de Lima (artículo 300°, así también dispuso, que la limpieza de los espacios públicos (calles, plazas, plazuelas, portales, espacios para el tránsito rodado y peatonal, etc.) y el recojo de los residuos procedentes de la misma, debe ser realizado por la Municipalidad de Lima Metropolitana y las Municipalidades Distritales respectivas, a través de la entidad que preste dichos servicios con la frecuencia conveniente para la adecuada sanidad y estética del espacio público y dando la



publicidad necesaria de las características del servicio para el conocimiento de los vecinos (artículo 281°). Este dispositivo regula el tema de la limpieza pública, en sus artículos 281° al 300°, referente a la protección de los espacios públicos, prohibiendo arrojar a la vía pública todo tipo de residuos o desperdicios.

Asimismo, establece que la Municipalidad de Lima dotará al Centro Histórico de depósitos de basura debidamente normalizados en forma, tamaño y color, ubicándolos en calles, plazas, jardines y otros espacios públicos (artículo 285°); y, exige a los productores de sustancias tóxicas o peligrosas la elaboración de un tratamiento para eliminar o reducir las características de las mismas, previamente a su recojo, para no ocasionar daños a la salud y al ambiente (artículo 297°).

También dispone que los productores o poseedores de residuos industriales, especiales o de origen hospitalarios, estén obligados a la adaptación de las medidas necesarias para asegurar los transportes, tratamiento, eliminación disposición final o el aprovechamiento de los mismos para el caso de los residuos industriales que se realicen sin riesgo para las personas. En consecuencia, estos residuos deben ser guardados en depósitos de seguridad debidamente envasados y cerrados, siendo los propietarios de tales residuos los únicos responsables de los posibles daños o perjuicios que los mismos puedan ocasionar (artículo 298).

Las normas complementarias para la aplicación del título VIII del Reglamento de la Ley General de Pesca relativas a la Protección del Medio Ambiente, aprobadas por R.M. N° 208-96-PE 05.ABR.96, tipifican como infracción al vertimiento de residuos



domésticos o sanitarios sin un adecuado tratamiento, en las plantas y fábricas pesqueras (IV, lit. e).

Mediante Artículo Único de la Ley N° 26828, publicado el 30.06.97, se incorporó al Código Penal el artículo 307-A.- Ingreso ilegal al territorio nacional de residuos peligrosos, que señala: “El que ilegalmente ingresare al territorio nacional, en forma definitiva o en tránsito, creando un riesgo al equilibrio ambiental, residuos o desechos resultantes de un proceso de producción, extracción, transformación, utilización o consumo, que no hayan ingresado como insumos para procesos productivos calificados como peligrosos o tóxicos por la legislación especial sobre la materia, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años y de ciento cincuenta a trescientos días-multa. Con igual pena se sancionará al funcionario público que autorice el ingreso al territorio nacional de desechos calificados como peligrosos o tóxicos por los dispositivos legales”.

La Ley General de Salud, Ley N° 26842, del 15.JUL.97, regula la disposición final de residuos peligrosos, señalando que los residuos procedentes de establecimientos donde se fabriquen, formulen, envasen o manipulen sustancias o productos peligrosos, no deben ser vertidos directamente en las fuentes, cursos o reservorios de agua, suelo o aire, bajo responsabilidad (artículo 99°). Así mismo, dispone que toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del medio ambiente. (Artículo 104°). Así también el artículo 107° precisa que la disposición de residuos sólidos queda sujeta a las disposiciones que dictará la Autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento.

Por Decreto Ley N° 22918, se crea la Empresa de Servicios Municipales de Limpieza de Lima – ESMMLL, como persona jurídica de derecho público interno y con autonomía administrativa y económica (artículo 1°). Con la finalidad de recolectar, transportar y ejecutar la disposición final de los residuos sólidos de la integridad del área jurisdiccional de la Provincia de Lima (artículo 2°).

Se publica el Proyecto de Ley N° 4129/98 – CR - “Ley General de Residuos Sólidos”, de 08.JUL99 de la Comisión de Ambiente, Ecología y Amazonía del Congreso de la República. Entre los antecedentes y fundamentos más relevantes se puede mencionar los siguientes:

- El proceso de modernización del Estado Peruano,
- Capítulo 6° de la Agenda 21 en el cual se menciona que la salud y el desarrollo tiene una relación directa. Tanto el desarrollo insuficiente que conduce a la pobreza como el desarrollo inadecuado que redundan en el consumo excesivo, combinados con el crecimiento de la población mundial, pueden redundar en graves problemas de salud relacionados con el ambiente en los países desarrollados y en los países en desarrollo.
- La complejidad del problema que contribuye a agudizar el manejo de los residuos sólidos como: el crecimiento del PBI (7% en 1996 y 7.4 en 1997); crecimiento poblacional (24 millones 371 mil en 1997), con una tasa anual de crecimiento del 1.7%, anual; el proceso de urbanización ( 71.7% de la población peruana es urbana, a 1997, según el INEI); la generación promedio per cápita promedio del país de 0.53 Kgs. por habitante, generando una producción total diaria

aproximada de 12,900 toneladas; y, sabiendo que los sectores productivos o industriales son los principales generadores de residuos sólidos especialmente peligrosos, cuyas actividades contribuyen al PBI en proporciones del 23.% por concepto de actividades manufactureras, 53% por actividades de servicios, 12% por actividades de construcción y 9% por origen de otras fuentes de renta; entre otras.

Producto de diversos aportes y debates, se promulga la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314, el 21.JUL.2000, que establece medidas para la minimización de la basura a través de la reducción de sus volúmenes de generación y peligrosidad. Esto significa que los vecinos en Lima tendrán que separar la basura en los hogares, como sigue:

- 1° Arrojar en la primera bolsa desechos orgánicos como los restos de comidas vegetales, frutas, cereales etc.
- 2° En otra bolsa se reúnen los desechos no orgánicos: papeles, plásticos, restos de ropa, botellas, etc.
- 3° En una tercera bolsa se meten materiales peligrosos: pilas en desuso, restos de medicina, vidrios rotos etc.

Esta norma solucionará la posibilidad de un problema endémico originado por la suciedad que afecta en diversos grados casi a todos los distritos de Lima, con mucho énfasis en la participación privada. La ley señalará las responsabilidades que tienen tanto los vecinos como las autoridades en todo proceso de limpieza.

Entre las medidas de seguridad que se prevé, se impondrán si las operaciones y procesos empleados durante el manejo de residuos sólidos representan riesgos significativos para la salud de las personas o el ambiente:

- Aislamiento de áreas o instalaciones
- Suspensión parcial o total de actividades o procedimientos
- Decomiso
- Alerta a través de medios de difusión masiva

Estas medidas son de ejecución inmediata y se aplican sin perjuicio de las sanciones que correspondan. Las autoridades sectoriales y municipales competentes podrán imponer las medidas de seguridad.

La norma señala, que sin perjuicio de las acciones constitucionales civiles o penales a que hubiere lugar, las infracciones a las disposiciones contenidas en la presente Ley y sus correspondientes reglamentos darán lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, así como en las normas sectoriales y municipales.

De otro lado, dispone la necesidad de educar al vecino, crear conciencia para que colabore con la limpieza, porque muchas personas arrojan basuras en las calles como si fuera botadero público; lo que se refiere a Educación debe ser recogido en el reglamento.

La Ley faculta a las municipalidades provinciales para aprobar los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, así como autorizar su funcionamiento. Positivo que la Ley fomente la privatización de los servicios de limpieza.

#### ANTECEDENTES SOBRE LOS BOTADEROS DE BASURA DE LIMA:

Los botaderos de desechos constituyen las pruebas de la deficiencia en el servicio de limpieza pública de la ciudad de Lima; según fuentes oficiales existen más de medio centenar de botaderos, de los cuales sólo 17 están identificados. En los lugares (en su mayoría cerca de fuentes de agua) llegan diariamente más de 1,000 TM/día de basura procedente de varios distritos, que realmente deberían tener como destino final los rellenos sanitarios.

#### Depósitos finales de basura sin control:

N°	LUGAR	DISTRITO	AÑO FUNDACIÓN
1	Tajamar	Lima (Cercado)	1900
2	Acantilados	Magdalena	1940
3	Lobatón	Ate - Vitarte	1965
4	Zapallal	Puente Piedra	1977
5	Pampa de los Perros	Puente Piedra	1968
6	Portillo Grande	Lurin	1977
7	Chuquitanta	San Martín de Porres	1978
8	Chacra Cerro	Comas	1978

9	Oquendo	Ventanilla	1980
10	Nuevo Jerusalén	Carabayllo	1978
11	Conejera	Chaclacayo	1980
12	Cruz de Hueso	San Bartolo	1982
13	Las Vizcacheras	Chosica	1982
14	Jicamarca	S. J. de Lurigancho	1980
15	Ansieta Baja	S.J. Lurigancho	1976
16	Las Conchitas	V.M. Del Triunfo	1980
17	Quebrada Río Seco	Punta Hermosa	1980

Botaderos Clandestinos:

N°	LUGAR	DISTRITO
1	Playa Magdalena	Magdalena del Mar
2	Playa Los Delfines	Miraflores
3	Playa Ventanilla	Ventanilla

Con autorización sanitaria y sin reconocimiento municipal:

N°	LUGAR	DISTRITO
1	Huaycoloro	Chosica

Los botaderos de las cuencas de los ríos Rimac y Chillón:

Debido al incremento de los caudales de los ríos Chillón y Rímac, se estima que más de 300,000 TM de desechos y desmonte acumulados en los últimos años en las riberas de los ríos han sido arrasados por las aguas, contaminando no sólo extensas zonas del litoral, sino también la vida marina; lo que ha repercutido en el ser humano. Fueron las riberas del Rímac y del Chillón donde se arrastró más desechos, la basura que estaba en las riberas no sólo eran desechos domésticos, sino también industriales, mineros, residuos químicos tóxicos, excrementos de chancherías clandestinas, etc. y en muchos casos estaban acumulados de muchos años.

El valle y las laderas del río Chillón en el distrito de Carabayllo, también están convertidos en botaderos donde existen chancherías clandestinas ante la vista de las autoridades municipales, sanitarias y policiales. Todo ello, la ha convertido en una de las cuencas más contaminadas de la costa.

El botadero “Pampa de los Perros” (cuenca baja del río Chillón - Ventanilla), puede convertirse en el parque porcino, quizás uno de los más grandes de Sudamérica, pues tiene una extensión de 1,120 Hs, habiendo tenido instaladas aproximadamente unas 200 chancherías ilegales.

La emisión de la normativa referida al control y manejo de los residuos sólidos en el Perú, ha ido perfeccionándose, conforme se ha expuesto, hasta lograr una adecuada propuesta a través de la Ley N° 27314, dicha norma falta aún ser reglamentada, sin embargo, se estima que a partir de ésta norma recién se ofrece al Perú los elementos básicos integrados para que exista un real control sobre la problemática.

En el esquema actual de creciente globalización y competitividad de los mercados internos y externos la gestión de los residuos sólidos requiere ser enfocada con especial relevancia, por sus implicancias ambientales, económicas y sanitarias; y, con mayor énfasis en el contexto mundial en el cual nos encontramos inmersos, en lo referente al *desarrollo sostenible*, en virtud al cual el crecimiento económico debe ser compatible y armónico con la Equidad Social y la Protección Ambiental.

De otro lado, en la actualidad los servicios de limpieza no son satisfactorios ni cubren las necesidades poblacionales, existiendo un cuadro sanitario que compromete seriamente la salud y el medio ambiente del Perú, presentándose un perfil epidemiológico muy heterogéneo y complejo, existiendo niveles extremos de desinformación y falta de cultura ambiental, dándose un escenario epidemiológico diverso y patologías asociadas a los cuadros de extrema pobreza los cuales serán entre otros los sectores más ampliamente beneficiados.



Es en este sentido, que el establecimiento de normas que definen procedimientos específicos a seguir con el fin de afrontar problemas como el de la *generación, control y manejo de los residuos sólidos*, con implicancias a niveles integrales como por ejemplo poblacionales, ambientales, sociales, económicos, de contaminación, de potencial endémico y de morbilidad, entre otros; se da un paso importante para ingresar a una etapa de solución de los mismos, sin embargo consideramos que este no es sino un primer paso para la solución del problema, lo indispensable en el futuro es propiciar desde cada nivel el cumplimiento, el ordenamiento y dar las bases futuras para crear una nueva conciencia ambiental, una nueva cultura educativa con enfoque sanitario y de disciplina, en la cual cada ciudadano, empresa o institución, se encuentren conscientes que los aspectos referidos a los desechos son una responsabilidad y problema común a ser afrontados y resueltos por todos.

A continuación se mencionan algunos aspectos que merece resaltarse de la Ley General de los Residuos Sólidos:

- Ordena el marco institucional de los residuos sólidos,
- Preserva la calidad de vida y el estado de salud de las personas,
- Genera entornos saludables para promover el desarrollo humano sostenible,
- Propone principios, lineamientos y pautas para el manejo de los distintos tipos de residuos sólidos,
- Orienta la gestión de los residuos sólidos hacia la consolidación de estrategias de minimización y de prevención de los impactos ambientales negativos,
- Incentiva la participación pública y privada en el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos,

- Promueve la reducción del uso de embalajes y envases de productos comercializados, sobre todo los de naturaleza peligrosa,
- Lineamientos de política (Artículo 4º).

### **Contaminación por Residuos.-**

“El incremento en la generación de residuos es un factor decisivo en el deterioro del medio ambiente y se debe:

- Acelerado crecimiento demográfico con una alta concentración urbana.
- Uso de bienes materiales de rápido envejecimiento.
- Utilización cada vez mayor de envases no retornables hechos con materiales no degradables.”

En los centros urbanos, los tradicionales sistemas de recolección y eliminación ya no son eficaces para enfrentar el problema. Dejar los desechos a cielo abierto, enterrarlos o verterlos al mar, ríos o lagos, son prácticas que, de un modo u otro, de acuerdo a la sustancia, contamina el medio ambiente.

Se considera determinado desperdicio como peligroso, cuando contribuye a un incremento en la mortalidad y en la incidencia de enfermedades irreversibles, o que originan incapacidad reversible. Además, son peligrosos los residuos que presentan considerable riesgo para la salud humana o al medio ambiente, cuando son tratados, almacenados, transportados, eliminados o manejados en forma inadecuada.

El Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, estima que las autoridades municipales, sólo recogen entre el 25% y 55% de los desperdicios

generados en las grandes ciudades. Hasta un 95% de los residuos se arrojan en basurales al aire libre.

La Comunidad Económica Europea considera como residuos tóxicos y peligrosos: los materiales sólidos, pastosos, líquidos, gaseosos, contenidos en recipientes destinados al abandono, que contienen alguna de las sustancias señaladas como contaminantes en la ley vigente en cada país, en cantidades o concentraciones tales que representen un riesgo para la salud humana, recursos naturales y medio ambiente. En cuanto a los términos “tóxico” y “peligroso”: el primero se refiere a un grupo reducido de sustancias que causan la muerte o serios daños al hombre, la fauna y la flora. El segundo incluye a todos los desperdicios, también los tóxicos, que traen un riesgo, inmediato o a largo plazo para el hombre y su entorno...

### **Residuos Tóxicos o Peligrosos**

Cada legislación nacional define como tóxicas o peligrosas ciertas sustancias en concentraciones establecidas como máximas permisibles y ello determina un proceso especial de eliminación según la sustancia, su cantidad y concentración.

Según el Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente, se estima **residuos peligrosos** “los residuos que por ser tóxicos, infecciosos, radioactivos o inflamables, representan un peligro importante ya sea real o potencial, para la salud humana, otros organismos vivos y el medio ambiente.

**Residuos “muy radioactivos”** residuos que se generan en las cámaras de combustibles de un reactor nuclear. Por lo general se almacenan en los emplazamientos de los reactores y en las plantas de reprocesamiento de combustibles nucleares. En ausencia de sistemas de protección o blindaje, representan un grave peligro para la salud

El artículo 22 de la Ley de Residuos Sólidos N° 27314, precisa que **residuos sólidos peligrosos son aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por los menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radioactividad o patogenicidad”.**

Existen artículos en dicha Ley de Residuos Sólidos, como el Art. 17 inc 17.2, que establece no se concederá autorización de internamiento ni de tránsito por el territorio nacional a aquellos residuos que por ser de naturaleza radioactiva o que por su manejo resultaren peligrosos para la salud humana y el ambiente y el Art. 23, inc 23.1 el que causa un daño durante el manejo de residuos sólidos peligrosos está obligado a repararlo de conformidad con el Art. 1970 del Código Civil., inc. 23.2 los generadores de residuos sólidos peligrosos podrán contratar una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos debidamente registrada ante el Ministerios de Salud, la misma que, a partir del recojo, asumirá la responsabilidad por las consecuencias

derivadas del manejo de dichos residuos, inciso 23.3; el generador será considerado responsable cuando se demuestre que por su negligencia o dolo contribuyó a la generación del daño.

### Técnicas de Tratamiento de Residuos

- **Incineración.**- “Procedimiento susceptible de ser utilizado en la eliminación de residuos, cuando éstos son combustibles. Es una técnica viable para desechos sólidos, líquidos o gaseosos”. (77)

Los tóxicos son destruidos a través de un proceso térmico, con una exposición controlada a elevadas temperaturas (generalmente en un medio oxidante). Se puede, así, destruir los componentes orgánicos, reduciendo su volumen. Algunas veces en este proceso, se recupera energía en forma de vapor o electricidad, o materiales como el ácido clorhídrico o sulfúrico.

Los procesos de incineración incluyen: sistemas de oxidación térmica, de aire enrarecido, de incineración pirolítica. Son procedimientos industriales en los que se utilizan los residuos como combustibles y se aplican tecnologías recientes, con altas temperaturas.

Algunos residuos incinerables son: cianuros sólidos, líquidos orgánicos halogenados, entre otros.

Actualmente, son varios los sistemas de incineración. Los más usados son los de inyección de líquidos, parrillas fijas, hornos rotatorios y lechos fluidizados.

77 Carlos Martínez Los Residuos Tóxicos y Peligrosos . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Centro de Publicaciones. Madrid 1988 Pág 7-8

- **Plantas de Tratamiento Físico-Químico y Biológico.-** Este tratamiento comprende un conjunto de técnicas para prevenir la descarga de materiales peligrosos en el medio ambiente o alterar su composición.

Utiliza métodos químicos para recuperar metales (por ejemplo, el cromo). También puede usarse la luz ultravioleta para destruir dioxinas o el calentamiento vía microondas para aumentar la temperatura de suelos contaminados, buscando la destrucción química o biológica.

- **Depósitos de Seguridad.-** Se pueden definir como vertederos emplazados sobre suelo y/o subsuelo, destinados al almacenamiento de residuos industriales tóxicos y peligrosos. Se busca que las propiedades nocivas de estos subproductos no pueden afectar en ningún caso, en lo inmediato y en lo mediato, al medio natural o a la salud humana”.

- **Reutilización de Residuos.-** Esta técnica, poco a poco, se va convirtiendo en una práctica común en los países industrializados. Los residuos industriales tóxicos y peligrosos, así como los provenientes de la actividad minero metalúrgica, poseen un mayor índice de aprovechamiento y, muchas veces, son reciclados por las mismas empresas que los producen. Sin embargo, aún es considerable la cantidad de residuos químicos que se depositan en los vertederos, sin dársele utilidad alguna. La reutilización podría representar una importante fuente de

energía. Esta posibilidad enfrenta dos problemas: “la heterogeneidad de los residuos y el alto costo de la tecnología necesaria”.

▪ **Ventajas de la recuperación de los residuos.-**

- Ahorro en el aprovechamiento de las materias primas.
  - Protección del medio ambiente.
  - Disminución de gastos de eliminación y daños por vertido incontrolado.
  - Posibilidad de crear nuevos empleos en las empresas de recojo y tratamiento de residuos.
- **Compostaje.-** Es un proceso de descomposición biológica, un tratamiento biológico de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos urbanos en condiciones controladas, las bacterias actuantes son termofílicas. El proceso se desarrolla a temperaturas fluctuantes entre los 50y 70 °C, con ello se logra la eliminación de los gérmenes y la inocuidad del producto resultante, necesita una previa selección manual o mecanizada que excluya metales, vidrios y plásticos. La fermentación puede ser natural (al aire libre) o acelerada (en digestores).

En el compostaje se recupera la fracción orgánica para su uso en la agricultura. “El material resultante es el llamado compost que es un regenerador orgánico de tierra para cultivo, contiene nutrientes, es también llamado abono orgánico y contribuye en la agricultura aumentando la capacidad de retención de agua por el suelo, soltando terrenos compactos y compactando los que son muy sueltos, favorece el abonado químico al evitar la percolación, aumenta el contenido de materia orgánica del suelo y es fuente de elementos nutritivos.



- **Reciclaje.**- Es un tratamiento de residuos que cada día tiene mayor acogida. Consiste en transformar aquello que no sirve, en un producto útil, “reprocesando” residuos tradicionalmente considerados desechables. Pueden reciclarse productos intermedios y subproductos finales. Es factible la elaboración de un producto alternativo análogo al primitivo, pero que requiere un proceso más benigno o bien puede ser el mismo producto pero con un proceso que implique la generación de una cantidad inferior de residuos tóxicos y peligrosos.
  - ✓ Es una alternativa económicamente viable en tanto se dé a escala significativa. Sin embargo, los costos del proceso son todavía elevados. Trae también ventajas sociales y sanitarias.
  - ✓ Índice máximo de recuperación en el que puede seleccionarse materiales existentes dentro de la basura sin necesidad de recurrir a un proceso industrial; por ejemplo: botellas en buen estado.
  - ✓ Índice medio de recuperación: cuando se obtiene ciertos materiales que han de necesitar procesamiento industrial. Ejemplo: pedazos de vidrio, de lata, etc.
  - ✓ Para la instalación y manejo de una planta de reciclaje debe seleccionarse con cuidado el área de funcionamiento, la tecnología a emplearse, la factibilidad económica, análisis previo de los componentes residuales, estudios de impacto ambiental, etc.
  
- **Pirolisis.**- Es un proceso que se realiza bajo presión y en una atmósfera pobre en oxígeno, originando la descomposición de los materiales orgánicos por el calentamiento a altas temperaturas. Es decir, consiste en calentar- en contenedores especiales- los desechos sin oxígeno. Disminuye el volumen del material orgánico tratado y no provoca contaminación ambiental.

- **Reducción de tamaño.-**
- **Enfardamiento:** Sistema de prensado de la basura que reduce su volumen a una cuarta o quinta parte del original, para producir fardos que pueden revestirse con tela y ser sumergidos en un baño asfáltico o de cementos para que tengan más protección. Es un procedimiento utilizado en Japón. Requiere de grandes capitales por los costosos equipos que se necesitan.
- **Compactación.-** El volumen original de la basura también es reducido con este sistema. Se emplean equipos instalados en unidades conocidas como "estaciones de transferencia", donde los residuos recolectados son compactados en grandes camiones con capacidad de hasta 50 toneladas. Se busca reducir los costos de transporte.
- **Trituración.-** Es la reducción de la granulometría de los residuos utilizando molinos de gran tamaño. Se consigue la reducción del volumen hasta en un 30%, lo cual facilita su colocación en los vertederos controlados, también reduce olores y la posibilidad de fuego. La desventaja radica en los altos costos de inversión necesarios, además del constante mantenimiento de los molinos y el rápido desgaste del equipo.

Es importante destacar la aplicación de bioenergía a partir de los residuos sólidos proveniente del gas metano; cuyo funcionamiento es alimentar los motores propiciando en Monterrey, México, la utilización de energía 10 % más barata y 400,000 dólares de ahorro a los Municipios

#### **8.4 Contaminación de aire.-**

La Dirección Nacional de Policía de Turismo y Ecología reveló que el humo que contamina la ciudad de Lima es de 275 miligramos por metro cúbico y supera

largamente el nivel permisible de contaminación, 75 miligramos por metro cúbico, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El medio ambiente de Lima esta afectado principalmente con monóxido y dióxido de carbono, hidrocarburos no quemados, plomo y partículas de suspensión de polvo, hollín, entre otros. En lo referente al monóxido de carbono que emiten los 30,000 mil vehículos que circulan en Lima, estos malgastan 220 millones de dólares en combustibles cada año y arrojan un promedio de 465 mil toneladas de hidrocarburos que causan grandes daños a la salud.

“Las sustancias contaminantes que se encuentran en el aire en Lima afectan seriamente la salud de los peruanos. Así tenemos que el PM 10 (partículas menores de 10 micras) dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y plomo son las causantes de las principales enfermedades respiratorias. “...según la Dirección de Salud de la Municipalidad de Lima, se estima que el 80% de la contaminación ambiental proviene de los vehículos (fuentes móviles) y el 20% restante son el resultado de las chimeneas y fábricas (fuentes fijas).” (78)

78.- Diario Oficial “EL Peruano”. Artículo de Guillermo Malca Cerna . Marte 06.Feb.2001  
Pág 12

Las principales infecciones relacionadas con la contaminación son el asma bronquial, la bronquitis crónica, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, los males cardíacos; la tos crónica se manifiesta como un síntoma de todas estas enfermedades respiratorias.

Las zonas que presentan altos niveles de contaminación en Lima son: el centro histórico, (Av. Abancay, Tacna y el Paseo Colón) Comas y Carabayllo por el Norte, y Ate Vitarte por el este.

### **Tipos de Contaminantes**

Existen tres tipos de contaminantes de acuerdo a su origen:

- ◆ Biológicos, organismos vivos que aparecen en la atmósfera, tales como hongos, polen, esporas, virus, bacterias, algas y otros.
- ◆ Físicos, formas de energía su existencia depende de una fuente en actividad.
- ◆ En este grupo se encuentra el ruido, las radiaciones o también las perturbaciones que causan los cables aéreos en las transmisiones de radio o imágenes de televisión.
- ◆ Químicos, sustancias de diverso estado físico. Su origen está en los diferentes procesos de transformación de la materia. Pueden provenir de materias primas naturales o de preparados sintéticos. A estos habría que agregar aquellos derivados de la actividad volcánica.

## Efectos

- ◆ Los problemas de contaminación del aire causados por la industria se pueden agrupar en:
- ◆ Efectos causados a los trabajadores que laboran en las propias operaciones contaminantes.
- ◆ Efectos de las partículas de polvo que se asientan en los alrededores del establecimiento industrial o fuente.
- ◆ Efectos de la contaminación sobre las comunidades vecinas.
- ◆ Contaminación del aire por una sustancia en el punto de su utilización, y no en el lugar de su procesamiento.
- ◆ Posibilidad de acentuar una situación negativa de alcance regional, nacional o mundial.

En el Perú, junto con el transporte automotor, la actividad industrial y la minería, son consideradas como las principales fuentes contaminantes. Entre los principales agentes de contaminación de la atmósfera destacan: el monóxido de carbono, los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno. Estos tres contaminantes provienen, sobre todo, del escape de los vehículos motorizados.

### Condiciones Metereológicas de Lima:

“La topografía de la gran Lima, combinada con las condiciones metereológicas de la zona favorecen la contaminación de su atmósfera. La dispersión horizontal de los

contaminantes se ve dificultada por las estribaciones de la cordillera que prácticamente la encierran.

Metereológicamente, Lima y Balnearios se caracterizan por tener la mayor parte del año, un techo determinado por el nivel de inversión térmica que en el verano se sitúa a 300 mts, o menos y en el invierno fluctúa entre los 400 y 800 mts.

Este fenómeno, más frecuente en el invierno, favorece al estancamiento de la neblina procedente del mar, prevaleciendo niveles altos de humedad relativa.

En primavera y verano se ha reportado vientos que, en promedio, son de 4 a 8 nudos por hora y generalmente de orientación 180° Sur-Norte, por lo cual arrastran polvo fino proveniente de la zona desértica de Turín.

La escasez de lluvia, que en varias décadas registra un promedio, para el mes de agosto que es el “mes lluvioso”, de 6.48 mm, es un factor que favorece la permanencia de partículas muy finas de polvo en la atmósfera. Así, Lima aparece como un gran recipiente, con su tapa (caja de inversión), dentro del cual se mezclan activamente, gases de origen vehicular, la gama de elementos indeseables provenientes de las acumulaciones de basuras, las emanaciones industriales, etc., todo lo cual configura condiciones de severa contaminación a la que está expuesta una población del área metropolitana estimada en 1988 en 6 millones de habitantes”, con un proyección para el año 2004, de 8 millones 300 mil habitantes. (79)

Los gases de “efecto invernadero” son:

- **Dióxido de carbono.** Proviene del consumo de combustibles fósiles para la producción de energía y la deforestación. Es el gas responsable del 70 por ciento de lo que sería el calentamiento de la Tierra previsto para los próximos años.

79.- Ecología y Desarrollo Sustentable.- Jorge Guzmán Rodríguez.- Almanaque Mundial Perú Yachay Centro de Estudios y Asesoría.-Perú . 1994. Pág 73.

- **Metano.-** Se origina en la producción de combustibles fósiles (pérdida por venteo de pozos de petróleo, escapes de gas natural y minas de carbón al aire libre), de las actividades agropecuarias y las aguas residuales. Hoy, la concentración de metano en la atmósfera es más del doble que al inicio de la era industrial.
- **Oxido nitrosos.-** Proviene de las emisiones de transporte que usa combustibles fósiles y del empleo de fertilizantes nitrogenados. Se añade a la relación de gases de “efecto invernadero” emitidos por influencia humana directa.
- **Gases Florados.-** Hidrofluorocarbonos e hidroclorofluorocarbonos, utilizados como disolvente, propulsores de aerosoles, refrigerantes, y dispersores de espuma.
- **Perfluorocarbonos.-** La industria los utiliza como semiconductores; el hexafluoruro de azufre se aplica en algunos equipos eléctricos y los clorofluorocarbonados o freones, se encuentran en proceso de ser eliminados gracias al Protocolo de Montreal.

**El efecto invernadero** es el calentamiento de la atmósfera de la Tierra provocado por la acumulación de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero o gases en trazas.

Actúan como el techo de vidrio de un invernadero; este fenómeno permite el paso de los rayos solares y el calentamiento de la superficie terrestre, pero impide, en cambio, la pérdida de radiación térmica. (80)

80.- Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente. Pág 44. Naciones Unidas 1994.



## Principales Contaminantes en Lima Metropolitana.-

- **“Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)** Las principales fuentes de emisión de dióxido de azufre, son los procesos industriales fundición de minerales sulfurados, la combustión de carbón, petróleo y el transporte; cuando se encuentra en la atmósfera y de acuerdo al grado de humedad se oxida y al hidratarse dan lugar a la formación de ácidos sumamente agresivos.

Este contaminante es absorbido principalmente por el sistema nasal, penetran a los pulmones y se convierten en un agente irritante del tracto respiratorio inferior, si las concentraciones son altas y la exposición es por períodos prolongados causa bronquitis y congestión a los conductos bronquiales de los asmáticos, reduciendo hasta el 44% de función pulmonar.

Sobre el particular la Unidad de Control de Asma, Ambiente y Tabaco del Hospital Dos de Mayo, según el Dr. O.Jave, refiere que el asma es la quinta causa de consulta. Los niveles de concentración registrada para Lima Metropolitana durante 24 horas fue un de un máximo de 260 microgramos /m<sup>3</sup>.

- **Total de Partículas en Suspensión (TSP).**- Esta conformado por elementos sólidos y líquidos que se encuentran suspendidos en el aire, se nota su presencia en el aire cuando aparece colectivamente como nubes o como una especie de niebla.

Los niveles de concentración en un corto período han sido vinculados a un incremento en la morbilidad y mortalidad por causas respiratorias. De acuerdo a

las mediciones realizadas para Lima Metropolitana los valores obtenidos son muy altos.

- **Partículas Fracción (PM-10).**-La presencia de estos contaminantes en el aire se deben a las emisiones de polvos, gases y vapores provenientes de vehículos automotores y fábricas. Asimismo, se pueden formar en la atmósfera a partir de gases y vapores producidos por reacciones químicas entre contaminantes gaseosos, en la superficie de partículas ya existentes y aglomeración de aerosoles. Tiene los siguientes efectos, es tóxico, interfiere en los mecanismos del aparato respiratorio y actúa como vehículo de una sustancia tóxica absorbida o adherida a la superficie.

Estas partículas se acumulan en el sistema respiratorio y gravan principalmente a la población que padece asma. La Municipalidad de Lima viene monitoreando PM-10 en la estación ubicada en el Palacio Municipal (Plaza Mayor). Los valores obtenidos en mayo para 24 horas alcanzan 254 ug/m<sup>3</sup>.

- **Partículas Fracción (PM-2.5).**-Estas partículas son emitidas por actividades como la combustión industrial y residencial y por los gases de escape de los vehículos. En los últimos años ha generado una creciente preocupación, toda vez que aparecen estudios que demuestran una asociación significativa entre la concentración ambiental de partículas de fracción PM- 2.5 y la mortalidad en los segmentos de población infantil y la tercera edad.

En nuestro país no se ha monitoreado PM-2,5, pero de las atenciones hospitalarias relacionadas a sus impactos es un buen indicador, para realizar estudios sobre sus efectos adicionando la información a obtenerse en los años del nuevo milenio.

- **Monóxido de Carbono (CO).**-Tiene como principal fuente la combustión incompleta de combustibles con contenido de carbono y aire, es originado en un 95 por los vehículos motorizados. (...) En Lima Metropolitana se han realizado monitoreos puntuales por el SENAMHI entre 1997 a 1999, habiéndose registrado niveles de concentración muy altos como 90,000 ug/m<sup>3</sup>.
- **Dióxido de Nitrógeno.** - (NO<sub>2</sub>) Su principal fuente es la combustión en altas temperaturas de los vehículos motorizados, y las plantas generadoras de electricidad, en la atmósfera reacciona formando el smog fotoquímico y ozono esta asociada a la presencia de PM-2.5. La acumulación de dióxido de nitrógeno en el cuerpo humano constituye un riesgo para las vías respiratorias, muestreos realizados en Lima Metropolitana en 1996, registraron concentraciones anuales promedio de 131 microorganismos/m<sup>3</sup>, una concentración para 24 horas de 228 microgramos/m<sup>3</sup>.
- **Ozono.**- Es un contaminante secundario por su formación en la troposfera, se forma cuando el óxido de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles, reaccionaba con la luz del sol.  
  
Numerosos estudios indican que la exposición a ozono puede ocasionar inflamación pulmonar, cambios agudos en la función, estructura y metabolismo pulmonar, y efectos sistémicos en órganos como el hígado.
- **Plomo.**- Este contaminante tiene como fuente la gasolina, fábrica de baterías y fundiciones no ferrosas. El plomo es uno de los metales pesados tóxicos más difusamente distribuidos, y por consecuencia el riesgo de exposición de la población en general es muy variado, los compuestos de plomo inorgánico son

- absorbidos primariamente a través de los tracto gastrointestinales y respiratorio, afecta varios órganos, puede causar esterilidad, efectos neurológicos y retardo mental. Para Lima Metropolitana DIGESA viene realizando estudios, habiendo obtenido altas concentraciones en el ambiente y en la sangre. En 1996 las concentraciones promedio anual fue de 0.576 microgramos/m<sup>3</sup> y concentración máxima diaria de 3.999 microgramo/m<sup>3</sup>.

### **El Parque Automotor.-**

Un monitoreo realizado en veinte distritos de Lima Metropolitana señala que dieciséis de los lugares analizados superan el límite máximo permisible de contaminación establecido por la Organización Mundial de la Salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el límite es de cinco toneladas de residuos en suspensión por kilómetro cuadrado al mes (5 t/km<sup>2</sup>/mes). El promedio de concentración de sólidos sedimentados en algunas zonas de Lima oscila entre los veintidós y treinta y siete t/km<sup>2</sup>/mes. Cifras alarmantes de contaminación que registran el Rímac, los Olivos, Comas y San Martín de Porres.

Otros indicadores importantes del nivel de contaminación de la atmósfera en Lima son las mediciones de partículas en suspensión y metales pesados realizadas por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Análisis de monóxido de carbono efectuados en seis puntos seleccionados por DIGESA, en agosto del año pasado, muestran resultados preocupantes: los niveles medidos en tres zonas con alto tráfico vehicular indican valores comprendidos entre dieciocho y veinticinco partes por millón (ppm) cuando el límite máximo permisible es veinte partes por millón.

## Daños Irreversibles

Esas pequeñas partículas de gases, humos y otros agentes contaminantes permanecen días meses y hasta años en la atmósfera dañando el ambiente en que vivimos.

Los más perniciosos para la salud son los que contienen partículas con diámetros menores a un micrómetro (1 $\mu$ m), ya que por su tamaño ingresan fácilmente en los pulmones

La dosis y el tipo de contaminantes que se inhalan o absorben afectan directamente la salud y sus efectos se manifiestan de diversas formas: dolores e irritaciones de ojos y vías respiratorias, enfermedades broncopulmonares. Cáncer de pulmón y problemas del sistema nervioso central y periférico.

Asimismo, el contacto cutáneo con contaminantes puede comprometer los tejidos epidérmicos y mucosas, o causar otros efectos alérgicos que ocasionan una sensibilidad del sistema inmunológico, rinitis alérgica, crisis de asma, entre otros.

## Plomo Pernicioso

Uno de los agentes contaminantes más perniciosos es el plomo. Este elemento tóxico que arrojan los carros circula por el organismo de buena parte de la población. Ello se debe a que en el 74.6 por ciento del parque automotor del país consume gasolina con plomo.

La exposición al plomo produce daños irreparables. Este metal es nocivo para la mayor parte del cuerpo humano e interfiere en el metabolismo y la función celular. Las

concentraciones elevadas producen efectos dañinos al sistema hepático, renal, reproductivo, hematopoyético y gastrointestinal, y favorece la hipertensión

Entre las poblaciones de más alto riesgo se encuentran a menudo las mujeres en edad reproductiva y los niños.

Los pequeños contaminantes producen daños en el sistema nervioso central y se manifiestan en la deficiencia del aprendizaje y trastornos en el comportamiento.

La principal recomendación es que los vehículos no usen gasolina con plomo.

El plomo también se encuentra en productos como la pintura, soldadores de latas para alimentos, cerámica vidriada, soldadores de latas para alimentos, cerámicas vidriadas y aditivas.

En el caso de Lima Metropolitana, donde se concentra el 65% de nuestro parque automotor total terrestre, la generación de CO sobrepasa los límites considerados como normales. Si asumimos que ese exceso de emisión es del 20%, entonces la producción de CO por cada vehículo llega a los 2.04 Kg./ día.

### **La Fábrica de Cemento**

En el extremo sur de Lima, se encuentra ubicada la planta productora de cemento Lima S.A. en la zona denominada Atocongo. Desde hace más de 20 años, se han venido realizando diferentes estudios relacionados con la dispersión del polvo que se origina en esa planta y sus posibles efectos sobre sus trabajadores y la población vecina.

La exposición a polvo de cemento genera cuadros de:



- Enfermedades del tracto respiratorio.
- Enfermedades digestivas (ulceras)
- Enfermedades de la piel (dermatitis y eczemas)
- Desórdenes reumáticos (Artritis, Reumatismo, etc)
- Problemas del Sistema Nervioso (neuralgia)
- Problemas oculares (Conjuntivitis).

### **La Refinería de Zinc de Cajamarquilla**

En mayo de 1981, la empresa Minero del Perú (MINERO PERÚ S.A.) puso en operación la planta conocida como Unidad de Producción Refinería de Zinc de Cajamarquilla, a 22 Kms en dirección NE del área metropolitana de Lima y a una altura promedio de 450msnm.

Al anunciarse la construcción de la refinería en una zona tan cercana a la gran Lima, se produjeron protestas de parte de un público cuya opinión estaba sensibilizada por experiencias y controversias anteriores, surgidas alrededor de problemas ambientales en la Sierra Central (La Oroya y alrededores y en el litoral sur (Ilo y los valles de Ilo y Tambo).

Se menciona que en Cajamarquilla el programa ambiental instituido comprende, no sólo al aire sino también a las aguas y los suelos. En diferentes momentos, tanto el Instituto de Salud Ocupacional (ISO hoy INSO) y Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, SENAMHI han efectuado estudios de la Calidad de Aire y Meteorológicos en la zona de Cajamarquilla y aledaños (fundo Oquendo entre otros). Con la participación de Centromin Perú se efectuaron evaluaciones de las emisiones gaseosas y de material particulado, así como de flujos en ductos. A nivel de exposición de los trabajadores, a gases y partículas incluyendo cadmio, plomo y zinc, han



intervenido tanto el ISO como el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencia del Ambiente (CEPIS). El ruido contaminante fue evaluado por el ISO. Las concentraciones de SO<sub>2</sub> en zonas adyacentes a la planta fueron evaluadas por el Instituto de Salud Ocupacional (INSO).

### 8. 5.-Ruido

Se define como un sonido molesto e intempestivo que puede producir efectos fisiológicos o psicológicos no deseados en una persona o grupo. No presenta estructura estable en ritmo y frecuencia, es decir, no tiene componentes de frecuencia muy definidos. En él se pueden distinguir dos aspectos, el fenómeno físico en sí y la sensación auditiva (fenómeno perceptivo)

Por la medición del sonido debe determinarse el nivel al que pertenece. Los equipos más utilizados, para ello son los enómetros, cuyos principales dispositivos son micrófono (que transforma la presión sonora en señal eléctrica), pre-amplificadores, amplificador, circuitos, indicador, filtros y registradores. Además del sonómetro se cuenta con analizadores digitales de frecuencia, así como los de banda estrecha y los dosímetros.

#### NIVELES DE PRESIÓN SONORA

DECÍBELES	PERCEPCIÓN SUBJETIVA	RUIDO AMBIENTAL
0-20	Silencio	
40-60	Poco Ruido	Conversación 1 m
80-100	Muy ruidoso	Calle con tránsito

intenso.

120-140	Intolerable	Claxon auto a 1m hasta despegue de avión.
---------	-------------	---

De acuerdo a su frecuencia, el ruido se puede clasificar como: continuo, fluctuante, transitorio y de impacto.( 81)

- **Ruido Continuo.-** Es el caso en que los niveles de presión acústica y el espectro de frecuencias varíen lentamente sobre pequeños márgenes. Es considerado como un tipo de “ruido ambiental de fondo”.
- **Ruido Fluctuante.-** Es el que tanto los niveles de presión acústica como la frecuencia varían en forma aleatoria, en función del tiempo sobre un margen más o menos grande. Según la repetición del sonido, podrán ser periódicos o no.
- **Ruido Transitorio.-** Aquel cuyo nivel sonoro comienza y termina dentro de un período de tiempo determinado, por ejemplo el paso de un tren o el vuelo de un avión.
- **Ruido de Impacto.-** Es un incremento brusco y de corta duración del nivel de presión acústica. Es un caso especial de ruido transitorio. Por ejemplo, el golpe de un martillo o el disparo de una pistola.

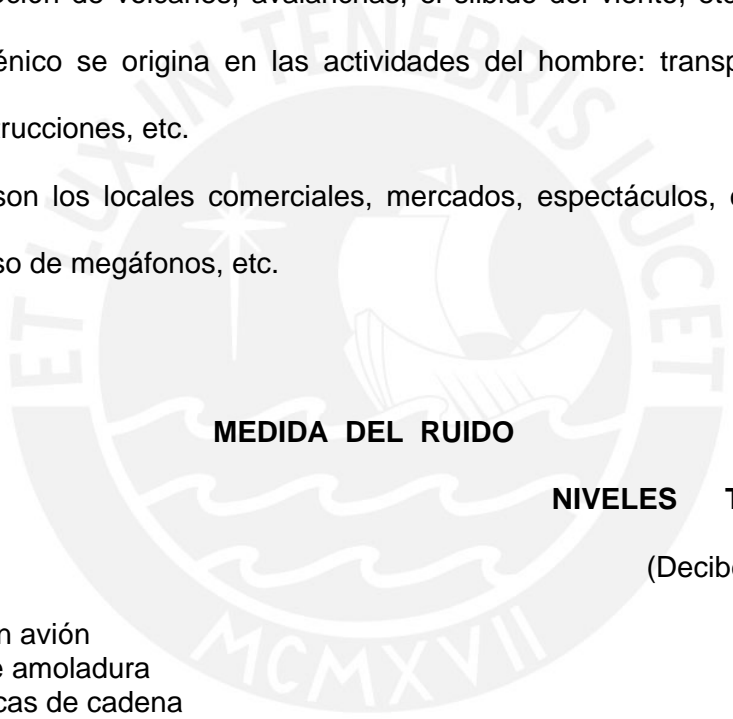
81.- Sanz José Manuel El Ruido. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo Madrid,1987. P 19.

**Fuentes Emisoras.-**

El ruido ambiental puede provenir de dos tipos de fuentes: naturales o antropogénicas.

Las primeras producen ruidos por causas naturales, por ejemplo el oleaje de mar, tormentas, erupción de volcanes, avalanchas, el silbido del viento, etc. en cambio el ruido antropogénico se origina en las actividades del hombre: transporte, actividad industrial, construcciones, etc.

Otras fuentes son los locales comerciales, mercados, espectáculos, colegios, venta ambulatoria, uso de megáfonos, etc.



**MEDIDA DEL RUIDO**

ACTIVIDAD RUIDO	NIVELES TÍPICOS DE
	(Decibeles)
Despegue de un avión	140
Operaciones de amoladura	100
Sierras mecánicas de cadena	90
Taller metalúrgico	80
Conversación normal	70
Máquina de escribir	60
Oficina en calma	50
Cuarto de dormir	30
Silencio Total	00

Fuente El Comercio 14.06.92

## TIEMPO PERMISIBLE DE EXPOSICIÓN AL RUIDO

NIVEL DE PRESIÓN SONORA	DURACIÓN PERMISIBLE
Decibeles	Horas
80	32
85	16
90	8
95	4
100	2
105	1
110	1/2
115	1/2
140	Ruido de Impacto

Fuente El Comercio 14-6-92

Algunos efectos en las personas:

- Sistema Auditivo.- El trastorno del oído es el más directo. Pueden presentarse sorderas transitorias o temporales, las llamadas “sorderas profesionales” (afección progresiva de quienes trabajan en lugares ruidosos, y, en casos extremos sordera permanente).
- Sistema Nervioso.- La exposición prolongada a intensos ruidos altera los ritmos cerebrales, provocando fatiga mental, baja en el rendimiento intelectual y alteración de la capacidad de aprendizaje. Los trastornos psicológicos se presentan con stress, neurosis, irritabilidad, alteración de la conducta y comportamiento e insomnio. Muchas veces, los efectos psíquicos son más graves que los fisiológicos.
- Aparato digestivo.-El ruido excesivo puede también incrementar la secreción ácida del estómago, producir disfunciones en el tubo digestivo, y facilitar la aparición de úlceras.

## Algunas medidas preventivas

- **Planificación del Uso del Suelo:** Restringir determinadas zonas en las que los sonidos naturales no deben ser alterados por las actividades humanas, detectando previamente las zonas más sensibles. Si hoy se dan continuos problemas de contaminación sónica, ellos se debe a la concurrencia de actividades incompatibles con el uso del suelo.
- **Planificación Urbana:** En este campo debe considerarse la densidad poblacional, la localización de las edificaciones, circulación de medios de transporte y ubicación de centros industriales. Los estudios de zonificación los que buscarán el aislamiento de fuentes que generen ruido.
- **Arquitectura Urbana:** El diseño de las construcciones debe prever el ruido exterior al que estarán expuestas según su ubicación. Algunas técnicas hoy aplicadas, son: uso de edificios como barreras, ubicación de los dormitorios en zonas menos expuestas barreras acústicas, instalación (aunque es parcialmente efectiva) de doble ventajitas, etc.
- **Estudios de Impacto Ambiental:** El factor de incidencia sonora es un elemento importante de evaluación. La ventaja de estos estudios reside en que se consideran los problemas ambientales en su conjunto.
- **Medidas e Incentivos:** Tradicionalmente, sólo se han aplicado normas y reglamentos contra la contaminación sónica. Sin embargo, las campañas de sensibilización a la sociedad civil pueden modificar la actitud del público como agente productor del ruido.

A través de la educación se puede inculcar conocimientos básicos sobre acústica. (82)

## AEROPUERTO

Los ruidos provocados por el despegue y aterrizaje de aviones en el terminal aéreo Jorge Chávez de Lima, ocasionan múltiples problemas para quienes viven en zonas aledañas. Los vientos derivan las ondas sonoras hacia el mar y la estructura del edificio es una barrera atenuante. Quienes laboran en la rampa del aeropuerto, son los más expuestos. Allí el nivel sonoro fluctúa entre 100 y 120 decibelios, aún con el uso de protectores.

### Ruido en Lima

“Los resultados de mediciones realizadas en lugares céntricos de Lima, como las avenidas Abancay, Tacna, Nicolás de Piérola ( ex Colmena) y la Plaza Dos de Mayo, advierten que el ruido en estos lugares, durante las horas punta sobrepasan los cien decibeles (db), unidad de medición del sonido . El límite máximo de ruido durante la noche es de 40 db y durante el día 60 db. Si éste alcanza los 80 db, produce fatiga en las personas. (...) Pasado el umbral de los ochenta hasta diez db más ya son clasificados como peligrosos o muy fuertes. Los sonidos producidos por los claxon,

82.- Sanz José Manuel El Ruido.- Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo  
Madrid 1987 p 19.

motocicletas, perforadores – a los que estamos expuestos todos los días- son considerados como ensordecedores, ya que sobrepasan los 90 y llegan hasta los 110 db.” (83)

Existe la Ordenanza N° 015 sobre la supresión y limitación de los ruidos nocivos y molestos. La citada norma establece tres zonas para establecer los niveles de permisibilidad del ruido: residenciales, comerciales e industriales. Considera sonidos nocivos a los que exceden los 80 db en las áreas residenciales, los 85 db en las comerciales, los 90 db en las industriales. Los niveles de permisibilidad de los ruidos molestos en las citadas superficies varían de acuerdo con la hora. En ninguna de las zonas y horarios éste puede exceder de los 80 db.

Prohíbe, también el uso de bocinas, escapes libres, altoparlantes, megáfonos, equipos de sonido, sirenas, silbatos, cohetes, petardos, así como cualquier otro medio que por su intensidad, tipo o duración ocasione molestia al vecindario salvo algunas excepciones.

La citada ordenanza establece sanciones con una multa equivalente al veinte por ciento de la Unidad Impositiva tributaria (UIT).

83.- Fuente Diario El Peruano de 22.04.98



## 8.6.- Contaminación del Mar

Los océanos cubren más del 70% de la superficie terrestre y contienen algunos de los ecosistemas más complejos del planeta. Además de servir de hábitat para un gran número de plantas y animales, los océanos proveen también al hombre de alimentos, energía y recursos minerales.

### Sobreexplotación

La sobreexplotación de los recursos del mar está asociada a la extracción selectiva de pocas especies, cuyo potencial reproductivo es sobrepasado al concentrarse la explotación en ellas y al utilizarse tecnologías poco adecuadas.

Esta situación está ilustrada con la pesca de anchoveta en el Perú. Hubo en el Perú desde 1965, una innegable sobrepesca de anchoveta. En 1970 un grupo de expertos señaló que para ese año la pesca no debía sobrepasar los 9 millones 500 mil Tm; sin embargo, el Gobierno autorizó 12 millones y, en realidad se pescó 14 millones.

La disminución de anchoveta trajo como secuela la reducción de la cantidad en aquellas especies que se alimentaban de ella (bonito, aves guaneras como el guanay) y la proliferación de otras, antes no tan abundante (sardina, jurel, caballa,) con menor valor comercial.

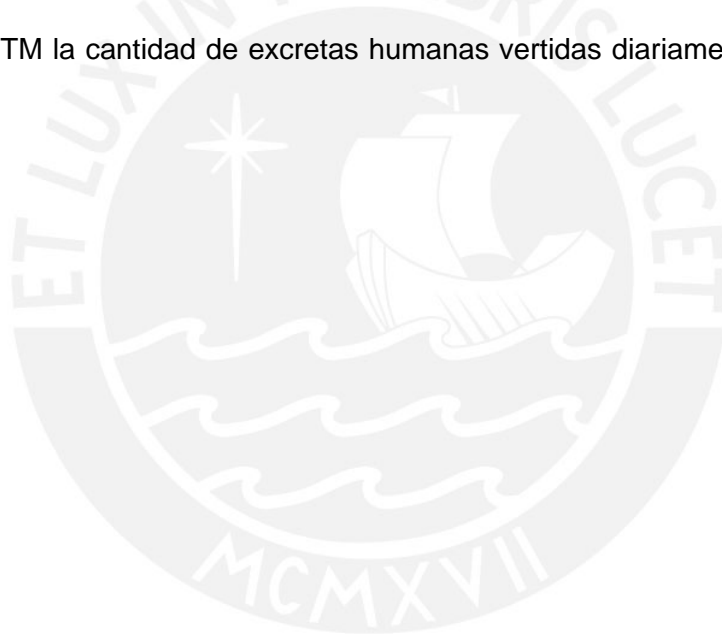
## Las Costas

El mar recibe, tarde o temprano, todos los desechos o contaminantes que fueron evacuados sobre la tierra firme o en los cursos de aguas continentales, además de los que colecta directamente. La mayoría de contaminantes causan perjuicios para los recursos vivos y la salud humana. Las zonas y especies costeras son continuamente deterioradas por las descargas de desechos y contaminantes de las áreas urbanas e industriales, las que se concentran en zonas específicas con volúmenes de descarga que superan la capacidad de reciclaje de los sistemas naturales. Las actividades industriales, turísticas, agrícolas, de deforestación de manglares, de pesca, de minería, etc. se han desarrollado en las áreas costeras.

Una causa importante de contaminación y deterioro de los ambientes marinos y costeros es la actividad petrolera, ya sea debido a la explotación en el zócalo, o a la carga, descarga, transporte y lavado de tanques, así como los graves accidentes de derrames de petróleo.

## Zona Costera de Lima Metropolitana

El mar de Lima sufre la descarga directa e indirecta de, aproximadamente, 700 millones de metros cúbicos de aguas servidas por año. El mayor impacto corresponde a la contaminación microbiológica producida por las descargas de los cuatro grandes colectores de desagüe (Surco, Costanera, Callao y Comas) y el propio río Rímac, cuya descarga bacteriana es mayor que la del Colector Surco (el más importante). Se calcula en 900 TM la cantidad de excretas humanas vertidas diariamente a las playas de Lima.



## Capítulo IX

### AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La auditoría medioambiental es un instrumento al servicio de la gestión empresarial del medio ambiente, de carácter correctivo o función fedataria que de acuerdo con el Reglamento UE, 1863/93, comprende una ordenación sistemática, documentada periódica y objetiva de la eficacia de la organización del sistema de gestión y de procedimientos destinados a la protección del medioambiente.

La directiva 1.836/93 de la Comunidad Económica Europea define la auditoría ambiental como el instrumento de gestión que incluye la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del funcionamiento de la organización del sistema de gestión y de procesos del medio ambiente. (84)

La auditoría medioambiental tiene por objeto:

- Facilitar el control, por parte de la dirección, de las prácticas que pueden tener efectos sobre el medio ambiente.
- Evaluar su adecuación a las políticas medioambientales de la empresa.

De acuerdo como M.T Estevan (1992), las auditorías ambientales son un proceso de evaluación sistemática, objetiva, independiente y periódica del sistema de protección

84.- Revista de OLACEFS . Volumen V .pág.14

ambiental de la empresa en una determinadas instalación o actividad, que permite mejorar las actuaciones en materia de medio ambiente, de las actividades industriales, agrícolas y ganaderas, de la construcción y los servicios, y que facilita el suministro de información relevante al público.

En el Perú, el Congreso de la República emitió la Ley N° 27066 de 13.FEB.99, que faculta a la Contraloría General de la República a realizar auditorias ambientales y de los recursos naturales. La nueva Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de Contraloría General de la República- Ley N° 27785, promulgada el 22 de julio de 2002, incluye el inciso i) del artículo 22° como atribución de la Contraloría General de la República efectuar las acciones del control ambiental y sobre los recursos naturales, así como sobre los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación, informando periódicamente a la comisión competente del Congreso de la República. “ Este nuevo dispositivo faculta a dicho ente fiscalizador a auditar el Patrimonio Cultural de la Nación constituido por los monumentos arqueológicos, obras artísticas; mereciendo destacar la impostergable necesidad que se efectúe un Inventario de dicho Patrimonio.

Las auditorias ambientales se ejecutan conforme al Plan Anual de Auditoria de la Gerencia de Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, el mismo que comprende lugares ambientalmente críticos por problemas de contaminación, generados por las diferentes actividades y/o servicios desarrollados en cuencas, bahías, ciudades, áreas naturales protegidas, entre otras, identificando los sectores públicos que tengan competencias ambientales.

En la Guía Metodológica de Auditoría de Gestión Ambiental de la Contraloría General de la República se establece que la “auditoría de gestión ambiental, basada en la auditoría de gestión y en la auditoría de cumplimiento o desempeño, como un examen sistemático, profesional, independiente y objetivo, sobre la política, planes, objetivos, metas, cumplimiento de la normativa aplicable, programas, proyectos e inversiones y demás actividades de las entidades tendentes a prevenir y/o mitigar los daños ambientales; tiene la finalidad de colaborar con la gestión de las entidades a favor de la conservación del ambiente de autoridades y funcionarios públicos y privados.”

Según la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores-OLACEFS, a través de la Comisión Técnica Especial de Medio Ambiente, la auditoría ambiental realizada por las Entidades Fiscalizadoras Superiores es un proceso metodológico, objetivo, imparcial y técnico que ejercen las entidades fiscalizadoras para evaluar el uso, administración, protección, preservación del medio ambiente y los recursos naturales, considerando los fundamentos del desarrollo sostenible y el cumplimiento conforme con los principios que rigen el control fiscal, por parte de las instituciones gubernamentales, así como de los particulares que manejen o exploten los mismos.”

### **9.1.- Ley N° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.-**

Siendo el control y fiscalización una herramienta necesaria en todo acto de la administración, a fin de garantizar la correcta aplicación de las normas legales y recomendar la ejecución de medidas correctivas cuando el caso lo requiera; el

Congreso de la República emitió la Ley N° 27785, que entre otras atribuciones, faculta a la Contraloría General de la República a realizar auditorías ambientales.

Como se ha mencionado anteriormente, las auditorías ambientales se ejecutan conforme al Plan Anual de Auditoría del Área Ambiental y de los Recursos Naturales, el mismo que comprende lugares ambientalmente críticos por problemas de contaminación, generados por las diferentes actividades y/o servicios desarrolladas en cuencas, bahías, ciudades, áreas naturales protegidas, entre otras, identificando los sectores públicos que tengan competencias ambientales, en base de un enfoque integral de la problemática con la finalidad de revelarla y contribuir con la gestión y fortalecimiento de la autoridad ambiental del Estado.

En tal sentido, se han realizado auditorías considerando las áreas ambientales críticas determinadas por el INRENA, CONAM, entre otros; así como, el cumplimiento de convenios internacionales y desempeño de autoridades ambientales, la relación de algunas auditorías ejecutadas es como sigue:

AUDITORÍAS REALIZADAS	SECTORES AUDITADOS
Auditoría de Gestión Ambiental a la Cuenca del río Mantaro	Energía y Minas, Agricultura, Salud, Educación, EMAPA Pasco S.A., EMSAPA Y S.A., EPS, Mantaro, SEDAM Huancayo S.A., ESSALUD Huancayo, MINSA Huancayo, MP. Pasco, MP. Junín, MP:Yauli la Oroya, MP:Jauja, MP: Concepción, MP: Huancayo, MP: Chupaca.
Contratos y Permisos de Extracción Forestal para el Aprovechamiento de Especies Maderables, otorgadas en la provincia de Tahuamanu.	Dirección Sub Regional Agraria de Madre de Dios.
Auditoría de Gestión Ambiental a la Bahía de Paracas.	Industria, OSINERG, Energía y Minas, MP.Pisco, MD: Paracas, MD: San Andrés
Convenio de Donación de objetivo estratégico – Strategic Objective Grant Agreement (SOAG) N°527-0368-Mejoramiento del manejo ambiental en sectores seleccionados, USAID.	Consejo Nacional del Ambiente – CONAM.
Contribuyendo con la gestión ambiental del INRENA y a la conservación de los Recursos Forestales y las Áreas Naturales Protegidas.	Instituto Nacional de Recursos Naturales
Auditoría de Gestión Ambiental a la Cuenca del Río Chili – Arequipa.	Energía y Minas, OSINERG, MD. Paucarpata, MP. De Arequipa, MD. Jl. Bustamante y Rivero, Agricultura, Industria,
Contribuyendo con la Protección de las Especies en el Marco de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES.	Instituto Nacional de Recursos Naturales
Auditoría de Gestión cumplimiento de funciones, objetivos y metas.	Consejo Nacional del Ambiente – CONAM como Entidad Nacional Rectora del Ambiente



## 9.2.-PROBLEMAS AMBIENTALES COMUNES

### **Contexto Económico**

No obstante que los Recursos Naturales son la base de crecimiento económico peruano, las Políticas Públicas no favorecen la mejor utilización de los mismos.

### **Contexto Social:**

#### **Educación:**

Conciencia ambiental incipiente; limitación en el desarrollo de la nueva currícula educativa que contiene un área de ciencia y ambiente; la política educativa se ha orientado en el desarrollo de la infraestructura; adicionalmente, existe reducida disponibilidad de docentes calificados.

#### **Contexto Político:**

La estructura del Estado en materia ambiental se caracteriza por ser sectorial y su funcionamiento se realiza en Lima; la autoridad ambiental nacional ha ejercido su labor en forma insuficiente y limitada; no existe una Política Ambiental Nacional y no se ha considerado dentro de sus lineamientos la variable relacionada al comercio.

#### **Contexto Legal**

Normas confusas y contradictorias, existe una basta normativa ambiental (4,800 aproximadamente normas ambientales); la concepción de reparar daños en lugar de prevenir ha estado presente; la desinformación, falta de concientización; complejidad de las normas y la poca capacidad institucional no ha permitido un efectivo cumplimiento.

#### **Contaminación Minera**

Insuficiente supervisión y monitoreo de las actividades mineras que impactan en el ambiente por parte de las autoridades con competencias ambientales.

#### **Contaminación Manufacturera**

Necesidad de fortalecer la autoridad ambiental y descentralización de las funciones ambientales; difusión de la producción limpia.

## Gobiernos Locales

Desinformación, carencia de lineamientos de política y de normativa interna; deficiente manejo y disposición de los Residuos Sólidos; uso de botaderos informales inapropiados; limitada capacidad operativa e infraestructura.

## Recursos Naturales:

### Tierra

Degradación de suelos, uso insostenible de la agricultura, manejo insostenible de cuencas.

### Bosques

Deforestación indiscriminada para aprovechamiento de madera con fines comerciales e industriales; quema con fines agropecuarios; necesidad de una política forestal; limitación y deficiencia en ejecución y supervisión de Plan de Manejo de Plantaciones.

### Áreas Naturales Protegidas

Alteración y contaminación del ecosistema originada por la actividad minera; administración de las Áreas Naturales Protegidas y la puesta en vigencia de servicios, otorgamiento de concesiones. Agua Dulce contaminada por los vertimientos mineros, la actividad industrial, la agricultura por el uso de insumos químicos, necesidad de manejo de cuencas, insuficiente supervisión del uso racional de los recursos hídricos.

### Saneamiento

Deficiente gestión para el tratamiento de agua para consumo humano.

Al ser el tratamiento de la temática ambiental incipiente en nuestro país, existen problemas ambientales pendientes de evaluar como son:

### Contexto Social:

Demografía: Heterogeneidad de la población y ocupación desorganizada del territorio.

Salud: Tasas de mortalidad infantil, centralización de hospitales y centros de salud, atenciones a enfermedades infecto-contagiosas.

Comunidades Indígenas: Acerca de sus conocimientos nativos del ambiente.

Problemática de Género: El rol de la mujer en la conservación y preservación del ambiente.

Monumentos y Lugares Históricos: Conservación y uso.

Educación: Conciencia ambiental, educación ambiental primaria, secundaria y superior.

### Contexto Político:

Evaluación de la formulación, implementación y ejecución de las Políticas Ambientales Sectoriales; así como, de la Política Nacional Ambiental y de su inserción en el Plan de Gobierno y en el Plan Estratégico Nacional.

**Recursos Naturales:**

Bosques: Deforestación

Biodiversidad: Pérdida y subutilización

Turismo: Mecanismos públicos y privados para un desarrollo de turismo sostenible.

Marino - Costera y Recursos Pesqueros: Diversificación y mecanismos alternativos de preservación de la biomasa y maximización de los beneficios económicos.

**Gobiernos Locales**

Territorio: Desarrollo Urbano

Agua: Pérdida de calidad de agua y costos crecientes de tratamiento.

Aire: Deterioro de la calidad de aire, falta de organización del sector transporte.

Áreas verdes: Parques y Jardines

**Contaminación pesquera:** Cumplimiento de cronograma de inversiones, mejoramiento de la eficiencia de los procesos de captura y fabricación de aceite y harina de pescado.

**Desastres Naturales y Antropogénicos**

Cambio Climático: Emisión de gases de efecto invernadero (GEI) por el transporte, generación de energía, eficiencia energética en la industria, bosques y agricultura.

Movimientos Telúricos: Programa de prevención y vulnerabilidad del territorio peruano frente a movimientos telúricos.

Fenómeno del Niño: Sistemas de pronósticos, vulnerabilidad climática.

## Capítulo XII

### Canje de la Deuda

Una propuesta presentada, a fines de los ochenta, fue el mecanismo de los canjes de deuda por naturaleza, presentada por algunos organismos financieros internacionales e instituciones. Los swaps por naturaleza consisten en realizar canjes con deuda externa. Los fondos para conservación se invierten básicamente en parques nacionales o en investigaciones de desarrollo sostenible, siendo los "accionistas" quienes definen las políticas y prioridades.

La conversión se basa en los mismos principios del canje de deuda por capital, pero el destino de los fondos generados es diferente.

La conversión requiere de tres condiciones básicas:

- La existencia de una deuda externa del país beneficiario del canje.
- Que la deuda se coticie en el mercado secundario
- Que la deuda tenga descuento sustancial.

Thomas Levejoy, representante del Fondo Mundial para la naturaleza, WWF, propuso en 1984 la alternativa de la adquisición de parte de la deuda de los países del tercer mundo a cambio de su conversión en acciones de conservación de la naturaleza, manifestó respecto a este tema que la alternativa del canje de la deuda por naturaleza, se fundamenta en la constatación que existe una relación íntima entre

deuda externa y degradación ambiental. Es claro que las condiciones de crisis económica y endeudamiento presionan una mayor explotación de los recursos económicos acelerando los procesos de deterioro ecológico. Por tanto, se busca enfrentar las consecuencias actuales y futuras que el agravamiento de la deuda podría provocar sobre los recursos naturales de la región.

Bolivia fue el primer país en iniciar un proceso de canje de deuda externa por acciones de conservación de la naturaleza. El grupo conservacionista norteamericano Conservation International, a través de una donación de la Frank Weeden Foundation, compró en 1987 US\$ 100 mil en el mercado secundario, equivalente a US\$ 650 mil de deuda nominal de este país andino.

Los recursos fueron entregados al Estado boliviano con el compromiso de que se realizara gestiones específicas orientadas a la conservación de la reserva del Beni y a la creación de tres áreas protegidas: el Parque Nacional Yacuma, la Cuenca Hidrográfica del Cordebi y la Región Chimane. Estas acciones fueron complementadas con la conformación de un fondo fiduciario, por US\$ 250 mil destinados al manejo y mantenimiento de estas zonas de reserva natural. (84)

En Ecuador, a mediados de 1987, la Fundación Natura completó la conversión de US\$ 10 millones. Los donantes fueron el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), The Nature Conservancy y el Missouri Botanic Garden, con estos fondos se crearon: a)

84.- CUELLAR, JUAN CARLOS ..., **Los Procesos de Canje por Naturaleza : Algunas Reflexiones críticas sobre las posiciones del debate.** Fondad, Ecuador, 1992

el programa de apoyo al manejo de Áreas Protegidas del Sistema Nacional ejecutado por el Ministerio de Agricultura, b) el Programa de Protección, rescate y manejo de remanentes de bosques naturales en el occidente ecuatoriano y que no son parte del sistema de Áreas Protegidas, c) programas de cooperación interinstitucional y d) el Programa de apoyo a instituciones privadas y públicas en temas ambientales y de conservación. (85)

Entre 1987 y 1990, Costa Rica, efectuó cinco operaciones de canje de deuda por naturaleza. En estos procesos intervinieron de manera conjunta el gobierno y dos organizaciones conservacionistas costarricenses: la Fundación Neotrópica y la Fundación de Parques Nacionales. Hacia fines de 1987 mediante donaciones extranjeras entre las cuales se incluyen las de Flete Bank de Rhode Island, que alcanzaron un monto de US\$ 918 mil canjearon un total de US\$ 5.4 millones. Un segundo canje, con The Nature Conservancy del orden de US\$ 748 mil de aportes permitió negociar US\$ 5.6 millones de la deuda. Un tercer canje, con la donación de US\$ 5 millones de los países bajos, se logró comprar en el mercado secundario US\$ 33 millones.

Un cuarto canje se concretó con el gobierno sueco con una donación de US\$ 3.5 millones se compraron US\$ 24.5 millones. Con el Fondo Mundial para la naturaleza y The Nature Conservancy se negoció US\$ 10.7 millones que se compraron en el mercado secundario con un desembolso de US\$ 1,9 millones. En total se permitió canjear US\$ 80 millones de la deuda externa, con una reducción del monto neto de la deuda de aproximadamente US\$ 43 millones.

85- SEVILLA, ROQUE..., "Conversión de Deuda por Naturaleza " La experiencia Ecuatoriana, Fondad, Ecuador, 1992.



En República Dominicana a comienzos de 1990, mediante donaciones de Puerto Rico Conservation Trust y The Nature Conservancy se alcanzó una suma aproximada de US\$ 116 mil, con los cuales se compraron en el mercado secundario títulos de deuda externa por un valor nominal de US\$ 582 mil. Estos recursos se orientaron a la ejecución de programas de protección ambiental: reforestación y manejo de la microcuenta Arroyo Parra en San José de Ochoa, manejo y protección del Parque Nacional de Monte Christi, manejo y protección de la Reserva Científica de Ébano Verde y Protección y Manejo del parque Nacional Isla Cabrito.

En el Perú entre 1993 - 1996 a través de PROFONANPE, ya sea para el fondo Fiduciario o para ejecución de proyectos se han captado más de US\$ 16 millones. Cabe mencionar los canjes de deuda con Alemania, Finlandia y Canadá. Con Alemania se realizó una operación de conversión de US\$ 6.2 millones, para financiar las operaciones de nueve áreas del Sistema durante diez años. El Gobierno de Finlandia a través de una donación de US\$ 4 millones para el santuario Histórico de Machu Picchu. Con Canadá se acordó una conversión por deuda para un aporte al Fondo Fiduciario de US\$ 360 mil.

Consideramos que debe plantearse políticas para acentuar los programas de canje de deuda por conservación ambiental por la biodiversidad que tiene el Perú en la Amazonía.



## Capítulo XII

### Valoración Económica de los Recursos Naturales.-

De acuerdo al artículo 66º de la Constitución Política, los recursos naturales del Perú forman parte del Patrimonio de la Nación. En tal sentido, este capítulo contribuye a formar una conciencia sobre el impacto económico de su utilización y depredación.

"La toma de conciencia generalizada sobre las repercusiones ambientales de la actividad ha puesto de manifiesto la necesidad de incluir, en el marco de la toma de decisiones económicas, toda la problemática derivada de las íntimas relaciones entre economía y ecología. La relación entre economía y ecología no es nueva; en realidad, la actividad económica no puede existir sin el sustrato biofísico que la sostiene. El interés reciente de la ciencia económica por los problemas ecológicos es la consecuencia lógica de la separación del proceso productivo de su base natural, que ha justificado una organización económica y unas decisiones de política económica, que amenazan hoy la misma supervivencia. De hecho, son ocultas las relaciones entre ecología y la ciencia económica" (86)

Lo importante es conocer la valoración ambiental no solo de la biodiversidad sino del deterioro de los recursos biológicos asociado con las actividades productivas, y

86.- Capitalización y sostenibilidad de los activos naturales y sus servicios naturales  
Barrantes Gerardo .- Curso Internacional Pág. 1

que ha generado la necesidad de desarrollar estrategias que permitan la recuperación de ecosistemas dañados y de especies amenazadas o en vías de extinción.

A la fecha en nuestro país los beneficios económicos de la biodiversidad no han sido cuantificados. Los sistemas contables aún no están estructurados de tal forma que se pueda obtener información desagregada de los bienes y servicios de la biodiversidad natural no producida.

Existe una segunda vía a través de la cual interactúan la economía y el medio natural: la generación de residuos tanto por parte de productores como de consumidores. La producción industrial implica muy a menudo la descarga en el aire o en los ríos de residuos, mientras que las basuras domésticas y los flujos de colectores y alcantarillas terminan por volver de una forma u otra al medio natural.

Los recursos medioambientales son los que se denominan de propiedad común y para los que existe libertad de acceso. Muchos han señalado este libre acceso como el responsable de la mayor parte de los abusos que se comente contra el medio natural.

“Cualquier recurso natural no renovable, ya se trate de una veta de carbón o de un yacimiento de hierro, es ante todo un activo para la sociedad y, en el tipo de sociedad en que vivimos, también es un activo para su propietario particular. Al igual que una máquina, el valor de los recursos naturales es algo que depende de la forma en que éstos puedan ser utilizados para la producción de otros bienes y de la importancia que tengan tales bienes para nuestro nivel de bienestar. La única diferencia se encuentra en que los recursos naturales que nos interesan no son reproducibles, de tal modo que la cantidad disponible de los mismos no puede más que disminuir en el tiempo o en el

mejor de los casos, permanecer inalterada. “(87)

El hecho de que los recursos naturales sean de propiedad común esta caracterizado por el libre acceso, los cuales carecen de precio. Con ello el primer requisito de una explotación óptima de los mismos está ausente: es difícil saber cuál es su rentabilidad cuando no tienen precio. A lo que hay que añadir que, dado el carácter de los mismos, el precio que se necesitaría sería el que reflejara el valor que estos recursos tienen para la sociedad, no exclusivamente para su propietario, las funciones del medio ambiente y los recursos naturales tienen, esencialmente, la propiedad de ser bienes colectivos. Esta ausencia de precios lleva a la sobreexplotación y degradación correspondiente.

Las principales dificultades que impiden una utilización racional de los recursos naturales son:

- a) El hecho de que muchos de ellos sean de libre acceso.
  - b) El descuento del futuro
  - c) La incertidumbre que caracteriza, normalmente de forma implícita, la gestión de los recursos naturales.
- 
- a) **El libre acceso a la explotación de los recursos comunes:** Los lagos, mares, la atmósfera son utilizados tanto por productores como consumidores, sin ninguna consideración con respecto a las consecuencias que ellos pueda tener en el largo plazo.

87.-Capitalización y sostenibilidad de los activos naturales y sus servicios naturales  
Barrantes Gerardo Pág 15

La explotación de los recursos para los que existe libre acceso lleva a cada persona a ignorar el futuro. ¿Existe alguna vía que permita evitar la extinción de los recursos comunales? En la mayoría de los casos tanto quien explota directamente el recurso, como la sociedad en general, se verían claramente beneficiados en el largo plazo si cooperaran en su explotación. En muchas sociedades tradicionales existen consideraciones que priman sobre la libertad de los individuos, y esta cooperación se hace más fácil que en democracias liberales.

Es de esperar cuando no es la sociedad sino los países que explotan un mar, o un río se pongan de acuerdo y tomen conciencia de su explotación. Como la Cumbre de la Tierra celebrada en Río, es una feliz iniciativa que indica que los países tomen conciencia sobre el medio ambiente y los recursos naturales.

Es necesario imponerla a través de leyes y disposiciones normativas sancionadoras, como en el Perú a través del Código Penal.

- b) **El descuento del futuro**, es importante que en los proyectos que se realicen para la extracción de recursos naturales como en el Gas de Camisea, o las Bambas se analice hasta que punto la inversión no destruirá los recursos naturales, produciéndose una explotación no sostenible de los recursos naturales.
- c) **Incertidumbre**, se encuentra en todos los aspectos de la gestión de recursos. Existe incertidumbre con respecto al crecimiento biológico de animales, plantas y árboles; con respecto a la evolución de los precios de las materias primas y con respecto a las consecuencias medioambientales.

Asimismo, cuando un proyecto de inversión tiene consecuencia irreversible, sus beneficios son inciertos y se espera obtener información adicional en el futuro, posponer la decisión y preservar el entorno tiene un valor. En tal sentido, se debe evitar acciones irreversibles, por ello resulta muy importante que las empresas cumplan en efectuar los Estudios de Impacto Ambiental.

### **El Producto Bruto Interno como indicador de progreso y bienestar**

Tradicionalmente se ha utilizado el Producto Bruto Interno (PBI) para evaluar el crecimiento económico y como una medida indirecta del bienestar de la sociedad. Este indicador no refleja el agotamiento y degradación de los recursos naturales, además dejan de lado factores esenciales para el desarrollo sostenible como el bienestar social, la calidad de vida y la equidad.

Una metodología ambiciosa consistiría en tratar los recursos naturales no sólo como bienes de capital, sino también, como un stock con características que van más allá del capital, por ejemplo, considerar que tal stock afecta también la disponibilidad de bienes o servicios finales como la recreación y el turismo. El agotamiento de los recursos naturales debería considerarse tanto en el Producto Neto Interno como en el Producto Bruto Interno - disminución de bienes y servicios finales que se obtienen del ambiente.

Los gastos de "protección" o "reparación" del medio ambiente, se refieren a todos aquellos gastos en que incurren tanto el Estado como los ciudadanos, así como las empresas para mitigar los efectos negativos provocados por la contaminación del medio ambiente y la destrucción de recursos naturales.

Una de las principales limitaciones para la construcción de indicadores de sostenibilidad es la falta de recursos financieros. Mucha información que no existe requiere de procesos costosos que muchas veces imposibilitan su ejecución. En ese sentido, es necesaria la colaboración de organismos nacionales e internacionales en la elaboración de indicadores para el desarrollo sostenible. Es necesario que exista personal capacitado para el desarrollo y utilización de los indicadores.

Las repercusiones de las actividades económicas en el medio natural, los efectos de un ambiente deteriorado sobre el sistema económico y los peligros de la irreversibilidad del deterioro de la naturaleza son factores inciertos que imponen la necesidad de medidas preventivas o de restauración del ambiente (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987). Esta problemática implica el establecimiento de políticas que sean coherentes con el desarrollo económico y la evolución del medio natural, de tal modo que las decisiones productivas consideren prioritario la sostenibilidad, tanto de la calidad ambiental como de la bases de recursos naturales con que cuenta el país para la generación de riqueza.

De hecho, la problemática ambiental ha coadyuvado una nueva reorientación de estilo de desarrollo considerando explícitamente el componente ambiental.

La reestructuración de las actividades de producción y los cambios en las modalidades de consumo se han orientado a que los residuos de actividades económicas como los desechos, las aguas negras y las partículas contaminantes del aire lleguen en una forma menos nociva al medio ambiente, a través de procesos de reciclado o de

tratamiento, así como también, será necesario aplicar medidas de restauración que permitan a la naturaleza asimilar esos daños que causan las actividades económicas.

Si hay un alto grado de incertidumbre sobre las repercusiones de la actividad económica en el medio natural y sobre el efecto del deterioro ambiental en el bienestar de la sociedad, será necesario identificar las actividades que tienen por objeto constituir una defensa contra el deterioro de la situación ambiental y sus repercusiones en la salud y el bienestar humano. Solo así podrá evaluarse si la preocupación por un ambiente sano es suficiente, o si serán necesarias otras medidas para alcanzar los niveles de calidad ambiental exigidos por la sociedad.

### **Definición de Gastos Ambientales**

Los gastos ambientales son gastos destinados a actividades de prevención y restablecimiento del ambiente. También se incluyen aquellos gastos asignados para evitar un deterioro mayor del medio natural como son los gastos en educación ambiental, investigación y desarrollo, prevención de desastres, gastos preventivos de daños a la salud. Todos estos gastos se dan por la necesidad de mantener una calidad ambiental y una base de recursos naturales como elementos que explican el bienestar de la sociedad.

En el ámbito productivo los gastos ambientales pueden darse: 1) como actividades principales de producción (como el reciclado); 2) como actividades secundarias de producción (además de la producción principal, la empresa se dedica a la producción de otros bienes que protegen el ambiente, por ejemplo, el servicio de reciclado, etc. y



3) como actividades (auxiliares) internas de protección; aquellas actividades inherentes a la producción de determinado bien (tecnologías más limpias etc.) y que sólo son útiles para los fines internos de la empresa que los realiza.

En el Perú se desconoce cuando se gasta en protección ambiental, tanto en el sector público como en el privado. Las instituciones, que de una u otra manera destinan recursos a la recuperación, prevención y mitigación y daños ambientales, deben mostrar en sus balances contables las respectivas cuentas, para poder evaluar la importancia que la sociedad asigna a la calidad ambiental y a la conservación de los recursos naturales. Sólo así se podría hablar de política ambiental y una planificación ambiental.

### **El Problema Ambiental**

Es la escasez de recursos naturales que ha disminuido las posibilidades de desarrollo de la nación. Esto se ha originado por el agotamiento de alguno de ellos, sobrepasando los límites aceptables de explotación; y por la degradación de otros que los han inutilizado para la actividad productiva del sistema económico, o, por lo menos, su reutilización representa costos muy elevados, como observamos en Oxapampa con la deforestación que se realizó por años.

## EL Valor del Medio Ambiente

El medio ambiente carecerá de precio, pero sí tiene valor, en efecto el medio ambiente cumple al menos cuatro funciones que son valoradas por la sociedad:

1. Forma parte de la función de producción de gran cantidad de bienes económicos.
2. El medio ambiente actúa, como un receptor de residuos y desechos de todas clases, producto tanto de la actividad productiva como del consumo de la sociedad.
3. Proporciona, en tercer lugar, bienes naturales (paisajes, parques, entornos naturales) cuyos servicios son demandados por la sociedad.
4. Constituye un sustento de vida.

Se estima que el mercado le pondría precio al medio ambiente, como piensa realizar la privatización de la Amazonía el vecino país Brasil.

Valorar económicamente el medio ambiente significa poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo. El medio ambiente tiene valor porque cumple una serie de funciones que afectan positivamente al bienestar de las personas que componen la sociedad.

Aunque la valoración de la biodiversidad y sus servicios es difícil e incierta, las decisiones que hace una sociedad para valorarlos son indicadores de valor, no

necesariamente monetarios. Sin embargo, dicho reconocimiento proporciona las bases para que la biodiversidad y sus servicios sean considerados como fuente no solo del desarrollo socioeconómico sino también de la conservación de los recursos naturales.

Gerardo Barrantes considera los siguientes tipos de valor económico:

**Valor económico Total**, se puede considerar que el valor económico total de un bosque, partiendo de valores que se determinan por medio del mercado (por lo general recibidos directamente por el propietario o quien lo usufructué), y por otra parte, mediante el cálculo de los valores asociados con los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad.

**Valor de uso directo**, se refiere a los ingresos por venta de bienes derivados de los servicios que provee la biodiversidad del bosque, tales como madera, producción de bienes alimenticios (palmito), materiales para artesanías, materiales para la construcción, otros fauna y otros servicios tales como ecoturismo y recreación, que se pueden medir por los ingresos obtenidos.

**Valor de uso indirecto**, se refiere al valor de las funciones ecológicas y servicios de la biodiversidad del bosque, como el ciclo biogeoquímico, protección de suelos y cuencas, secuestro del carbono, valor del turismo y oferta y calidad de agua.

**Valor de existencia**, es el valor que la sociedad le da a un servicio ambiental, que podría no estar relacionado con ningún uso actual o potencial del mismo; sin embargo, se es consciente de que tiene valor y que debe conservarse como un producto del ecosistema, de tal manera que acompañe- en la medida de lo posible- la evolución de la diversidad biológica, para que pueda ser disfrutado por las futuras generaciones.

**Valor de opción**, se utiliza en casos de usos potenciales no conocidos. Constituye el valor adicional para asegurar la disponibilidad futura de un servicio del ecosistema. Este concepto se fundamenta en que, si bien rara vez existen mercados de opciones sobre servicios ambientales, también existen mercados con respecto a los servicios ambientales.

**La valoración directa del mercado**, la valoración a precios de mercado puede aplicarse a inventarios de activos naturales producidos y sus servicios ambientales. También puede aplicarse en algunos casos a lo que son los activos y flujos naturales no producidos.

**Costos de Mantenimiento.**- Se refieren a los gastos que se hubieran requerido para mitigar el daño, de tal manera que el medio natural pueda mantener sus características cuantitativas y cualitativas a largo plazo. Incluyen los costos de sustitución de las disminuciones, los costos de protección ambiental y los costos de restauración del ecosistema para que siga proporcionando los servicios requeridos.

## Capítulo XIII

### Recursos Genéticos, Biotecnología y Derechos de Propiedad Intelectual

El Perú ha suscrito el Convenio sobre Diversidad Biológica el 05 de junio de 1992. Aprobado por el Congreso de la República, mediante Resolución Legislativa N° 26181-CCD el 11 de mayo de 1993.

Los objetivos de dicho Convenio son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a estas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Asimismo, en el marco internacional el Perú existe la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, que tiene los siguientes objetivos:

- Prever condiciones para una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso.
- Sentar las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus productos derivados y de sus componentes intangibles asociados especialmente cuando se trate de los conocimientos de los pueblos indígenas.
- Promover la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos.
- Promover la consolidación y desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y técnicas en el ámbito local, nacional y subregional; y,
- Fortalecer la capacidad negociadora de los Países Miembros.

En la Agenda 21, acuerdo suscrito por el Perú como resultado de la Reunión de Río, se establece en el Capítulo 15 “Conservación de la Diversidad Biológica”. En Bases para la Acción se precisa que los recursos biológicos constituyen un capital con un gran rendimiento potencial de beneficios sostenibles. Es preciso tomar urgentemente medidas decisivas para conservar y mantener los genes, las especies y los ecosistemas, con miras a la ordenación y la utilización sostenibles de los recursos biológicos. Así se establece entre sus objetivos:

- Elaborar estrategias nacionales para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos.
- Incorporar en las estrategias y los planes nacionales de desarrollo las estrategias de conservación de la diversidad biológica y utilización sostenible de los recursos biológicos.
- Tomar las medidas apropiadas par la distribución justa y equitativa de los beneficios dominantes de la investigación y el desarrollo y de la utilización de los recursos biológicos y genéticos, así como la biotecnología, entre las fuentes de esos recursos y entre quienes lo utilicen.
- Llevar a cabo estudios por países, según proceda la conservación de la diversidad biológica y sobre la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como análisis de los costos y beneficios pertinentes, con particular referencia a los aspectos socioeconómicos.
- Reconocer y fomentar los métodos y los conocimientos tradicionales de las poblaciones indígenas y sus comunidades, haciendo hincapié en la función particular de la mujer, que sean de interés para la conservación de la diversidad biológica y para la utilización sostenible de los recursos biológicos, y

dar a esos grupos la oportunidad de participar en los beneficios económicos y comerciales dominantes de la utilización de tales métodos y conocimientos tradicionales.

- Idear medidas y disposiciones para poner en práctica el derecho de los países de origen de los recursos genéticos o los países que suministren los recursos genéticos, tal como están definidos en el Convenio sobre Diversidad Biológica, particularmente los países en desarrollo, a beneficiarse del desarrollo biotecnológico y de la utilización comercial de los productos derivados de tales.

El Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, aprobado por Decreto Legislativo N° 613, regula en los artículos 46° al 49° la Conservación y Aprovechamiento de Recursos Genéticos.

- El artículo 46° del Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, precisa que los recursos genéticos de las especies que habitan en el territorio nacional son conservadas y aprovechadas en beneficio de las generaciones presentes y futuras. El Estado prohíbe la exportación de recursos genéticos en los casos que lo crea conveniente.
- El artículo 47° establece que es obligación del Estado promover el desarrollo y utilización en el lugar de origen de los recursos genéticos como medio para conservar su existencia en beneficio de la Nación. El Estado fomenta y apoya la investigación de los recursos genéticos para determinar su potencial y posibilidades de uso sostenido.
- El artículo 48° precisa que la conservación de los recursos genéticos en el lugar deberá desarrollarse mediante la organización de bancos genéticos,



herbarios jardines botánicos, zoológicos y otros medios adecuados. Son especialmente responsables de esta conservación las universidades, museos, entidades científicas y los organismos técnicos normativos vinculados con esta tarea.

- El artículo 49° dispone la obligación del Estado de proteger y conservar los ecosistemas que comprende su territorio, entendiéndose éstos, como las interrelaciones de los organismos vivos entre sí y con su ambiente físico. El aprovechamiento sostenido de los ecosistemas debe garantizar la permanencia de estos procesos naturales.

La Ley N° 26839- Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, regula lo relativo a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, en concordancia con los artículos 66° y 68° de la Constitución Política del Perú. Dicha Ley promueve la conservación de la diversidad de ecosistemas especies y genes, el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de la diversidad biológica y el desarrollo económico del país basado en el uso sostenible de sus componentes en concordancia con el Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica.

La Ley N° 26821- Ley para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, señala que es prioritario promover y regular el aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales y dentro de ellos los recursos biológicos estableciendo un marco adecuado para el fomento a la inversión y procurando un equilibrio dinámico entre el

crecimiento económico y la conservación de los mismos y de la diversidad biológica en su conjunto.

### **La Utilización indebida del Germoplasma Peruano**

Actualmente, el Perú es víctima de actos de biopiratería, como los cometidos por las empresas Pure World Botanical y Biotics Research Corporation, que han registrado ante la Oficina de Patentes de Estados Unidos y la Oficina de Patentes de la Unión Europea derechos de patentes sobre uno de nuestros principales recursos naturales: la maca, nativa de la sierra central de los Andes del Perú donde se le cultiva hace muchos siglos. Asimismo, existen otros casos de sustracción de los productos peruanos, como las variedades de quinua peruano-boliviana, el algodón de color, tomate silvestre. En Japón se ha patentado una variedad de yacón basándose en una variedad de germoplasma que llevó el embajador peruano, de aquel entonces, Víctor Aritomi, hecho que evidencia la ausencia de seguimiento de las patentes de productos de la biodiversidad del Perú en el mundo.

El congresista Pedro Morales Mansilla ha presentado el proyecto de ley N° 7210/2002, que tiene “como objetivo principal dar protección y acceso a la biodiversidad peruana, evitar y luchar contra la biopiratería, reivindicar las patentes nacionales inscritas indebidamente en el extranjero, buscando no sólo cautelar los derechos de los productos derivados de a biodiversidad peruana, sino también perseguir y sancionar a quienes ejecutan la biopiratería. Asimismo, propone la creación de un Consejo de Lucha contra la Biopiratería, el cual se plantea debido a que no existe en el Perú ninguna institución encargada de hacer seguimiento de las patentes indebidamente

inscritas en el extranjero y de interponer las acciones de reivindicación, anulación, oposición e impugnación de éstas.

Al respecto, existió un grupo de trabajo creado por el INDECOPI para analizar y estudiar las patentes concedidas en Estados Unidos, el cual estableció en su informe final que las patentes americanas indebidamente inscritas no cumple con el requisito de altura inventiva.

Se ha denominado biopiratería a la práctica que siguen algunas empresas para elaborar productos medicinales utilizando para ello los conocimientos ancestrales de etnias o grupos indígenas de América y África principalmente. Una de las zonas donde pueden obtener una gran cantidad de medicinas naturales es la Amazonía – compartida con el Perú y otros países sigue en importancia el África y el Asia. Las transnacionales encuentran hallazgos muy lucrativos, tal como sucedió con la maca producto que se encuentra en litigio en Estados Unidos por habersele otorgado varias patentes, sin tener en cuenta el conocimiento de sus propiedades en el Perú. Otro caso es el del yacón y del camu camu. Existe la propuesta de evitar la biopiratería mediante un tratado internacional, en todo caso que los países adopten modificaciones a sus propias legislaciones, en los cuales se exija acreditar el origen legal del recurso genético que se habría utilizado para desarrollar una invención o que el conocimiento indígena pueda haberse utilizado para una invención.

No obstante, se debe precisar que el Convenio sobre Diversidad Biológica CDB, aprobado durante la Cumbre de Río, 1992, marca un hito en el tratamiento de los recursos genéticos, al cambiar la tradicional tendencia de considerarlos un bien público y patrimonio de la humanidad, para establecer el derecho soberano de los

países sobre sus recursos genéticos de un país. La posición permanente de las delegaciones peruanas asistentes a los foros sobre CDB es que el establecimiento de medidas de responsabilidad tanto de los países que proveen los recursos, como de los que acceden a ellos, posición que se ha visto reflejada en decisiones de las Conferencias de las Partes del CDB. Un tema excluyente en ese marco es el de las colecciones ex situ adquiridas antes del CDB y aquellos recursos fitogenéticos para alimentación y agricultura; para lo cual se están estudiando las mejores vías de solución.

Se ha emitido la Ley N° 28126 que tiene por objeto regular la imposición de sanciones en los procedimientos por violación de los derechos de los titulares del certificado de obtentor de variedades vegetales protegidas acreditados por INDECOPI en el marco de la Decisión 345 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y demás disposiciones sobre la materia.

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) dispuso la elaboración de bancos de datos y la recepción de material informativo para prevenir la concesión de nueva patentes.

La Comunidad Andina de Naciones (CAN) ha normado el acceso y uso de la biodiversidad y, en particular, de los recursos genéticos anteponiendo los derechos de propiedad de las comunidades indígenas amazónicas.

## DECISIÓN 391

La Decisión 391 adoptó una fórmula interesante desde el punto de vista conceptual, al señalar en su artículo 6 que los *“recursos genéticos y sus productos derivados, de los cuales los Países Miembros son países de origen, son bienes o patrimonio de la Nación o del Estado de cada País Miembro, de conformidad con lo establecido en sus respectivas legislaciones internas”*.

La Decisión 391 define a los recursos genéticos como *“todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial”*. Señala asimismo, *“dichos recursos son inalienables, imprescriptibles e inembargables, sin perjuicio de los regímenes de propiedad aplicables sobre los recursos biológicos que los contienen, el predio en que se encuentran o el componente intangible asociado”*. La Decisión reconoce implícitamente que los recursos genéticos son un sub conjunto dentro de los recursos naturales pero que dentro de estos últimos hay también ciertos recursos sobre los cuales pueden recaer diferentes derechos: de propiedad, de arrendamiento, de concesión, de posesión, de uso, de usufructo u otro. Dentro de la Decisión mencionada no se tiene ningún derecho sobre los recursos genéticos contenidos en estos pues solamente el Estado- o la Nación – tienen derechos sobre ellos.

De acuerdo a lo expuesto en la Decisión 391, el Estado es el único titular de los recursos genéticos, el procedimiento de acceso establecido refleja evidentemente este

rol. El Estado – a través de la autoridad competente correspondiente en cada país- recibe y tramita una solicitud de acceso, negocia un contrato de acceso y, finalmente, autoriza las actividades de acceso.

La Decisión 391 precisa que el solicitante de acceso deberá celebrar un contrato de acceso con el Estado ( Artículo 32º) como condición necesaria para acceder a los recursos genéticos, adicionalmente deberán celebrarse cuando la circunstancia así lo requiera- contratos accesorios (Artículo 41 y siguientes) con el titular del predio, y el centro de conservación ex situ.

En atención a las continuas acciones de biopiratería se ha emitido la Ley N° 28216 Ley de Protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, creando una Comisión Nacional para la protección al acceso a la diversidad biológica peruana, adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros.

Sus funciones son las siguientes:

- a) Crear y mantener un Registro de los Recursos Biológicos y Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas del Perú.
- b) Proteger contra actos de biopiratería.
- c) Identificar y efectuar el seguimiento de las solicitudes de patentes de invención presentadas o patentes de invención concedidas en el extranjero, relacionadas con recursos biológicos o con conocimientos colectivos de los pueblos indígenas del Perú.
- d) Evaluar técnicamente las solicitudes presentadas y las patentes concedidas, precisadas en el literal anterior.



- e) Emitir informes acerca de los casos estudiados, realizando recomendaciones a seguir en las instancias del Estado competentes.
- f) Interponer acciones de oposición o acciones de nulidad contra las solicitudes de patentes de invención contra patentes concedidas en el extranjero, que se relacionen en con material biológico o genético del Perú o los conocimientos colectivos de sus pueblos indígenas y nativos.
- g) Establecer canales permanentes de información y diálogo con las oficinas de propiedad industrial de otros países.
- h) Promover vínculos con los organismos de participación regional del Estado y de la Sociedad Civil.
- i) Elaborar propuestas con la finalidad de proteger en los diversos foros internacionales la posición del Estado y de los pueblos indígenas y nativos del Perú, con la finalidad de prevenir y evitar los actos de biopiratería.

Según la citada norma legal se define la “Biopiratería”, el acceso y uso no autorizado y no compensado de recursos biológicos o conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas por parte de terceros, sin la autorización correspondiente y en contravención de los principios establecidos en el Convenio sobre Diversidad Biológica y las normas vigentes sobre la materia. Esta apropiación puede darse a través del control físico, mediante derechos de propiedad sobre productos que incorporan estos elementos obtenidos ilegalmente o en algunos casos mediante la invocación de los mismos.



## Capítulo XIV

### Casos sobre Contaminación y Prevención Ambiental en el Perú

#### Derrames de Petróleo en el Mar: Conchán y Callao.

#### Derrame de Petróleo en Conchán

El 31 de diciembre de 2000, el BAP Talara cuyo responsable es la Marina de Guerra del Perú ( Oficina Naviera Comercial) se encontraba en plena faena de descarga de 160,000 barriles de petróleo en la Refinería Conchán, observándose al promediar las 22.00 horas, un derrame de petróleo en las aguas del mar de Conchán.

- **Impacto Ambiental**

- No se ha determinado el impacto ambiental
- Se estima que fueron mil galones de petróleo.
- Fueron afectadas 20 kilómetros por la enorme mancha de petróleo,

- **Acciones Adoptadas**

- ❑ El OSINERG con Resolución de Gerencia General OSINERG N° 104-2001-OS/GG del 28 de febrero de 2001 sanciona a la MARINA DE GUERRA DEL PERÚ (Oficina Naviera Comercial) con una multa de treinta (30) UIT, vigente a la fecha de pago, por el derrame de petróleo ocurrido durante la descarga del BAP Talara en la Refinería de Conchán, el 31 de diciembre del 2000.
- ❑ Dicho acto administrativo es impugnado por la Oficina Naviera Comercial.
- ❑ La Dirección General de Capitanía de Puerto del Callao ha resuelto con R/C N° 009-2001-M de fecha 16.Mar.2001, sancionar al Buque Tanque “Talara” con una multa equivalente a Ciento Cuarenta (140) Unidades Impositivas Tributarias. Con R/C 009-2001-R de fecha 29.May 2001 se declara Infundado el Recurso de Reconsideración interpuesto por la Oficina Naviera Comercial

- **Puntos de Atención**

- ❑ Existen normas concurrentes que se deben armonizar como el Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por los Buques ( MARPOL 1973 ), la ley N° 26620 de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustre, el Decreto Supremo N° 046-93-EM y el Decreto Supremo N° 0056-00-MTC y la ley 26734, ley del Organismo Supervisor en Inversión en Energía .
- ❑ Ausencia del Consejo Nacional del Ambiente.

## Derrame de Petróleo en el Callao

El incidente se produjo a las cuatro de la mañana del 15 de febrero de 2001, cuando la lancha particular Sebastián que administra la empresa Ámbar cargaba un derivado de petróleo en el muelle cuatro del Callao. Una fisura en la manguera que alimenta el tanque de la embarcación causó el accidente. Se derramaron aproximadamente 1,600 galones de Info 18, que es un combustible para naves.

- ❑ Los hechos se suscitaron en el muelle C-4 al promediar las 4:30 de la madrugada, cuando el buque tanque “Sebastián” cargaba combustible por los conductos de la empresa Cerlipa instalados en este muelle. De un momento a otro, una de sus mangueras - a través de las cuales se realizaba el transporte del petróleo- se rompió, derramándose rápidamente el combustible a la plataforma al mar.
- ❑ La Marina de Guerra del Perú informó que el derrame de crudo fue de 2 mil galones de combustible.

### • Efectos Ambientales

- ❑ Derrame que atenta contra la vida marina y las personas.
- ❑ El hecho de recoger el petróleo no soluciona el problema.
- ❑ La fuga ocurrida en el buque tanque Sebastián perjudica un área de 5 a 10 kilómetros.

- **Acciones adoptadas**

- Una lancha tipo pelícano recogió el petróleo del mar; el cual fue depositado en cilindros para su posterior traslado.
- La Capitanía del Puerto del Callao según información periodística se encontraba realizando las debidas investigaciones a fin de determinar si existe responsabilidad de terceros en esta fuga de petróleo.
- La Capitanía del Puerto del Callao ha sancionado con R/C N° 005-2001-M de 06.Mar.2001 con una Multa 40 Unidades Impositivas Tributarias. Habiendo sido reconsiderado declarando fundado el recurso de reconsideración.

- **Puntos de Atención**

- En Lima existen focos de contaminación debido a la constante fuga de combustible que reciben sus aguas. Estos son: Conchán, el puerto artesanal de Chorrillos y el puerto del Callao.
- Se requiere que exista y se verifique el Plan de Contingencias para éstos casos.

### 13.2.- Pantanos de Villa

- Con Resolución Ministerial N° 00144-89-AG-DGFF de 29.May.89, el área denominada Pantanos de Villa, ubicada en el Distrito de Chorrillos, Provincia de Lima, fue declarada como Zona Reservada, para la protección de la flora y fauna

silvestre, sobre una superficie de 396 hectáreas; encargando su administración al “Patronato de Defensa de los Pantanos de Villa”.

- o Mediante Decreto de Alcaldía N° 413-93-MDCH de 14.Oct.93 se establece como área de influencia del Área Natural Protegida Pantanos de Villa, una extensión de 2 000 hectáreas, tomando como punto de referencia la intersección de la Av. Los Canelos y la Antigua Panamericana Sur y que involucra los cerros Los Pastores, Culebra, Zigzag N° 1 y 2 incluyendo las zonas semi rústicas del Distrito de Chorrillos. Establece también que las empresas industriales, comerciales y de servicios ubicados dentro del área de influencia, deberán adjuntar Estudios de Impacto Ambiental, para acceder a todo tipo de autorizaciones.
- o Correspondiéndole la zonificación “I-2” de industria liviana, de conformidad con el numeral 207 del Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas, dentro de las que se ubica la Elaboración de Pastas, lo que es concordante con Resolución Suprema N° 045-79-VC-5500 Reglamento de Zonificación General de Lima Metropolitana de 05.Feb.79, Capítulo V.3: Zona de industria liviana V.3.1 zona destinada para establecimientos industriales que tienen las características siguientes:
  - Orientadas al área de mercado local y a la infraestructura vial urbana.
  - Posee contacto con el área central
  - Ventas al por mayor
  - Dimensión económica media
  - No son molestas ni peligrosas.

- Con fecha 20.Ene.97 la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas certificó que la Zona Reservada Los Pantanos de Villa ha sido inscrito en la Lista de Humedales de Importancia Internacional
- La Municipalidad Distrital de Chorrillos otorgó Autorización Provisional, indebidamente, por no contar con la aprobación de los Estudios Preliminares de Habilitación Urbana por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima. Al respecto, el Artículo II-XVIII-4.3 del Reglamento Nacional de Construcciones establece que “En la resolución de aprobación de Estudios Preliminares podrá autorizarse la ejecución de trabajos preliminares tales como: campamentos y preparación del terreno...”. El Artículo 22° del Decreto de Alcaldía N° 134-96-MML de 06.Dic.96 se establece que expedida la resolución de aprobación de estudios preliminares, el interesado podrá iniciar la ejecución de Obras Preliminares consistentes en: nivelación del terreno, movimiento de tierras a nivel de corte, trazado y manzaneo. Contraviniendo estas disposiciones legales, el 23.May.97 Lucchetti Perú S. A. inicia la construcción de su fábrica contando sólo con esta licencia provisional, una irregular liquidación de derechos, sin habilitación urbana y sin estudio de impacto ambiental. La empresa señala que participará del 40% del mercado local, produciendo 36 mil toneladas de productos al año (99 ton/día) y que la planta atenderá la demanda de todo el pacífico Sur exportando 10 mil toneladas/año a Bolivia, Ecuador y Brasil (Revista “Industria” de la Sociedad Nacional de Industrias, edición de mayo 97).
- El estudio de Impacto Ambiental presentado por Lucchetti ante el Instituto Nacional de Recursos Naturales se efectuó después de construida la planta de fideos.

- La Municipalidad Metropolitana de Lima convoca a una mesa de expertos para evaluar el Estudio de Impacto Ambiental, presentado por Luccheti.
- El documento de la Mesa de Expertos arribó a las conclusiones siguientes:
  - “El estudio de línea base es insuficiente para prever los potenciales impactos de la planta, no se define cuales son los indicadores y variables ambientales clave para realizar el seguimiento de las tendencias.
  - Con relación a los impactos: Se limita a los impactos directos, omitiendo los indirectos, acumulativos, de largo plazo, irreversibles no se aplica debidamente la matriz de Leopold omitiéndose acciones que pueden causar efectos importantes, así como factores ambientales; algunas acciones de menor importancia resultan mas impactantes que otras de evidente importancia.
  - Sobre las medidas de mitigación: No permiten identificar su efectividad, no se detalla, cómo, cuándo y sus costos.
  - El EIA adolece de un proceso amplio de consulta de todos los sectores y grupos de interés involucrados.
  - Con relación a los alcances: El EIA no proporciona información detallada de los impactos ambientales; la metodología no resulta la más apropiada (matriz de Leopold), existiendo otras opciones relacionadas con el análisis de la fragilidad biológica (Matriz de Canter), juicios de expertos (técnicas Delphi); no se ha distinguido los impactos ambientales cuantitativos de los cualitativos, lo que resulta importante para una Área Natural Protegida; no contiene análisis de vulnerabilidad, riesgo, dinámica de ecosistemas frágiles (límite de resiliencia, capacidad de carga, jerarquía de sistemas, estudios de paisaje, hidrológicos y limnológicos).



- Sobre la vida silvestre: Es superficial, no ha evaluado la integralidad de efectos adversos sobre la conservación de la vida silvestre, subestima el valor de la fauna silvestre desde el punto de vista ambiental, ecológico, genético, científico, estético, recreativo, cultural, educativo, social y económico.
- Con relación a la naturaleza jurídica del EIA: La no aprobación previa del EIA expresa la nulidad de cualquier autorización otorgada y la ilegalidad de las obras ejecutadas. Además, habiéndose identificado impactos potenciales negativos somete al Área Natural Protegida a una situación jurídicamente inaceptable. La aprobación del EIA sería un mal antecedente por su extemporaneidad.
- Con relación a los riesgos de la inversión privada: La empresa que se sale de las reglas de juego (violenta las normas ambientales nacionales), pone en riesgo ella misma, su propia inversión.”
- El 02.Ene.98 se aprueba la resolución de la Comisión Técnica Provincial, que declara oficialmente nulas todas las autorizaciones concedidas por el Municipio de Chorrillos a la firma Lucchetti para la construcción de su fábrica. Esta Comisión es un organismo técnico independiente que actúa como segunda y definitiva instancia en el trámite administrativo de solicitud de licencias de construcción en la Provincia de Lima, forman parte de ésta, representantes de los Colegios de Ingenieros y de Arquitectos, del Instituto Nacional de Cultura, entre otros.
- A la fecha la empresa Lucchetti ha dejado de operar en el Perú y ha entablado una demanda ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas e Inversiones (CIADI), quien decidirá si tiene competencia o no ante dicho acción; salvaguardándose un Humedal que así ha sido reconocido por el Convenio Internacional Ramsar.

### 13.3.- Contaminación de Mercurio en el río Nanay

o Mediante información publicada en el diario el Matutino de Iquitos con fecha 18 de enero de 2001, el Gerente General de la EPS Loreto S. A. denunció “ la existencia de dragas que operaban en la zona del Pintuyacu y el río Nanay las mismas que venían explotando oro bajo la modalidad de lavado desde el año de 1999... indicó además que el mercurio es un metal pesado y por ende se sumerge hasta el fondo del agua, lo que hace que los peces puedan consumir y las personas que comen dicho pescado automáticamente están contaminándose”.

En este hecho de evidente contaminación ambiental concurren los sectores de Agricultura, Salud, y Energía y Minas. En tal sentido, el Instituto Nacional de Recursos Naturales- INRENA, remite la opinión técnica solicitada por el Director General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas, respecto a la Draga Dinámica- Río Nanay. Empresa Agroindustrial DIMIASA, precisando que el estudio en mención requiere ser mejorado sustancialmente de acuerdo con las observaciones técnicas que se adjunta, lo cual permitirá tener un enfoque integral de los efectos del proyecto sobre el medio y de las acciones concretas para su manejo, que aseguren su viabilidad ambiental”.

En cuanto al Impacto Ambiental:

- o Precisar los impactos a la ictiofauna y a las poblaciones que hacen uso de este recurso.

- Indicar el sistema de almacenaje de combustible y lubricante en la draga y sistema de abastecimiento.

En cuanto al Plan de Manejo Ambiental:

- “Incorporar costos para el plan de manejo, principalmente monitoreo y mitigación, tiempo de vida del proyecto capacitación del personal, número de personas necesarias para el transporte.
- Incluir un plan de Monitoreo de aguas, el análisis por Mercurio así como de sólidos en suspensión.
- Incorporar cronograma de actividades para el plan de manejo, frecuencia de monitoreo, tiempo de vida del proyecto, capacitación del personal, número de personas necesarias para el transporte.
- El anclaje de la draga en el río en la operación minera, afectará la flora circundante, el suelo. Se debe contemplar su plan de mitigación.

Respecto a las medidas de Contingencia:

- No hay planes de mitigación y contingencias ante posible derrame del combustible o lubricante.
- Incorporar medidas de emergencia, principalmente durante el transporte del material a la planta de beneficio.
- Precisar la cantidad de combustible que transporte la embarcación para su requerimiento.

Este caso de seria contaminación representa lo que equivocadamente muchas empresas pretenden llevar a cabo proyectos transgrediendo las disposiciones ambientales, que son preventivas como el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental, (EIA) del Plan de Manejo Ambiental (PAMA) y de los monitoreos permanentes.

#### 13.4.- Gas de Camisea

El megaproyecto comprende la explotación, el transporte y la distribución del gas natural y los líquidos obtenidos a partir de él. La explotación consiste en la perforación de los pozos productores de la locación San Martín (Lote 88) el procesamiento de gas en Malvinas (también en Cusco) y el procesamiento de los líquidos del gas en la planta de fraccionamiento de Pisco.

Las reservas de Camisea son seis veces la reserva actual de petróleo en el Perú y diez veces más grande que cualquier otra fuente de gas natural en el país.

Pluspetrol es la empresa argentina que se encarga de la explotación del gas natural. Al respecto, dicha empresa presentó el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental previo al inicio de sus operaciones.

“Así como se encarga de la explotación del gas natural, Pluspetrol realiza también otras actividades de desarrollo que benefician a la comunidad. Una de ellas la exposición “Bajo Urubamba”, Matsisguengas y Yines”, realizada del 22 de agosto al 5 de octubre en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. La muestra reúne 500 piezas y restos, recogidos en su mayoría durante las actividades realizadas por ese consorcio en la zona del Bajo Urubamba. También se ha comprometido a ayudar al Ministerio de Salud en sus actividades de control epidemiológico, vigilancia de enfermedades y atención médica de emergencia a favor de las comunidades nativas y campesinas de las zonas de influencia

donde el consorcio realiza sus actividades. Un tercer ejemplo son los convenios socio ambientales suscritos con diferentes instituciones como la Municipalidad Provincial de Pisco e Inrena, pescadores artesanales y comunidades indígenas, con el fin de apoyar a las localidades e instituciones que se encuentran en el área de influencia. Asimismo, a través del Plan de Comunidades Nativas para el Lote 88, el consorcio ha contratado a 400 trabajadores de la zona, brindándoles capacitación en los distintos puestos y promoviendo el desarrollo económico de los pobladores vecinos al proyecto. De otro lado, desde el inicio del proyecto se ha implementado un Plan de Control de Erosión para las actividades de construcción dentro del lote 88 y el área de Malvinas; un plan que incluye el manejo adecuado de canteras, botaderos, locaciones de perforación, líneas de conducción y otros.” (88)

Según dicho reportaje las empresas participantes de Camisea han cuidado minuciosamente la preservación de la armonía con el medio ambiente. Pluspetrol trabajó mucho en la rápida recuperación de las áreas donde se realizó movimientos de tierras, mediante programas de control de erosión y revegetación. Señala asimismo, que implementó un Programa de Monitoreo de la Calidad Ambiental que permitió prevenir y asegurar la subsistencia de los recursos naturales, gracias a las medidas de prevención implementadas y a la capacitación impartida al personal. Precizando que cuenta con el equipamiento adecuado para atender cualquier emergencia en ese sentido.

88.-Camisea.- Suplemento contratado de lunes 29 de marzo del 2004

Precisa que luego que los ductos fueron enterrados empezaron los trabajos de reforestación de las áreas desbrozadas del derecho de vía, las cuales fueron usadas para trabajos de construcción y logística del personal, equipo pesado y transporte de los ductos, Para este propósito , Transportadora de Gas del Perú, puso en marcha el Plan de Viveros, mediante el cual las mismas comunidades haciendo uso de su conocimiento de las especies nativas de la selva, y capacitadas en temas de técnicos forestales, ayudaron a generar los plantones que vienen siendo utilizados para dejar los terrenos en las mismas condiciones del inicio de los trabajos.

En Pisco, dicha empresa ha definido cuatro programas especiales: apoyo a la implementación del plan maestro a la Reserva Nacional de Paracas, un programa integrado de manejo de residuos sólidos y líquidos para los tres municipios de la zona un programa de apoyo sostenible a los pescadores artesanales.

Durante el proceso de consulta con la población de Pisco, que empezó el primer trimestre del 2002, para la construcción de la planta de fraccionamiento se pudo detectar que las grandes preocupaciones eran el impacto paisajístico y la construcción del muelle que Pluspetrol inicialmente había planteado. En tal sentido, Pluspetrol decidió cambiar el muelle por líneas submarinas.

## Capítulo XV

### Conclusiones

A continuación presentamos las conclusiones de la presente Tesis para optar el grado académico de Maestría en Derecho Constitucional.

1. La conciencia ecológica como propuesta de política de gobierno y líneas de trabajo sectoriales es un reto, una necesidad para el país.  
Debe merecer la importancia de los gobiernos, empresas, tecnócratas y de los comunicadores sociales asignar relevancia al desarrollo de una conciencia ecológica en el país, dado que su impulso implicaría formar una red de presión pública capaz de obligar a todos los actores involucrados en otorgar a la variable ambiental la prioridad que requiere. La expresión de la opinión pública, cual interés colectivo sobre este tema debe impulsar la propuesta de política de gobierno.
2. Con el desarrollo de la conciencia ecológica habrá mayores posibilidades de reconocer y abandonar prácticas, hábitos y tecnologías de gran riesgo degradante, así como buscar respuestas y soluciones en la conservación ambiental, aplicando la valoración ambiental tendente al desarrollo sostenible.
3. La consolidación de la conciencia ecológica impulsará el ahorro de los recursos económicos, naturales y energéticos y la inversión en programas y acciones reparativas o de recuperación de entornos ya degradados, asimismo se podrá actuar con anticipación a partir de una visión preventiva.



4. El impulso de la conciencia ecológica favorece a que la población bien informada y educada sobre la necesidad del desarrollo sostenible, exija la formulación de políticas de desarrollo en las que el crecimiento económico y la conservación ambiental no constituyan un dilema de opciones excluyentes, por el contrario permitirá superar la idea que lo ambiental se opone al desarrollo económico, cuando más bien es posible instrumentar políticas y tecnologías en las que ambas puedan complementarse.
5. Con la promoción de la conciencia ecológica, se adquieren valores sociales pro ambiental lo cual fomentará una mayor participación ciudadana en la protección y la mejora del ambiente, favoreciendo las acciones que en ese rubro se desarrollen como aquellas que tienen en la participación social a una de sus columnas fundamentales.

Los problemas ambientales nos afectan a todos, involucran tanto a los recursos materiales para el presente como para las generaciones futuras, es la vida la que protegemos.

6. A nivel global se deben sentar las bases para la creación de una Organización Mundial del Medio Ambiente, tal como existe una Organización Mundial de Comercio, sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.
7. La comprobación empírica en las auditorias de gestión ambiental realizadas en diferentes sectores, actividades y recursos naturales informa entre otros aspectos, que para lograr éxito en la gestión del Consejo Nacional de Ambiente-CONAM, se necesita contar con una capacidad de fiscalización efectiva y oportuna, esencialmente preventiva; asimismo, el CONAM debe

elaborar, controlar y evaluar la política ambiental nacional que responda a la estructura regional del país y considerar las condiciones naturales de cada área y la Contraloría General de la República debe llevar a cabo las auditorias ambientales en cumplimiento a lo ordenado en el Artículo 22<sup>a</sup> literal i) de la Ley N° 27785- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.

8.- Algunas áreas críticas que se han comprobado que son de común ocurrencia y que deben evitarse, con las que se concuerda, son los siguientes:

- “Un control extemporáneo de parte del CONAM o de la Contraloría General de la República, en este tema es un control póstumo.
- Uso político del tema, para causar paralización del proceso económico y deteriorar la imagen de la empresa privada.
- Copia indiscriminada de políticas y legislación extranjera. Se debe adaptar no adoptar.
- La influencia exagerada de quienes promueven la venta de tecnología, servicios y equipos destinados a controlar las emisiones, o bien de quienes promueven productos sustitutos fabricados con procesos que se autodeclaran “no contaminantes.
- Adopción de medidas sin fundamento técnico ni científico, sólo basadas en presunciones y sin consideración de la relación costo beneficio que estas medidas deben contemplar.
- Arbitrariedad en las medidas de control aplicable a quienes no tienen capacidad de hacer valer sus derechos.
- Proliferación y superposición de organismos de control.( 88)

88.- OB CIT  
G&R Consultores Impresión Visual Service Pág 24  
Lima- Perú Pág 24

8. La auditoría ambiental realizada por las Entidades Fiscalizadoras Superiores (Contraloría General de la República) es un proceso metodológico, objetivo, imparcial y técnico que ejercen las entidades fiscalizadoras para evaluar el uso, administración, protección, preservación del medio ambiente y los recursos naturales, considerando los fundamentos del desarrollo sostenible y el cumplimiento conforme con los principios que rigen el control fiscal, por parte de las instituciones gubernamentales, así como de los particulares que manejen o exploten los mismos.
9. El inventario y valorización de los recursos naturales debería estar a cargo del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y de los servicios ambientales, bajo la conducción del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).
10. Un aporte positivo de la interrelación con la Contraloría General de la República es la creación del Organismo Supervisor de los Recursos Forestales Maderables (OSINFOR), perteneciente a la Presidencia del Consejo de Ministros, a raíz que dicho Organismo de Control detectó contratos de concesión para extraer árboles maderables prescindiendo de las normas preestablecidas, así como otorgarse entre familiares dichos beneficios.
11. Se debe formular un proyecto de la Nueva Ley General de Aguas, con la finalidad de actualizarla, la misma que asigne el control y monitoreo de la calidad de agua a la

autoridad ambiental del sector, teniendo en cuenta que es el responsable de la conservación de los recursos agrarios.

12. La estructura en evolución del derecho ambiental internacional y el desarrollo del derecho nacional sientan una sólida base para hacer frente a las principales amenazas ambientales hoy. Es menester apuntalarlas mediante una mayor coordinación entre los instrumentos ambientales internacionales. Hay que fomentar el respeto del criterio de precaución, tal como figura en los Principios de Río.
13. Tal como se puede advertir en el desarrollo del presente trabajo, la emisión de la normativa referida al control y manejo de los residuos sólidos en el Perú, ha ido perfeccionándose, hasta lograr según apreciamos una adecuada propuesta a ser implementada mediante la Ley N° 27314, a nuestro parecer es a partir de ésta norma que recién se ha dado en nuestro país los elementos básicos integrados para que exista un real control sobre la problemática.

## Capítulo XVI

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- |   |   |
|---|---|
| 1. Glosario de Términos Ambientales.            | Denise Pinheiro.<br>Coordinación de Auditoria de Operaciones de Crédito Internacionales del Tribunal de Cuentas del Estado de Paraná. Brasil. |
| 2. Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente. | Naciones Unidas. New York 1997<br>Departamento de Información Económica y Social y análisis de políticas.                                     |
| 3. Andrew Dobson.                               | Pensamiento Político Verde.<br>Paidós Ed. 1997.   |
| 4. Porrit y Winner.                             | The Coming of the Greens.   |
| 5. Reverendo Pedro León.                        | Teología de la Creación y Preocupación Ecológica.   |
| 6. Agenda 21.                                   | Desarrollo Sostenible "Un programa para la Acción" PUCP Fondo Editorial 1998.   |
| 7. Enciclopedia Visual de la Ecología.          | Clarín AGEA Cases Associats S.A   |
| 8. Vicente Conessa, Fernández Victoria.         | Instrumentos de la Gestión Ambiental de la Empresa.   |
| 9. Barry C. Field.                              | Economía y Medio Ambiente.<br>Mc Graw Hill 1966.  |
| 10. Guillermo Figallo Adrianzen.                | La Gravitación del Derecho Ambiental sobre el Derecho Agrario. 1997.  |
| 11. Jorge Guzmán Rodríguez.                     | Ecología y Desarrollo Sustentable.<br>Almanaque Ambiental. ONG Yachay, Estudios y Asesoría.   |

12. Germán Vera Esquivel	El Derecho Internacional del Medio Ambiente. Derecho y Ambiente. 1997
13. Joseph Cascio, Woodsside y Philip M.	Guía ISO 14000. Las Nuevas Normas Internacionales para la administración ambiental.
14. Jorge Guzmán Rodríguez.	Bases para una política ambiental. Visual Service. Lima, Perú
15. Dromi J.R.	Derecho Subjetivo y Responsabilidad Pública. Temis 1980.
16. Juan Morales Godo.	La Tutela de los Intereses Difusos. PUCP. 1980.
17. Elvito A. Rodríguez D.	Derecho Procesal Constitucional. Ed. Griley 1999.
18. Luis A. Bramont Arias.	Delitos contra la Ecología. Derecho y Derecho y Ambiente. PUCP
19. Problemática del Medio Ambiente en el Perú. Cuenca del Río Rímac	Grupo de Trabajo sobre Auditoria Ambiental.
20. Grupo de Trabajo sobre Auditoria Ambiental.	Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria.
21. Guía para la aplicación de principios relacionados con el manejo de Calidad de Agua.	CEPIS.
22. Carlos Martínez.	Los residuos tóxicos y peligrosos. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo Centro de Publicaciones. Madrid 1987.
23. Sanz José Manuel.	Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo 1987.
24. Juan Carlos Cuellar.	Los Procesos de Canje por Naturaleza.
25. Sevilla Roque.	El Desarrollo Sustentable. Transformación Productiva, equidad y medio ambiente. CEPAL.
26. Raymundo Carranza Wong.	Medio Ambiente, Problemas y Soluciones.

- |  |   |
|--|---|
| 27. Gerardo Barrantes.   | Capitalización y Sostenibilidad en los activos Naturales.   |
| 28. Gray Rob; Bebbington, Jan Walters.   | Contabilidad y auditoria ambiental. Edit. Eco. Ediciones 1999.  |
| 29. Auditoria General de Argentina.  | Auditoria de Gestión Ambiental. Edit AGN 1997.  |
| 30. Consejo Nacional de Medio Ambiente Marco estructural de gestión Ambiental. | Conam Bid Año 1999.   |
| 31. INDECOPI   | Sistemas De Gestión Ambiental Ed. INDECOPI.   |
| 32. Pierre Foy, Fabián Novak.  | Derecho Internacional Ambiental Fondo Editorial, 2003 PUCP.   |
| 33. Peter Berkowitz.   | El Liberalismo y la Virtud. Editorial Andrés Bello.   |
| 34. John Locke.  | Segundo Tratado sobre Gobierno Civil Alianza Edit. Madrid 1990.   |
| 35. Ulrich Beck.   | Políticas Ecológicas en la Edad del Riesgo. Antídotos: la Irresponsabilidad Organizada. Ed. S.A. 1998.  |
| 36. Pontara Giuliano.  | Ética y Generaciones Futuras Ed. Arel S.A. Barcelona-   |
| 37. Recursos Genéticos, Biotecnología y Derechos de Propiedad Intelectual.     | Centro Internacional de la papa. Setiembre, 1999.   |
| 38. Ecología.  | Enciclopedia Visual de la Ecología El Comercio – 1997   |
| 39. Ministerio de Agricultura.   | Instituto Nacional de Recursos Naturales Informe Nacional Sexta Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes. Australia 19-27 marzo 1996. |
| 40. Informe Ambiental 1996.  | Departamento de Risaralda-Colombia.   |
| 41. El Estado de los Recursos Naturales.                                       | Contraloría General de la República de Colombia.  |
| 42. Inventario y Análisis de Instituciones y                                   | Tratado de Cooperación Económica  |



Proyectos de Conservación y Desarrollo en la Amazonía Venezolana.	Setiembre, 1995.
43. Estudio Ambiental Nacional de Uruguay.	Organización de los Estados Americanos, Washington D.C. 1992
44. Informe Ambiental.	Contraloría General de la República Colombia 1997.
45. Propuesta Metodológica para la Zonificación Ecológica- Económica para la Amazonía.	Taller 09- 12, diciembre 1996.
46. Municipios Saludables.	Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C 1997.
47. Manual de Monitoreo de la Ejecución de Proyectos.	Organización Panamericana de la Salud. Abril 1999.
48. Estudios de Casos de Manejo Ambiental, Desarrollo Integrado de un Área en los Trópicos húmedos de la Selva Central.	Organización de los Estados Americanos. Washington 1985.
49. Derecho Ambiental y de los recursos naturales.	Instituto de Estrategias Agropecuarias. Ecuador 1995.
50. La Auditoria Ambiental y las Entidades Fiscalizadoras Superiores.	Fiscalizadoras Superiores.
51. Pierre Foy Valencia.	Derecho y Ambiente, Nuevas Aproximaciones y Estimativas- IDEA PUCP- 2001.
52. Consultoría Formación y Servicio.	Cinco Disciplinas Básicas y Formalización Tecnología de Calidad S.A. de C.V. México D.F.
53. Curso Taller Internacional	Auditoria Ambiental Versión 1998.
54. Richard Helmere.	Control de la Contaminación del Agua.- PNUMA- CEPIS 1999.
55. Walter H. Wust.	El Manú y las prodigiosas selvas de Tambopata y Candamo. 2003.
56. Walter H. Wust.	El Amazonas y el mundo acuático de Pacaya-Samiria. Editorial Peisa. 2003.

57. Walter H. Wust. Los Pueblos Amazónicos y las reservas Indígenas. Editorial Peisa 2003.
58. Walter H. Wust. El Titicaca y la magia de los Andes del sur. Editorial Peisa. 2003.
59. Walter H. Wust. Paracas. Editorial Peisa. 2003.
60. Walter H. Wust. Macchu Picchu. Editorial Peisa. 2003.

