



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que subscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

GESTION AMBIENTAL DEL SUELO

Presentado por:

KELLY EMPERATRIZ CARLOS CASTILLO

Autor de la Trabajo Monográfico del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **INGENIERÍA QUÍMICA Y PETROQUÍMICA**. El Resultado obtenido es 11% (PORCENTAJE DE SIMILITUD) por lo cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

El porcentaje de similitud es menor del 20%, establecido como máximo por Reglamento de Evaluación de originalidad.

Ica, 20 de julio del 2021

SANTOS HUMBERTO OLIVERA MACHADO
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y PETROQUÍMICA

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"



Facultad de Ingeniería Química y Petroquímica
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Química

MONOGRAFIA

GESTIÓN AMBIENTAL DEL SUELO
PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO QUIMICO

AUTOR:

Bach: CARLOS CASTILLO, KELLY EMPERATRIZ

ICA-PERÚ

2019

RESUMEN

Este trabajo busca acercarse a las exigencias de interiorizar las variantes del ambiente en los procedimientos frecuentes que tienen vínculo a la gestión Ambiental en un ámbito en el que se estima irremplazable la obtención de un crecimiento de la economía sólida, cuando las industrias llevan a prueba sus labores.

El procedimiento y la apreciación del medio ambiente, los bienes naturales en general de los suelos y los terrenos en específico acceden que sea probable complacer los requisitos empresariales sin complicar la transmisión en buena situación de estos recursos a nuestra generación consumidor en un futuro para que estos puedan complacer las suyas.

Por otra parte, este trabajo también procura exponer la comodidad de que exista una verídica valoración económica de los recursos ambientales y de que la contabilidad, como un elemento obligatorio en la forma de adquirir decisiones en las empresas, contribuya a este proceso.

Por un lado activándolo y aplicando las leyes y principios que resulten más convenientes para precisar una valoración objetiva y atinada de ellos y, por otro, recopilando, metódico y conforme a sus consumidores una apropiada información de aspecto ambiental que nos pueda acercar a la meta principal de la obtención de la representación fiel y que facilite que dicha toma de determinaciones se pueda realizar previniendo errores que comprometan la posibilidad de las empresas.

INDICE

	Pág.
TITULO	1
RESUMEN	2
INTRODUCCION	5
OBJETIVOS	6
I. INSTRUMENTOS DE LA GESTION AMBIENTAL DEL SUELOS	7
1.1 Instrumento de Regulación Directa	9
1.2 Instrumentos Administrativos	10
1.3 Instrumentos Económicos	10
II. LA INFORMACION LA EDUCACION INVESTIGACION EN EL AREA AMBIENTAL	12
2.1 Estudios de Impacto Ambiental	13
2.2 Estudio de Impacto Ambiental en el Perú	14
2.3 La Actividad Agrícola, factor determinante para la sostenibilidad De los suelo	15
2.4 Salud Ambiental	16
2.5 Característica de los estudios de impacto ambiental	18
III. CONTENIDO ESPECIFICO DE LOS ESTUDIOS DEL IMPACTO AMBIENTAL	18
3.1 Descripción del Proyecto	18
3.2 Resumen ejecutivo	19
3.3 Antecedentes del área de Influencia del Proyecto	19
3.4 Plan de Manejo Ambiental	21
3.5 Plan de Monitoreo Ambiental	22
3.6 Plan de Contingencia	22
3.7 Plan de Participación Ciudadana	23
3.8 Plan de Cierre	23
3.9 Plan de Retiro	23

IV.	IMPACTO DE LOS CONTAMINANTES DEL SUELO	24
4.1	Contaminantes del Suelo	24
4.2	Principales contaminantes del Suelo	24
4.3	Prevención para la Contaminación del suelo	25
V.	CONCLUSIONES	27
VI.	FUENTES DE INFORMACION	28
VII.	ANEXOS	29

INTRODUCCION

Desde hace muchos años, la humanidad ha tenido una relación muy cercana con el entorno natural. Los humanos contribuyen en el ámbito y éste restringe a la misma vez la manera de vivir de cada uno. En estos últimos años la participación de los seres humanos ha crecido de forma incontrolable, pero también ha traído consigo los más grandes malestares y dilemas medioambientales llamados universales y otros también otros temas vinculados como la carencia de dinero, la repartición irracional de los ingresos, la diferenciación en las relaciones entre los estados etc. Para estos dilemas medioambientales se desarrolló la Gestión Ambiental.

La llamada Gestión Ambiental es un grupo de actividades encaminadas a la utilización integral del sistema ambiental. También podríamos definirla como la estrategia de la que se estructuran las labores antrópicas que afectan al entorno natural con el propósito de alcanzar una buena condición de vida, previniendo o disminuir los problemas ambientales. Dicha diligencia se realiza por medio de instrumentos, estas mismas la extenderemos en el siguiente trabajo.

OBJETIVOS

- ❖ Gestionar debidamente la conservación del suelo
- ❖ Adecuar los Instrumentos y Elementos de la gestión Ambiental del suelo
- ❖ Controlar el mal manejo del Suelo para una Sostenibilidad futura

DESARROLLO DEL TRABAJO

I. Instrumentos de la gestión ambiental

Estos elementos de Gestión Ambiental es un conglomerado de medios, los cuales son utilizados por la humanidad para alcanzar las metas propuestas por las políticas. Esto por lo general forma el elemento ejecutivo del plan y proyectos ambientales seguidos por los estados. Estos elementos de política dan un grupo de alternativas para poder dar el remedio a los dilemas del ambiente. Podemos estimar que los elementos son neutrales y que, los objetivos específicos seguidos le dan su causa de existencia.

La resolución sobre cuál de los elementos se pueden utilizar para llegar a los propósitos establecidos en estas políticas nos llevan al asunto de los proyectos. Un proyecto es una mezcla de uno o más elementos, tal como las demás labores que pueden estar incluidos los trabajos físicos de protección, prevención o reparación. En otras palabras, se definen aquí los elementos de política, como una fórmula para rebatir y los proyectos como su mezcla en diversas cuotas, con la intención de lograr los objetivos seguidos por estas políticas.

Muchos estudios han señalado que el nivel de notoriedad de un elemento de política particular necesita de la interacción complicada de un grupo de componentes, un acto que ha sido verificado en este trabajo de indagación. Entre los componentes que influyen en lo capaz y la eficacia de un elemento en especial sobresalen: la naturaleza de los dilemas ambientales abordados; los actores implicados y sus perspectivas sobre el vínculo humanidad-medio ambiente; los requisitos económicos, políticos y sociales; el entorno de las leyes; la suficiencia de diligencia para extender el elemento; la obligación de organización y fusión de voluntades para integrar las diversas

susceptibilidades de los factores; y la incorporación y asociación con otros elementos.

1.1.1 Instrumento de Regulación Directa

Estos elementos de regulación directa constan en decretar y exigir las normas y leyes que tienen por determinación propósitos de calidad ambiental, de empleo y mantenimiento de los bienes de la naturaleza y del entorno ambiental. Está basado en la fórmula coacción-pena, y a su vez se convierte en una de las primordiales maneras de formas de participación, que tienen los Estados y la sociedad mundial, que le permite tener en manejo control normativo en los distintos espacios de la sociedad. Estos instrumentos prevalecen en la gestión del medio ambiente.

Los elementos económicos tienen una labor minúscula en el empleo de las proyecciones y en la protección de los ecosistemas naturales, sin contar con los avances de estos últimos años.

Una de las tácticas más usadas para prever y manejar la contaminación y el desgaste ambiental, es la decretación de normas dirigida a crear controles de calidad del entorno ambiental y de aglomeración de residuos sólidos, las cuales si se incumplen se impondrán ciertas penas. También con esta misma finalidad, se crean normas sobre productos, procedimientos de elaboración y patrones tecnológicos.

.

Entre los elementos de reglamento directo encontramos los siguientes:

- Leyes de calidad ambiental y patrones de emisión.
- Elementos de administración y de proyección.
- Los permisos ambientales y el Estudio de los Impactos Ambientales.
- Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (Molina Ceballos, 2011)

1.1.2 Instrumento Administrativo

A partir de la integración de ciertas normas ambientales en muchas naciones, estos instrumentos administrativos son sobresalientes, corresponden a las tácticas de control y orden. Están basadas primordialmente en el empleo de reglas como normativas, autorizaciones, licencias, etc. Igual que el manejo del agua y suelo. Esta táctica da al país, una moderada certeza sobre el producto de la disminución de contaminación.

A pesar de que esta orientación no ha sido tan bien recibida ha sido por ser de cierta manera costosa y no tan fácil de emplear, se ha logrado un avance importante en la realización de los fines de las políticas y reglamentos del entorno ambiental. Se sabe que dentro de ciertos elementos tenemos: Evaluación, controles, autorización y regulación. Ciertos ejemplos son las valoraciones de los rendimientos de los impactos ambientales e inspecciones ambientales.

1.1.3 Instrumento Económico

Utilizan los poderes del mercado para poder constituir las determinaciones económicas y ambientales. Estos instrumentos tienen que proveer los costos y otros indicios del mercado con el fin prestar ayuda a las solicitudes decisorias poder registrar las participaciones ambientales de sus resoluciones. Observa que la pena económica como sistema coactivo para la ejecución de las normativas dadas con relación a la estructura de comando y control es un "elemento de mercado flojo" en este orden que crea una mano dura cuando se tiene que asir una decisión particular. Mientras que a diferencia, se discute que un "elemento de mercado fuerte" es aquel que nos da a los poderes del mercado escoger el mejor modo de ejecutar con los fines o leyes dadas.

Se sabe que un elemento de mercado tiene que deber comparar el costo social con el costo privado para así disminuir las externalidades negativas. Según la hipótesis económica se puede colocar un monto de dinero a los

daños sobre el medio ambiente ocasionados por la contaminación entonces también es probable dar un adeudo igual al importe del daño ocasionado. También se recomienda dar una paga para estimular a ciertos litigantes mantengan un bien natural en específico ya sea una campo de vegetación por ejemplo. El mejor costo del estímulo económico podría ser equitativo a los importes que se adquieren gracias a los productos que nos deja los bienes ambientales para la población. Un "instrumento económico muy fuerte" es aquel que satisfaga estos requisitos.

Hay muchos impedimentos para que se lleven a cabo los principios teóricos de los elementos económicos, como el valor impuesto a las prestaciones ambientales, esto ha restringido su uso en la sociedad que se está desarrollando. Para los países Latinoamericanos, la práctica ha dado como resultado que para su circulación se demanda una disposición competente para ejecutar de manera igual o mejor de la que se es solicitada por los elementos de regulación directa, es un análisis de este trabajo. Es decir, la falta de competencia de las instituciones que exponen algunos obstáculos para circular los elementos de regulación directa, expondrían a su vez el austero sitio que aún ocupan los elementos económicos en la escena de la gestión del medio ambiente en el territorio.

II. LA INFORMACION, LA EDUCACION, LA INVESTIGACION EN EL AREA AMBIENTAL

El entendimiento y el discernimiento de la sociedad hacia en medio ambiental y los recursos ambientales son elementos que influyen en la gestión del medio ambiente. Las situaciones en las cuales se produce, comparte, aclara y emplea el discernimiento tienen una gran consideración. Por un lado la cantidad, la oportunidad y la cualidad de la información ambiental poseen mucha influencia en los encargados de realizar la fórmula de los regímenes políticos. Y, por otra parte, el entender sobre los problemas en el medio ambiente es una situación imprescindible para poder tomar reparo sobre esto como sociedad; la apreciación que siente la población sobre la dificultad y prioridad de las dificultades estará restringido por esta información, que a su

vez, se rige gracias a la buena enseñanza de valores en cada nación, muchos de ellos recibidos por poseer una óptima educación transmitidos ya sea en las escuelas o en la familias mediante procedimientos de educación responsable e irresponsable.

En la sociedad latinoamericana coexisten variadas visualizaciones, algunas de ellas discordantes que forman elementos por medio de estos se edifican las impresiones sobre los dilemas que existen y su remedio.

En resumen, la educación, la investigación y el conocimiento aportan a la creación la estructura conocimiento-información, en pocas palabras, a conformar los requisitos en el cual se fabrica, se entiende y se fija el saber sobre los asuntos del medio ambiente. De tal manera es que su labor principal es competir como elementos de la política ambiental.

Entre los elementos de esta clase tenemos:

- Métodos de información ambiental.
- Las guías ambientales.
- La formación ambiental.

Luego de determinar las clases en las que van unidos los elementos de gestión del medio ambiente, nos dirigiremos a analizar tres de ellos que esencialmente nos enfocaremos básicamente en tres los cuales son de objeto de análisis en el presente ensayo: Empezaremos a mencionar los Estudios de Impacto Ambiental, las Auditorías Ambientales y el Reglamento Ambiental.

2.1 Los Estudios de impacto ambiental

Se define Estudio del Impacto Ambiental como una investigación tecnología de índole multi-interdisciplinario, en otras palabras comprende aspectos de diferentes disciplinas pero funciona de manera cooperativa, esto se lleva a cabo con el objetivo de pronosticar los impactos al medio ambiente

que puede dar como resultado después de llevado a cabo algún proyecto, movimiento, ocupación o una determinación política accediendo a tomar resoluciones sobre la facilidad del ambiente del mismo.

Este análisis compone el documento fundamental para el proceso de la Evaluación de los Impactos Ambientales, la cual es un procedimiento más completo y complicado que exige de varios avances para que se dé una última decisión. Siempre el organizador tiene que empezar exponiendo un escrito del resumen, por consiguiente tiene que asesorarse previamente con organismos o asociaciones que forman parte del portavoz ambiental, luego se elabora el Estudio de los Impactos Ambientales el cual es llevado a cabo por el organizador y su manifestación al órgano sustantivo. Se dilata en un proceso de colaboración estatal y se finaliza la difusión de la Declaración de Impactos Ambientales del que se encarga el portavoz Ambiental encargado.

En algunas ocasiones, el estudio del impacto ambiental podría hacerse en diferentes fases, en equivalente con las fases de la participación que se va a determinar. Para esto se tiene que comprender como participación no solo una labor (autopista, asfalto, acera, edificios, etc.) sino que esta participación podrían tener percusión en el ambiente, ecosistema, recursos naturales.

Estas participaciones sugeridas tienen que ser estudiadas de manera especial en función del impacto ambiental que podrían ocasionarse.

2.2 Estudios de los Impactos Ambientales en el Perú

El Perú cuenta con el Ministerio del Ambiente el cual cumple la función de órgano ambiental, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y los dirigentes ambientales por sección, que cumplen diferentes funciones dirigidos a asegurar que se cumplan las leyes ambientales.

Estos últimos años, nuestro país ha alcanzado una de las contribuciones más grandes de desarrollo en la economía a comparación de los demás

países de Latinoamérica. Aunque este crecimiento económico necesita la consolidación de la suficiencia del país para crear los requisitos que nos lleva a un crecimiento económico con inserción colectiva y un desarrollo sostenible. La población tiene que requerir de un Estado eficaz, dinámico, limpio y preciso.

Las labores de los habitantes han dañado grave y rápidamente los sistemas biológicos este último centenario, lo que ha generado una pérdida grande en el entorno ambiental, en las utilidades eco sistémicas y en las situaciones pequeñas para el crecimiento de la humanidad. Se sabe que, por varios años los inicios de las empresas fueron realizadas en el estado para la utilización de los bienes nativos sin muchas obligaciones o cobros colectivos por parte del gobierno. Este caso se descubre requerido por la intranquilidad de la sociedad mundial como forma de dar una solución a por dar respuestas a todos los enormes dilemas sobre la contaminación ya sea del agua, aire, suelo, tala de árboles, daños que no solo necesitan de una mitigación sino también de una reparación, entre otros. Estos obstáculos fueron examinados considerablemente en La Declaración de Río en el año 1992, desde ahí se inició el desarrollo de la normatividad del medio ambiente en varias naciones del planeta, en especial los países que se encuentran en pleno proceso de desarrollo económico. Por lo mismo que en el Perú se decretan los principales reglamentos ambientales incluidos en el Código del Medio Ambiente, y desde ahí se incorpora progresivamente la variante del ambiente en planes de negocio, distribuciones comprendidas en normas sustantivas y en sus ámbitos normalizadores, entre ellas, la Ley n.º 27446, que inició el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. El ámbito institucional dividido y organizado por el MINAM, fue el sostén para esta etapa del procedimiento edificante ambiental.

2.3 La actividad agrícola, factor determinante para la sostenibilidad de los suelos

El malestar por el daño ocasionado al medio ambiente debido a la agricultura nació al comienzo de este nuevo siglo, esto es completamente entendible

pues la naturaleza es tan fuerte que por sí sola se hacía cargo de transformar toda la secreción de residuos ocasionados por dichas labores, hasta que la dimensión rebasó el índice de restauración y empezó la etapa de “contaminable” la cual ocurrió con el rápido aumento de la población durante esos años. Se debe explicar que cualquier elemento se vuelve un contaminante en el instante en que sobrepasa la capacidad de la naturaleza para tratarla.

Expuesto esto, se dice que las actividades como la agricultura ocasionan colisión en el suelo, agua, aire y recursos naturales, recordando que en la sociedad podría hacerlo de manera adversa o positiva.

Los elementos que intervienen contra el medio ambiente son variados y entre ellos podemos ver:

- El incremento del poblamiento.
- La edificación.
- El crecimiento industrial.
- La industrialización de la agricultura.
- El desgaste absurdo de los recursos de la naturaleza.

La agricultura se transformó en una labor industrial para la naturaleza, esto lamentablemente ocasionó el deterioro del medio ambiente y un enorme riesgo ecológico, por eso necesita un cambio completo de la población y su forma de usar los bienes naturales.

Los impactos principales se van a ocasionar son:

- ❖ Suelo. (salinización, acidificación, desgaste, espesamiento).
- ❖ Diversidad. (pérdida de variabilidad genética, reducción de la diversidad y cultivo de una sola especie).
- ❖ Bosque. (Tala de árboles).
- ❖ Agua. (Contaminación y sedimentación).

❖ **Atmósfera.** (Efecto invernadero y rompimiento de la ozonosfera).

2.4 Salud Ambiental.

Una porción primordial de los antibióticos (usados considerablemente en la agricultura y en el entorno de la humanidad) se dispersan en el ambiente tras ser expulsados del cuerpo al que se les aplicó. Dichos antibióticos pueden colarse por los suelos y extenderse a la atmósfera. Esto ocasiona bacterias inmunes a los medicamentos, lo que reduce la efectividad de los antibióticos. Cada periodo mueren 700 000 personas debido a las bacterias inmunes a los medicamentos. Se tiene subestimado que para el año 2050, si no se soluciona el dilema, esto matará a más seres humanos que el mismo cáncer y tendrá un valor mundial más grande que la actual masa de la economía universal.

Con un poblado universal que se planifica sobrepasar los 9.000 millones en el 2050, nuestra garantía alimenticia en la actualidad y en el futuro solo necesitará de nuestra inteligencia para incrementar la productividad y la calidad de los alimentos usando el suelo que tenemos a nuestra disposición. Su contaminación nos perjudicará negativamente a todos, y se ha reconocido como una de los principales desafíos para los empleos del suelo en todo el planeta.

Tenemos que ser responsables sobre los motivos de la contaminación del suelo para buscar y ejecutar remedios. La conservación del suelo empieza con nuestra persona. Seleccionar alimentos que se cultiven en circunstancias medioambientales, convertir residuos en nuevos productos, realizar composting en nuestro hogar para disminuir la cantidad de residuos que se llevan los basureros, son algunos de los modelos de colaborar con la reparación.

Un suelo cuidado es un bien preciado, no renovable y que está continuamente desafiado por conductas del ser humano. Nosotros tenemos responsabilidad con los suelos que nos brindan comestibles, aire y agua,

debemos asir métodos para tener la certeza de que habrá suelos saludables para su sostenibilidad.

Para llegar a una Agricultura sostenible se debe llevar acabo, primeramente de realizar cualquier proyecto, estudios de impacto ambiental para que esta consume con las siguientes metas:

- ❖ Elaboraciones constantes y capacidad de los recursos productivos.
- ❖ Garantía y competencia alimentaria.
- ❖ La utilización de ejercicios agroecológicos.
- ❖ Conservación de la cultura regional.
- ❖ Un gran nivel de intervención de la sociedad en determinar el rumbo de su propio progreso agrícola.
- ❖ Mantenimiento y reconstrucción de los recursos naturales.

Obviamente es imposible conseguir todas estas metas paralelamente. Hay permuta entre ellos, ya que es difícil tener elevada realización, consistencia e igualdad, pero su rumbo debe marchar en esta dirección si se quiere que la humanidad no se evapore.

2.5 Características del Estudio del Impacto Ambiental

El estudio de impacto ambiental realiza una tarea central, ya que proporciona poder registrar todo el estudio de los impactos ambientales de un acto definido. Esto comprende la explicación del emprendimiento, las variadas alternativas para su activación, la línea de base, las normas de mitigación, y los planes de asistencia y control. Por esta razón se compone el origen de la información principal para dar respuestas acerca de los impactos ambientales deseados de algún proyecto.

Los estudios de impacto ambiental tienen ciertas particularidades, sin ellos no sería posible cumplir con las metas y utilidades que les han sido

concedidas como un instrumento útil en el mantenimiento ambiental. Entre ellas tenemos:

- a. Los análisis son anticipativos y están respaldados por información científica.
- b. El análisis compone varias disciplinas, donde varios expertos tienen que interactuar para alcanzar una percepción completa de las variantes en estudio.
- c. El estudio y conjugación de escalas de trabajo y generación de datos de una misma altura de conclusión son factores primordiales para establecer relaciones entre ellos.

III. Contenido determinado del Estudio del Impacto Ambiental

3.1 Descripción del proyecto.

En esta etapa primordial se detallan todos los hechos que quizá tengan impactos ambientales importantes, ya sea en las fases de construcción, puesta en movimiento, procedimiento, como de deserción.

3.2 Resumen ejecutivo.

- a. Detalle de los hechos, reconociendo: manifestante, modelo e importe de inversión, periodo del plan, tecnología empleada, metas y justificaciones, detalle global del plan con sus obras adicionales.
- b. Marco de referencia judicial y funcionario. Se tiene que determinar los aspectos judiciales y funcionarios que están vinculados a la materia ambiental del plan.
- c. Localización. Se demuestra la resolución sobre la ubicación geográfica y régimen-representante del trabajo y los impactos ambientales que se provienen de ella.
- d. Amplitud del hecho. Se establece el área de influencia, generando una descripción de la superficie involucrada en función de los impactos ambientales significativos. Se describen aspectos, tales como: tamaño de

la obra, volumen de producción, número de trabajadores, requerimientos de electricidad y agua, atención médica, educación, caminos, medios de transporte, entre otros.

e. Clases de insumos y residuos. (Molina Ceballos, 2011)

3.3 Identificación, análisis y evaluación de los impactos.

Para la identificación y evaluación de impactos primeramente se debe definir los elementos ambientales y los actos que van a perjudicar estos elementos, el efecto del uno con otro son probablemente los impactos.

- Deben ser apropiados a las labores que hay que efectuar.
- Deben ser asequibles en tarifas, se requiere datos, periodo de usos, número de trabajadores y máquinas.

Para esto contamos con un procedimiento llamado Método de Leopold. Este procedimiento está fundamentado en el progreso de una matriz con el objetivo de establecer un vínculo causa-efecto de acuerdo con las particulares de cada plan.

Esta matriz puede tener hasta 50 o más acciones que pueden ocasionar daño al ambiente lo cual están representadas por columnas y 88 características y condiciones ambientales simbolizadas por hileras. Esta mezcla da como resultado una matriz de 8000 casillas. En cada casilla se distingue:

FACTORES AMBIENTALES	ACCIONES					
		A1	B2	C1	D1	C1
	A					
	B					
	C					
	D					



A continuación un ejemplo en el que se empleó este método:

ACCIONES ANTROPICAS			FASE DE INVERSION									MAGNITUD	IMPORTANCIA
FACTORES AMBIENTALES			OBRAS PRELIMINARES	MOVIMIENTO DE TIERRAS	SUB BASES Y BASES	PAVIMENTO ASFALTICO	SISTEM A DE DRENAJES	MUROS DE CONCRETO CICLOPEO	MURO DE GAVIONES	SEÑALIZACIÓN	MEDIO AMBIENTE Y OTRO		
ABIOTICO	SUELO	Erosión de suelo.	-1/0	-5/1	-2/1	0/0	-1/1	+4/1	+3/1	0/0	+3/1	1	6
		Generación de residuos sólidos.	0/0	-7/1	-3/1	-1/1	-2/1	-1/0	0/0	0/0	+5/1	-9	5
		Vertido de residuos líquidos.	-1/0	-3/5	-3/3	-3/1	-1/0	-1/1	0/1	0/0	+3/1	-9	12
		Compactación de suelos.	-1/0	-7/1	-5/1	-1/1	-1/0	-1/0	-1/0	0/0	+2/1	-15	4
	AGUA	Calidad de cuerpos de agua cercanas.	0/0	-1/1	0/0	0/1	-1/1	0/0	0/0	0/0	+2/1	0	4
		Cantidad de los cuerpos de agua cercanas.	0/0	-2/1	-1/0	-3/1	-3/2	-1/0	-1/0	0/0	+1/0	-10	4
		Calidad de agua subterránea	0/0	-1/1	0/0	-1/1	-1/1	0/0	0/0	0/0	+1/0	-2	3
		Calidad de agua superficial	0/0	-1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	-1	1
		Calidad de agua potable	0/0	-1/1	1/1	0/0	-1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	-1	3
	AIRE	Calidad (gases y partículas)	-1/0	-5/1	-3/1	-3/1	0/0	0/0	0/0	0/0	+3/1	-9	4
		Microclima	0/0	0/0	0/0	-3/1	0/0	0/0	0/0	0/0	+3/1	0	2

FACTOR SOCIOCULTURAL	ERES HUMANO	Visitas escénicas y panorámicas	0/0	-5/1	-3/1	-2/1	0/0	0/0	0/0	+1/1	+5/1	-4	5
		Cualidades naturales	0/0	-2/1	-1/0	-2/1	-1/1	-1/0	-1/0	0/0	+5/1	-3	4
		Composición del paisaje	0/0	-3/1	-1/0	-3/1	-1/0	-1/0	-1/0	-1/0	+5/1	-6	3
		Parques y reservas	-1/0	-3/2	-1/0	-1/1							
		0/0	0/0	0/0	0/0								
		0/0	-3/1	-1/0	0/0								
		0/0	-1/0	-1/0	-1/1								
		-1/1	-1/0	-1/0	-1/1								
		+10/3	+10/3	+10/3	+10/3								
		0/0	-2/1	-1/0	0/0								
	0/0	-1/0	-1/0	-1/1									
INSTALACIONES FAB. Y SERVICIOS	Redes de transporte	-1/3	-3/1	-1/1	-2/1	-1/1			+3/1	0/0	-7	8	
	Redes de servicios	-1/1	-2/1	-1/1	-1/1	0/0			0/0	0/0	-5	4	
	Eliminación de residuos	-1/1	-3/1	-2/1	-3/1	-1/0			-1/0	+1/0	+6/1	-5	5
RELACIONES ECOLÓGICAS	Eutrofización	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0	0	
	Insectos vectores y enfermedades	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0	0	
EVALUACIONES	MAGNITUD	4	-63	-23	-23	-15	4	5	11	107	4		
	IMPORTANCIA	10	34	19	28	18	4	4	6	22		145	

Movimiento de tierras
Este componente del proyecto tendrá efectos negativos en los factor suelo, cada vez que los suelos sean compactados por el trájín de la maquinaria y equipos.

Pavimento asfáltico
Este componente tiene la particularidad de impactos negativos como el vertido de residuos líquidos a los suelos, el uso de aditivos y compuestos derivados del petróleo.

Fuente: EIA de la Carretera Pumamarca – Abra Ayacucho del Distrito de San Sebastián

3.4 Plan de manejo ambiental.

Se solicita realizar un plan de manejo ambiental en la realización del proyecto lo cual nos dejará saber si influenciará de una forma efectiva o no efectiva para el ambiente.

El fin principal de la orientación del plan manejo ambiental es el de introducir medidas de prevención y de proyección en el esquema, edificación, ejecución y conservación de la vía edificada con la finalidad de mitigar los consecuencias negativas del proyecto, y para utilizar al extremo los resultados positivos.

El programa de monitoreo ambiental permitirá el análisis constante , completo y persistente de las variantes ambientales, para esto se deberá contar con los parámetros correspondidos, con la terminación de proveer información exacta y al día para poder tomar conclusiones , dirigidas a la mantenimiento del medio ambiente.

3.5 Plan de Monitoreo Ambiental del Suelo

El Plan de Monitoreo Ambiental en el suelo fija los parámetros para la búsqueda de la buena condición de los distintos factores ambientales que podrían ser dañados durante la realización del Proyecto.

El monitoreo de calidad de suelos se dirigirá para espacios como cuarteles, o sitios donde se puedan producir derrames accidentales de ya sean de aceites, lubricantes o hidrocarburos en general.

3.5.1 Objetivos del Plan de Monitoreo del Suelo:

- ❖ Recolectar muestras características de suelo de campo para su previo estudio in situ o en el laboratorio adecuado.
- ❖ Definir el peligro a la salud humana y/o al ambiente a causa de la contaminación del suelo por contaminantes particulares.
- ❖ Conceptualizar una idea acerca de donde se puede tomar la muestra, los elementos y reactivos a usar, cantidad de muestras a tomar y otras ideas importantes para el muestreo.

3.6 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia nos permite esquematizar una solución sistematizada y precisa para evitar o disminuir cualquier efecto a la salud humana o al medio ambiente. También nos posibilita contar con la maquinaria y los materiales pertinentes en los lugares que son más vulnerables frente a los distintos fenómenos inherentes y sucesos.

El final del Plan de Contingencia Ambiental es el de facilitar un control global y señalar los actos de proceso durante cada una de las condiciones de urgencia ambiental, para mitigar los efectos de eventos riesgosos.

3.6.1 Objetivos del Plan de Contingencia:

- Establecer los actos que se deben realizar frente a sucesos de carácter técnico, eventual o humano, con el fin de proteger la vida de los humanos, los recursos naturales.

- Hacer un plan de Contingencias que analice los peligros y que incluya las decisiones para responder y controlar tales sucesos.

3.7 Plan de la participación ciudadana

La participación ciudadana es esencial para la aproximación de la planificación estratégica a la población, estructurando así las expectativas del pueblo e integrándolo en el plan de manejo para lo cual se da las siguientes sugerencias.

- Motivar el crecimiento de la zona en relación con los planes de progreso de la comarca y de la región.
- Motivar el aumento del límite agrícola de la zona, ofreciendo rutas más accesibles y seguras que disminuyan los precios de transporte de productos
- Restablecer la actividad productiva
- Incentivar la actividad extractiva
- Restablecer la actividad comercial

3.8 Plan de Cierre

Este plan se alude principalmente a la reparación de áreas desordenadas al concluir las actividades constructivas. El plan sugiere dejar el espacio donde se llevó a cabo el proyecto en el estado en que se encontraban al principio; por lo que cada caso forma un régimen específico en la medida de los requerimientos ambientales del lugar de labores.

3.9 Plan de Retiro

Este plan deberá de expresar notoriamente los objetivos, programación, abonos y calendarios. Desde el principio debe quedar precisado que el medio ambiente será restablecido, tanto como sea posible a su forma inicial.

3.9.1 Objetivos del Plan de Retiro:

- ❖ El deshabituamiento y saneamiento de todas las zonas utilizadas por el Proyecto.
- ❖ Reinstauramiento del ambiente natural
- ❖ El recogimiento de los residuos sólidos.

IV. Impacto de la Contaminación del Suelo

4.1 Contaminación del suelo

La contaminación del suelo supone la perturbación del área terrestre con componentes químicos que al final del día tienen resultados dañinos para la existencia en diferente medida, poniendo en riesgo nuestro hábitat y también nuestra sanidad. Esta perturbación de la calidad de la tierra puede ser debido a distintos motivos y, de la misma manera, sus diversos efectos producen serias contrariedades de salud que dañan enormemente a la flora, fauna y a la humanidad. Lo hacen, por ejemplo, por medio de la labranza o perjudicando al equilibrio del medio ambiente, contaminando el agua bebible o el agua para regar, bien por tener relación con estos lugares o porque se deriva de ellos. Tristemente, no siempre podremos resolver el dilema, a veces solo se recupera por partes, con la consecuente degeneración de la zona.

4.2 Principales contaminantes en el Suelo

Entre los principales contaminantes del suelo se tenemos:

- ✓ Metales pesados: Son nocivos inclusive en pocas concentraciones. Estos contaminantes resultan debido a vertidos de fábricas y a basureros.
- ✓ Microorganismos contagiosos: Son contaminantes biológicos que pueden proceder de grandes aglomeraciones de animales, por ejemplo en asentamientos ganaderos, o de muladares.
- ✓ Hidrocarburos: Están conformados por átomos de carbono e hidrógeno, que los encontramos en los combustibles. También cuenta con N, O₂ y S. El derramamiento de hidrocarburos daña la forma de los suelos, incrementa su capacidad de retenimiento de agua en el revestimiento de la superficie y por lo tanto incurre en su potencia hídrica. Así también, los hidrocarburos reducen el pH del suelo, lo transforma en ácido, por lo tanto no es tan apropiado para el labranza o el desarrollo de plantas naturales.

- ✓ Plaguicidas: Son componentes que se usan para deshacer, batallar o deshacer plagas. Estas también se pueden usar durante la elaboración, acumulación, traslación o fabricación de alimentos.
- ✓ Basura: Los residuos generados por las enormes aglutinaciones de los ciudadanos, también causados por las diferentes industrias, son unos de los principales deterioradores del suelo. El desperdicio biológico, además de dañar el suelo, emanan vapores tóxicos que polucionan el oxígeno.
- ✓ Ácidos: Los ácidos polucionantes en el suelo son generados por las labores de la industria. Estos ácidos derramados son H_2SO_4 , HNO_3 , H_3PO_4 , CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ y H_2CO_3 . Pueden ocasionar acumulación de sales solubles en el suelo, evitando el desarrollo de la vegetación.
- ✓ Minería: El impacto del ambiente en la minería perjudica el agua, el oxígeno e inclusive arruina las vistas panorámicas por la gran vibración de tierras que se necesita. Las aguas que se usan para suprimir los desechos de las minerías) colocan en el suelo Hg, As, Pb, Cd, Cu y otros elementos que pueden contaminar.

4.3 Prevención para la contaminación del suelo

- **Elegir productos biológicos.** Se sabe que los productos biológicos son más costosos que los no biológicos pero la selección de estos productos fomentarán una fabricación más saludable.
- **Reciclar los desechos.** Si la sociedad se ocupase en reciclar los desechos, la polución del suelo ocasionada por los basureros se disminuiría a gran escala.
- **Reutilizar.** El plástico es uno de los elementos que ocasionan la población de los suelos, porque puede tardar años en deteriorarse. Por este motivo, se debe analizar la transición a recipientes reusables, por ejemplo bolsas de papel, bolas de maíz, botellas o frascos de vidrio, etc.

- **Fomentar el uso de bio-fertilizantes.** Para incrementar la rentabilidad agraria, muchos cultivadores iniciaron empleando abonos químicos. Los cultivadores deberían comenzar a usar abono orgánico, ya que los microbios en estos abonos refuerzan el incremento de la fecundidad de los suelos.
- **Fomentar el uso de bio-pesticidas y fungicidas.** Para prevenir la polución de los suelos, es primordial, que único al abono los cultivadores usen bio-pesticidas y fungicidas, mejor llamados herbicidas.
- **Ayudar a prevenir la deforestación.** Para prevenir la polución de los suelo, las medidas de tala de árboles de deben tomar a pasos agigantados.
- **Plantar árboles.** El desgaste de los suelos es ocasionado cuando no existen árboles para prevenir que el manto de la parte de arriba del suelo se traslade por varios elementos del medio ambiente, ya sea el agua o el aire.

CONCLUSIONES

- La aplicación de una gestión Ambiental de suelos hará posible que se utilice suelos adecuados para la Agricultura.
- Los Elementos de Gestión Ambiental como la Ley 28245 y la Administración de Suelos debe ser ejecutada ya que es el apoyo de un buen uso de Suelos.
- Con un control debido nos avala la sostenibilidad de nuestras generaciones en el futuro, garantizando la gestión Ambiental de Suelos.

FUENTES DE INFORMACION

- GESTION Y CONSERVACION DE AGUAS Y SUELOS. AUTOR. VICENTA MUÑOZ.
- ANALISIS DE LA CONTAMINACION DEL SUELO. AUTOR. SILVA ARROYANE Y SANDRA MILENA -2009
- EDUCACION AMBIENTAL. AUTORES RENE CALDERON TITO Y ROSAS NORID SUMARAN.
- CONSERVACION DEL SUELO. AUTOR COTLER HELENS Y ESTHELA DOMINGUEZ
- GESTION AMBIENTAL .AUTOR GUAYASAMIN – 2005
- GUIA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTION AMBIENTAL AUTOR. WWW. MINAM GOB.PE.

ANEXOS

LEY MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

TÍTULO PRELIMINAR

Artículo 1.- Del objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde 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. (Ambiente, 2004)

TÍTULO I

SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

Artículo 2.- Del Sistema Nacional de Gestión Ambiental

- 2.1 El Sistema Nacional de Gestión Ambiental se constituye sobre la base 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 y los recursos naturales; así como por los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil.
- 2.2 El ejercicio de las funciones ambientales a cargo de las entidades públicas se organiza bajo el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y la dirección de su ente rector. (Ambiente, 2004)

Artículo 3.- De la finalidad del Sistema

El Sistema Nacional de Gestión Ambiental tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. (Ambiente, 2004)

TÍTULO II

GESTIÓN AMBIENTAL

Artículo 4.- De la Gestión Ambiental

- 4.1 Las funciones ambientales a cargo de las entidades señaladas en el artículo 2 de la presente Ley, se ejercen en forma coordinada, descentralizada y desconcentrada, con sujeción a la Política Nacional Ambiental, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental y a las normas, instrumentos y mandatos de carácter transectorial, que son de observancia obligatoria en los distintos ámbitos y niveles de gobierno.
- 4.2 El carácter transectorial de la gestión ambiental implica que la actuación de las autoridades públicas con competencias y responsabilidades ambientales se orienta, integra, estructura, coordina y supervisa, con el objeto de efectivizar la dirección de las políticas, planes, programas y acciones públicas hacia el desarrollo sostenible del país. (Ambiente, 2004)

Artículo 5.- De los Principios de la Gestión Ambiental

La gestión ambiental en el país, se rige por los siguientes principios:

- a) Obligatoriedad en el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental y las normas transectoriales que se dicten para alcanzar sus objetivos;
- b) Articulación en el ejercicio de las funciones públicas, de acuerdo con el carácter transectorial de la gestión ambiental;

- c) Coherencia, orientada a eliminar y evitar superposiciones, omisiones, duplicidades y vacíos en el ejercicio de las competencias ambientales;
 - d) Descentralización y desconcentración de capacidades y funciones ambientales;
 - e) Simplificación administrativa, a fin de unificar, simplificar y dar transparencia a los procedimientos y trámites administrativos en materia ambiental;
 - f) Garantía al derecho de información ambiental;
 - g) Participación y concertación, a fin de promover la integración de las organizaciones representativas del sector privado y la sociedad civil en la toma de decisiones ambientales;
 - h) Promoción y apoyo a las iniciativas voluntarias dirigidas a la prevención de la contaminación;
 - i) Promoción de mecanismos alternativos para la resolución de conflictos ambientales;
 - j) Priorización de mecanismos e instrumentos de prevención y producción limpia;
 - k) Aplicación del criterio de precaución, de modo que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces y eficientes para impedir la degradación del ambiente;
 - l) La inversión nacional y la extranjera se sujeta a las mismas condiciones y exigencias establecidas en la legislación ambiental nacional y en la internacional, aplicable al Perú;
 - m) Complementariedad entre los instrumentos de incentivo y sanción, privilegiando la protección efectiva, la eficiencia, la eficacia, la prevención, el mejoramiento continuo del desempeño ambiental y la recuperación y manejo del pasivo ambiental o zonas ambientalmente degradadas;
 - n) Valorización e internalización de los costos ambientales, bajo el principio contaminador - pagador;
 - o) Permanencia, continuidad y transparencia de las acciones de fiscalización;
- y,

- p) Articulación del crecimiento económico, el bienestar social y la protección ambiental, para el logro del Desarrollo Sostenible. (Ambiente, 2004)

Artículo 6.- De los Instrumentos de Gestión y Planificación Ambiental

Las competencias sectoriales, regionales y locales se ejercen con sujeción a los instrumentos de gestión ambiental, diseñados, implementados y ejecutados para fortalecer el carácter transectorial y descentralizado de la Gestión Ambiental, y el cumplimiento de la Política, el Plan y la Agenda Ambiental Nacional. Para este efecto, el CONAM debe asegurar la transectorialidad y la debida coordinación de la aplicación de estos instrumentos, a través de:

- a. La elaboración y aprobación de normas de calidad ambiental, en las que se determinen programas para su cumplimiento;
- b. La dirección del proceso de elaboración y revisión de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, en coordinación con los sectores y los niveles de Gobierno Regional y Local en y para el proceso de generación y aprobación de Límites Máximos Permisibles;
- c. La dirección del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental;
- d. La administración del Sistema Nacional de Información Ambiental;
- e. La elaboración del Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú;
- f. El diseño y dirección participativa de estrategias nacionales para la implementación progresiva de las obligaciones derivadas del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Convenio de la Diversidad Biológica y los otros tratados en los que actúe como punto focal nacional;
- g. La formulación y ejecución coordinada de planes, programas y acciones de prevención de la contaminación ambiental así como de recuperación de ambientes degradados;

- h. El establecimiento de la política, criterios, metodologías y directrices para el Ordenamiento Territorial Ambiental;
 - i. La elaboración de propuestas para la creación y fortalecimiento de los medios, instrumentos y metodologías necesarias para inventariar y valorizar el patrimonio natural de la Nación;
 - j. La elaboración de propuestas en materia de investigación y educación ambiental;
 - k. El desarrollo de mecanismos de participación ciudadana;
 - l. Directrices para la gestión integrada de los recursos naturales;
 - m. Lineamientos para la formulación y ejecución de un manejo integrado de las zonas marinas costeras, así como para las zonas de montaña;
 - n. La promoción de los Sistemas de Gestión Ambiental en los sectores público y privado, considerando estándares internacionales;
 - o. El desarrollo de incentivos económicos orientados a promover prácticas ambientalmente adecuadas;
 - p. El desarrollo de instrumentos de financiamiento de la gestión ambiental.
- (Ambiente, 2004)

TÍTULO III

AUTORIDAD AMBIENTAL NACIONAL

Artículo 7.- Del Consejo Nacional del Ambiente - CONAM

El Consejo Nacional del Ambiente - CONAM, es la Autoridad Ambiental Nacional y ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Artículo 8.- De la finalidad del CONAM

El CONAM tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, normar, sancionar y supervisar las acciones orientadas a la protección ambiental y contribuir a la conservación del patrimonio natural; controlar y velar el cumplimiento de las

obligaciones ambientales; dirimir y solucionar las controversias entre las entidades públicas; y ejecutar las acciones derivadas de las funciones otorgadas por la presente Ley, su ley de creación y las normas modificatorias y complementarias. (Ambiente, 2004)

Artículo 9.- De las funciones del CONAM

Modifícase el artículo 4 de la Ley N° 26410, Ley del Consejo Nacional del Ambiente, de acuerdo al siguiente texto:

“Artículo 4.- Son funciones del CONAM:

- a. Proponer, coordinar, dirigir y evaluar la Política Nacional Ambiental, la que será aprobada por decreto supremo, velando por su estricto cumplimiento y ejecutando las acciones necesarias para su aplicación;
- b. Aprobar el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental;
- c. Dirigir el Sistema Nacional de Gestión Ambiental;
- d. Establecer la política, criterios y procedimientos para el Ordenamiento Ambiental;
- e. Dirigir el proceso de elaboración y revisión de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles. El CONAM elaborará o encargará, bajo los criterios que establezca, las propuestas de Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) y Límites Máximos Permisibles (LMPs), los que serán remitidos a la Presidencia del Consejo de Ministros para su aprobación mediante decreto supremo. El CONAM, en coordinación con los sectores correspondientes, autorizará la aplicación de estándares de nivel internacional en los casos que no existan ECAs o LMPs equivalentes aprobados en el país;
- f. Dirigir el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental;
- g. Fomentar la educación ambiental y la participación ciudadana en todos los niveles;
- h. Promover la investigación ambiental, así como integrar y fortalecer con las entidades competentes del sector público y privado, las acciones en esta

materia con el objetivo de dar apoyo científico y técnico a los diferentes organismos involucrados y a la sociedad civil organizada, en general;

- i. Resolver, en última instancia administrativa, los recursos impugnativos interpuestos contra las resoluciones o actos administrativos relacionados con el ambiente y los recursos naturales, en los casos que señale el Reglamento de Organización y Funciones del CONAM, sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades. Estas resoluciones agotan la vía administrativa, son de cumplimiento obligatorio y constituyen precedente vinculante en materia administrativa cuando así se establezca en la propia resolución;
- j. Opinar sobre los proyectos de legislación con implicancias ambientales. En los casos de institucionalidad, instrumentos de gestión o de políticas ambientales, la opinión del CONAM es requisito previo para su aprobación;
- k. Dictar la normatividad requerida para la operatividad del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y el adecuado funcionamiento de los instrumentos de gestión ambiental;
- l. Administrar el Sistema Nacional de Información Ambiental, desarrollando y consolidando la información que genera y que le proporciona los sectores público y privado, registrándola, organizándola, actualizándola y difundiéndola. Elaborará periódicamente el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú;
- m. Conducir la elaboración del Informe Consolidado de la Valorización del Patrimonio Natural de la Nación, de acuerdo a lo que establezca el reglamento de la presente Ley;
- n. Conducir la elaboración de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y coordinar la elaboración periódica de los informes nacionales sobre la materia;
- o. Conducir la elaboración de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, y coordinar la elaboración periódica de los informes nacionales sobre la materia;

- p. Presidir las Comisiones Nacionales de los Convenios sobre Cambio Climático, Diversidad Biológica y Fondo para el Medio Ambiente Mundial, en coordinación con las entidades del sector público y privado;
- q. Establecer los criterios y procedimientos para la formulación, coordinación y ejecución de los planes de descontaminación y recuperación de ambientes degradados;
- r. Evaluar, en coordinación con las entidades competentes, la eficacia y eficiencia sectorial de los programas de adecuación y manejo ambiental;
- s. Orientar, promover y estimular en la sociedad civil y en el sector privado la aplicación de los principios establecidos en el artículo 5 de la presente Ley, en el desarrollo de sus actividades;
- t. Promover el desarrollo y uso de tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización más limpios;
- u. Proponer mecanismos que faciliten la cooperación técnica internacional para alcanzar los objetivos de la Política Nacional Ambiental y el plan nacional de acción ambiental; y,
- v. Las demás que le correspondan de acuerdo a ley.” (Ambiente, 2004)

Artículo 10.- De la función normativa del CONAM

- 10.1 El CONAM está facultado para dictar, dentro del ámbito de su competencia, las normas requeridas para la ejecución de la Política y demás Instrumentos de Planeamiento y de Gestión Ambiental por parte del Gobierno Central, Gobiernos Regionales y Locales, así como del sector privado y la sociedad civil. Asimismo, está facultado para implementar y promover el funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, fortalecer el carácter transectorial de la gestión ambiental y asegurar el cabal cumplimiento de la finalidad y funciones establecidas en la presente Ley.
- 10.2 En ejercicio de las facultades antes señaladas, el CONAM puede dictar disposiciones de carácter transectorial requeridas para, entre otras, definir acciones que garanticen la protección, conservación y

mejoramiento de la calidad ambiental, de los recursos naturales y la diversidad biológica; estimular y promover actitudes ambientalmente responsables; priorizar y favorecer instrumentos y mecanismos de promoción, estímulo e incentivo en el proceso de reconversión tecnológica y del esquema productivo hacia manejos compatibles con el desarrollo sostenible y fomentar la utilización de tecnologías y fuentes de energía limpias. (Ambiente, 2004)

Artículo 11.- Del rango de las normas del CONAM

- 11.1 Para el ejercicio de la función normativa y atribuciones que de acuerdo con la presente Ley corresponden al Consejo Directivo del CONAM, se dictan decretos de Consejo Directivo; las del Presidente del Consejo Directivo a través de resoluciones presidenciales; las del Secretario Ejecutivo a través de resoluciones de la Secretaría Ejecutiva; y las del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, mediante resolución del Tribunal.
- 11.2 A fin de optimizar el cumplimiento de la normatividad ambiental, el CONAM deberá efectuar el seguimiento del cumplimiento de sus normas, para lo que las distintas instituciones públicas deben proporcionar información oportuna de su aplicabilidad, según los procedimientos que el CONAM establezca. (Ambiente, 2004)

Artículo 12.- Del Consejo Directivo del CONAM

- 12.1 El Consejo Directivo es la máxima autoridad del CONAM. Está integrado por diez (10) miembros en cuya elección o designación deben observarse los criterios de representatividad, transectorialidad y descentralización, siendo su conformación la siguiente:
 - a. Tres (3) representantes del Gobierno Nacional, uno de los cuales lo preside, designados por el Presidente de la República;
 - b. Un representante de los Gobiernos Regionales;

- c. Un representante de los Gobiernos Locales, elegido entre los alcaldes provinciales de las capitales de región;
- d. Un representante de los sectores económicos primarios;
- e. Un representante de los sectores económicos secundarios y terciarios;
- f. Un representante de las redes de organizaciones no gubernamentales especializadas en la temática ambiental;
- g. Un representante de la universidad peruana; y,
- h. Un representante de los colegios nacionales profesionales.

12.2 La representación de los Gobiernos Regionales y Locales, así como la señalada en los incisos d) y e) se sujeta a las normas o acuerdos establecidos por sus organizaciones. La señalada en los incisos f) y h) se sujeta a la elección que convocará el CONAM, con el apoyo de la ONPE. La señalada en inciso g) será elegida por la Asamblea Nacional de Rectores. (Ambiente, 2004)

Artículo 13.- Del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales

Adicionase el inciso d) al artículo 5 de la Ley N° 26410, Ley del Consejo Nacional del Ambiente, con el siguiente texto:

d) Un órgano jurisdiccional, denominado Tribunal de Solución de Controversias Ambientales.” (Ambiente, 2004)

Artículo 14.- De la última instancia administrativa

El ejercicio de la función de última instancia administrativa a que se refiere el inciso i) del artículo 4 de la Ley N° 26410, Ley del Consejo Nacional del Ambiente, será ejercido por el Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, mediante resoluciones del Tribunal. (Ambiente, 2004)

Artículo 15.- De las Salas del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales

- 15.1 El Consejo Directivo del CONAM podrá crear las salas del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales que resulten necesarias en función al número de expedientes que ingresen al CONAM. Cada sala del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales está integrado por tres (3) profesionales titulares y uno alterno, con reconocida experiencia en materia ambiental quienes serán propuestos por el Consejo Directivo del CONAM y designados por resolución suprema, refrendada por el Presidente del Consejo de Ministros.
- 15.2 La organización, funciones y procedimientos del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales y de sus salas se determina en el Reglamento de Organización y Funciones del CONAM. (Ambiente, 2004)

Artículo 16.- De la Comisión Ambiental Transectorial

La Comisión Ambiental Transectorial, CAT, está encargada de coordinar y concertar a nivel técnico los asuntos de carácter ambiental que someta el Presidente del Consejo Directivo del CONAM. Está integrada por los viceministros de los sectores, o quien haga sus veces; por los jefes de los organismos públicos descentralizados que poseen competencias y responsabilidades ambientales; y, por el representante de los Gobiernos Regionales y Locales, de acuerdo con lo que establezca el Consejo Directivo del CONAM.

(Ambiente, 2004).

TÍTULO IV

EJERCICIO SECTORIAL DE LAS FUNCIONES AMBIENTALES

Artículo 17.- Del ejercicio sectorial de las funciones ambientales

Las autoridades sectoriales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, de conformidad con la Política Ambiental

Nacional y las políticas sectoriales, en el marco de los principios de la gestión ambiental contenidos en el artículo 5 de la presente Ley. (Ambiente, 2004).

Artículo 18.- De los instrumentos de gestión

El CONAM establecerá los criterios transectoriales para la operación de los instrumentos de gestión ambiental identificados en la Política, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental. (Ambiente, 2004)

Artículo 19.- De la mejora continua del Sistema Nacional de Gestión Ambiental

- 19.1 El Consejo Directivo del CONAM dispondrá la creación de grupos técnicos público-privados para la formulación de propuestas orientadas a la armonización en el ejercicio de funciones ambientales sectoriales, regionales y locales, entre otros, en los casos de competencias superpuestas, en los procedimientos donde intervengan dos (2) o más autoridades ambientales, procedimientos administrativos y cuando se identifique un vacío de competencia. El Consejo Directivo regulará el funcionamiento de los grupos técnicos.
- 19.2 El Consejo Directivo del CONAM aprobará las Guías de Gestión Ambiental destinadas a orientar y promover una gestión de calidad y de mejora continua en los órganos de los niveles sectoriales, regionales y locales, de conformidad con las normas internacionales ISO 9000 e ISO 14000. Se promoverá la implementación de sistemas de gestión de calidad ambiental con el fin de mejorar la gestión sectorial, regional y local. (Ambiente, 2004)

Artículo 20.- De los incentivos

Los Ministerios e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local en el ejercicio de sus funciones, incorporarán el uso de instrumentos económicos

orientados a incentivar prácticas ambientalmente adecuadas, de conformidad con el marco normativo presupuestal y tributario correspondiente.

Artículo 21.- Del régimen de sanciones

La aplicación de regímenes de sanciones por infracciones a normas ambientales se rige por el principio por el que no debe existir doble sanción por el mismo acto u omisión, cuando el mismo configure una o más infracciones. Los regímenes de sanciones serán aprobados por el Consejo de Ministros, mediante decreto supremo, a propuesta del sector que regula el tipo de actividad económica o del sector interesado. El CONAM dirime en caso de que exista más de un sector o nivel de gobierno aplicando u omitiendo una sanción por el mismo hecho, señalando la entidad competente para la aplicación de la sanción. La solicitud de dirimencia suspenderá los actos administrativos de sanción que se hayan emitido. Lo recaudado por concepto de multas deberá ser destinado a las actividades de gestión ambiental de la población y/o áreas afectadas. (Ambiente, 2004)

TÍTULO V

EJERCICIO REGIONAL Y LOCAL DE FUNCIONES AMBIENTALES

Artículo 22.- Del ejercicio regional de funciones ambientales

- 22.1 Los Gobiernos Regionales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales y sectoriales, en el marco de los principios de la gestión ambiental contenidos en el artículo 5 de la presente Ley.
- 22.2 Los Gobiernos Regionales deben implementar el sistema regional de gestión ambiental, en coordinación con las Comisiones Ambientales Regionales y el CONAM, sobre la base de los órganos que desempeñan diversas funciones ambientales en el Gobierno Regional. (Ambiente, 2004)

Artículo 23.- De las Comisiones Ambientales Regionales

Las Comisiones Ambientales Regionales, CAR, son las instancias de gestión ambiental, de carácter multisectorial, encargadas de coordinar y concertar la política ambiental regional. Promueven el diálogo y el acuerdo entre los sectores público y privado. El Consejo Directivo del CONAM aprueba la creación de la Comisión Ambiental Regional, su ámbito, funciones y composición. (Ambiente, 2004)

Artículo 24.- Del ejercicio local de funciones ambientales

- 24.1 Los Gobiernos Locales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y regionales, en el marco de los principios de la gestión ambiental contenidos en el artículo 5 de la presente Ley.
- 24.2 Los Gobiernos Locales deben implementar el sistema local de gestión ambiental, sobre la base de los órganos que desempeñan diversas funciones ambientales que atraviesan el Gobierno Local y con la participación de la sociedad civil. (Ambiente, 2004)

Artículo 25.- De las Comisiones Ambientales Municipales

- 25.1 Las Comisiones Ambientales Municipales son las instancias de gestión ambiental, encargadas de coordinar y concertar la política ambiental municipal. Promueven el diálogo y el acuerdo entre los sectores público y privado. Articulan sus políticas ambientales con las Comisiones Ambientales Regionales y el CONAM.
- 25.2 Mediante ordenanza municipal se aprueba la creación de la Comisión Ambiental Municipal, su ámbito, funciones y composición.

Artículo 26.- De la aprobación de los instrumentos de gestión

- 26.1 La aprobación de los instrumentos de gestión ambiental provincial y distrital debe contar con opinión favorable de las Comisiones

Ambientales Municipales, sin perjuicio de la intervención de las instituciones públicas y privadas, y órganos de base representativos de la sociedad civil.

- 26.2 Los instrumentos de gestión ambiental distrital deben guardar estricta concordancia con los aprobados para el ámbito nacional, regional y provincial. (Ambiente, 2004)

Artículo 27.- De los mecanismos de participación ciudadana

Las Comisiones Ambientales Municipales promoverán diversos mecanismos de participación de la sociedad civil en la gestión ambiental, tales como:

- a. La información, a través de, entre otros mecanismos, sesiones públicas de consejo, cabildos, cabildos zonales y audiencias públicas, con participación de los órganos sociales de base;
 - b. La planificación, a través de, entre otros mecanismos, mesas de concertación, consejos de desarrollo, mesas de lideresas, consejos juveniles y comités interdistritales;
 - c. La gestión de proyectos, a través de, entre otros mecanismos, organizaciones ambientales, comités de promoción económica, comités de productores, asociaciones culturales, comités de salud, comités de educación y gestión del hábitat y obras; y,
 - d. La vigilancia, a través de, entre otros mecanismos, monitoreo de la calidad ambiental, intervención de asociaciones de contribuyentes, usuarios y consumidores y de las rondas urbanas y/o campesinas, según sea el caso.
- (Ambiente, 2004)

Artículo 28.- De la obligación ciudadana

- 28.1 El ciudadano, en forma individual u organizada, debe participar en la defensa y protección del patrimonio ambiental y los recursos naturales de su localidad.
- 28.2 Los Gobiernos Locales podrán celebrar convenios con organismos públicos y privados especializados en materia ambiental para capacitar a

las organizaciones vecinales para la defensa y protección del patrimonio ambiental y los recursos naturales.

- 28.3 Los organismos públicos de alcance nacional, los Gobiernos Regionales y Locales impulsarán el otorgamiento de compensaciones y gratificaciones honoríficas para aquellos ciudadanos que colaboren activamente en la defensa y protección del patrimonio ambiental y los recursos naturales. (Ambiente, 2004)

TÍTULO VI

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

Artículo 29.- De la información

Las instituciones públicas a nivel nacional, regional y local administrarán la información ambiental en el marco de las orientaciones del Sistema Nacional de Información Ambiental. (Ambiente, 2004)

Artículo 30.- Del acceso a la información

Toda persona tiene derecho a solicitar y recibir información sobre el estado y la gestión del ambiente y de los recursos naturales, conforme a lo establecido en la Constitución, la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, las disposiciones legales vigentes sobre la materia y la presente Ley, sin necesidad de invocar interés especial alguno que motive tal requerimiento. (Ambiente, 2004)

Artículo 31.- De la definición de Información ambiental

Para los efectos de lo dispuesto en la presente Ley, se considera información ambiental, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como sobre las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos. (Ambiente, 2004)

Artículo 32.- De las obligaciones

Las entidades de la administración pública tienen las siguientes obligaciones:

- a. Prever una adecuada organización y sistematización de la información que se genere en las áreas a su cargo, de conformidad con el procedimiento que establezca el Reglamento de la presente Ley; y,
- b. Facilitar el acceso directo y personal a la información ambiental que se les requiera y que se encuentre en el campo de su competencia y/o tramitación, sin perjuicio de adoptar las medidas necesarias para cautelar el normal desarrollo de sus actividades. (Ambiente, 2004)

Artículo 33.- Del procedimiento

La solicitud de la información ambiental debe ser requerida siguiendo el procedimiento previsto para el acceso a la información pública del Estado contemplado en la ley respectiva (Ambiente, 2004).

Artículo 34.- De la difusión pública de la información ambiental

Las entidades de la administración pública publicarán, periódicamente, información de carácter general sobre el estado del ambiente. (Ambiente, 2004)

Artículo 35.- De la información sobre daños ambientales o infracción a la legislación ambiental

Las entidades del Estado informarán al CONAM, bajo responsabilidad, de cualquier daño o infracción a la legislación ambiental de la cual tengan conocimiento en cumplimiento de sus funciones. Asimismo deberán informar, en su oportunidad, sobre las acciones que desarrollan en el ejercicio de sus funciones y el resultado obtenido. Esta información se consigna en el Informe Nacional del Estado del Ambiente. (Ambiente, 2004)

TÍTULO VII EDUCACIÓN AMBIENTAL

Artículo 36.- De la Política Nacional de Educación Ambiental

El Ministerio de Educación, en coordinación con el CONAM, elabora la Política Nacional de Educación Ambiental, que tiene como objetivos:

- a. El desarrollo de una cultura ambiental constituida sobre una comprensión integrada del ambiente en sus múltiples y complejas relaciones, incluyendo lo político, social, cultural, económico, científico y tecnológico;
- b. Libre acceso a la información ambiental;
- c. Estímulo de conciencia crítica sobre la problemática ambiental;
- d. Incentivo a la participación ciudadana, a todo nivel, en la preservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente;
- e. Complementariedad de los diversos pisos ecológicos y regiones naturales en la construcción de una sociedad ambientalmente equilibrada;
- f. Fomento y estímulo a la ciencia y tecnología en el tema ambiental;
- g. Fortalecimiento de la ciudadanía ambiental con pleno ejercicio, informada y responsable, con deberes y derechos ambientales;
- h. Desarrollar Programas de Educación Ambiental - PEAs, como base y sustento para la adaptación e incorporación de materias y conceptos ambientales, en forma transversal, en los programas educativos de los diferentes niveles; e,
- i. Presentar anualmente un informe sobre las acciones, avances y resultados de los Programas de Educación Ambiental.

Artículo 37.- De las universidades y la formación profesional

Las universidades promoverán el desarrollo de programas de formación profesional en gestión ambiental de carácter multidisciplinario. En coordinación con el CONAM y la Asamblea Nacional de Rectores, elaborarán propuestas de políticas que promuevan la incorporación de profesionales especializados a la gestión ambiental del país. (Ambiente, 2004)

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

PRIMERA.- Cada entidad pública elaborará la propuesta de reestructuración de sus unidades ambientales, con la finalidad de adecuar su nivel jerárquico e incluir dentro de su ámbito las actividades de su competencia, en el marco de sus respectivas leyes sectoriales.

SEGUNDA.- El Poder Ejecutivo en un plazo de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de la vigencia de la presente Ley, aprobará mediante decreto supremo las normas reglamentarias y complementarias necesarias para la aplicación de la presente Ley.

El Consejo Directivo del CONAM, en el mismo plazo señalado en el párrafo precedente, establecerá los grupos técnicos destinados a proponer los regímenes de incentivos y sanciones señalados en los artículos 20 y 21 de la presente Ley.

TERCERA.- La Comisión Dictaminadora del CONAM asume las funciones asignadas al Tribunal de Controversias Ambientales, en tanto no entre en vigencia el Reglamento de la presente Ley.

POR TANTO:

Habiendo sido reconsiderada la Ley por el Congreso de la República, aceptándose las observaciones formuladas por el señor Presidente de la República, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 108 de la Constitución Política del Estado, ordeno se publique y cumpla. (Ambiente, 2004)

En Lima, a los cuatro días del mes de junio de dos mil cuatro.

HENRY PEASE GARCÍA

Presidente del Congreso de la República

MARCIANO RENGIFO RUIZ

Primer Vicepresidente del Congreso de la República