



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO  
LOS IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE  
Y CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO: SECTOR  
METALMECÁNICA – 2016

Línea de Investigación:

Modelos económicos para el emprendimiento sostenible y adaptación al cambio climático

Tesis para Optar el Grado Académico de:

Maestra en Tributación

Autora:

Torres Ramos, Nelly Del Carmen

Asesor:

Ibarra Fretell, Walter Gregorio  
(ORCID: 0000-0003-4276-5389)

Jurado:

Pacheco Trucios, Teófilo Fortunato  
Gutiérrez Paucar, Félix Javier  
Ambrosio Reyes, Jorge Luis

Lima – Perú

2022

## **DEDICATORIA**

Jesucristo fuente de mi inspiración

Mateo 17:24 al 27

Cuando llegaron a Capernaum, vinieron a Pedro los que cobraban las dos dracmas, y le dijeron:

¿Vuestro Maestro no paga las dos dracmas?

Él dijo: Sí. Y al entrar él en casa, Jesús le habló primero, diciendo: ¿Qué te parece, Simón? Los reyes de la tierra, ¿de quiénes cobran los tributos o los impuestos? ¿De sus hijos, o de los extraños?

Pedro le respondió: De los extraños. Jesús le dijo: Luego los hijos están exentos. Sin embargo, para no ofenderles, ve al mar, y echa el anzuelo, y el primer pez que saques, tómallo, y al abrirle la boca, hallarás un estatero; tómallo, y dáselo por mí y por ti

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
ÍNDICE .....	iii
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	2
1.2 Descripción del Problema .....	5
1.3 Formulación del problema .....	8
1.3.1 Problema General.....	8
1.3.2 Problemas Específicos .....	8
1.4 Antecedentes .....	8
1.5 Justificación e Importancia de la Investigación .....	11
1.6 Límites en la Investigación .....	12
1.7 Objetivos .....	12
1.7.1 Objetivo general.....	12
1.7.2 Objetivos específicos .....	12
1.8 Hipótesis.....	13
1.8.1 Hipótesis General.....	13
1.8.2 Hipótesis Especificas .....	13
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 Marco Conceptual relacionado al Impuesto verde como herramienta de crecimiento sostenible.....	14
2.2 Marco Conceptual relacionado con la Conservación del Ecosistema.....	31

2.3	Marco Conceptual relacionado con la Investigación .....	77
III.	MÉTODO .....	88
3.1	Tipo de Investigación .....	88
3.2	Población y Muestra.....	88
3.3	Operacionalización de Variables.....	90
3.4	Instrumentos .....	91
3.5	Procedimientos .....	91
3.6	Análisis de Datos.....	91
3.7	Consideraciones Éticas.....	92
IV.	RESULTADOS .....	94
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	108
VI.	CONCLUSIONES .....	113
VII.	RECOMENDACIONES .....	115
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	117
IX.	REFERENCIAS ELECTRÓNICAS .....	119
X.	ANEXOS .....	121
	Anexo A. Matriz de Consistencia .....	122
	Anexo B. Validación de Instrumentos .....	124

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Las empresas metalmecánicas al pagar los impuestos por contaminar el medio ambiente contribuirán con el aspecto económico del país.	94
Tabla 2	Las empresas metalmecánicas al no contaminar el medio ambiente apoyan al aspecto social de san juan de Lurigancho	95
Tabla 3	La industria metalmecánica teniendo en cuenta el aspecto institucional dice cumplir con las leyes medioambientales dadas por el ministerio del ambiente.	96
Tabla 4	El poder ejecutivo debe aprobar una ley para que se impongan la tasa de impuesto verde a las empresas que contaminan el ecosistema	97
Tabla 5	El carácter ambiental se debe a la desaparición de fuentes hídricas ocasionados por la contaminación de las empresas metalmecánicas.	98
Tabla 6	La política ambiental es la base para la conservación del ambiente, y se propicie el uso sostenible de los recursos naturales	99
Tabla 7	La degradación ambiental nos conlleva al deterioro del medio ambiente, el cual lleva a la destrucción del ecosistema	100
Tabla 8	La riqueza biológica al no ser contaminada por las empresas metalmecánicas va a seguir proveyendo agua limpia y materia prima para la producción de alimentos.	101

Tabla 9	Los servicios ambientales es el motor del medio ambiente, solo genera valor cuando los seres humanos toman conciencia de ellos.	102
Tabla 10	Las condiciones ambientales como el ruido, vibraciones causadas por las empresas metalmecánicas al realizar su proceso productivo causan riesgos en el ecosistema.	103
Tabla 11	El efecto ambiental ocasionados al realizar su proceso productivo las empresas metalmecánicas, contaminan el aire y ríos, etc.	104
Tabla 12	Las empresas metalmecánicas durante la producción deben mantener la sustentabilidad (no calentamiento global, agotamiento de recursos. Etc.)	105
Tabla 13	El impuesto aplicado a las empresas metalmecánicas permite que estas tengan conciencia ambiental y se desarrolle la sostenibilidad ambiental.	106
Tabla 14	El carácter económico que originan las empresas metalmecánicas en san juan de Lurigancho debe ser cumpliendo las leyes ambientales dadas en el Perú.	107

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1	Las empresas metalmecánicas al pagar los impuestos por contaminar el medio ambiente contribuirán con el aspecto económico del país.	94
Figura 2	Las empresas metalmecánicas al no contaminar el medio ambiente apoyan al aspecto social de san juan de Lurigancho	95
Figura 3	La industria metalmecánica teniendo en cuenta el aspecto institucional dice cumplir con las leyes medioambientales dadas por el ministerio del ambiente.	96
Figura 4	El poder ejecutivo debe aprobar una ley para que se impongan la tasa de impuesto verde a las empresas que contaminan el ecosistema	97
Figura 5	El carácter ambiental se debe a la desaparición de fuentes hídricas ocasionados por la contaminación de las empresas metalmecánicas	98
Figura 6	La política ambiental es la base para la conservación del ambiente, y se propicie el uso sostenible de los recursos naturales.	99
Figura 7	La degradación ambiental nos conlleva al deterioro del medio ambiente, el cual lleva a la destrucción del ecosistema	100
Figura 8	La riqueza biológica al no ser contaminada por las empresas metalmecánicas va a seguir proveyendo agua limpia y materia prima para la producción de alimentos.	101

Figura 9	Los servicios ambientales es el motor del medio ambiente, solo genera valor cuando los seres humanos toma conciencia de ellos.	102
Figura 10	Las condiciones ambientales como el ruido, vibraciones causadas por las empresas metalmecánicas al realizar su proceso productivo causan riesgos en el ecosistema.	103
Figura 11	El efecto ambiental ocasionados al realizar su proceso productivo las empresas metalmecánicas, contaminan el aire y ríos, etc.	104
Figura 12	Las empresas metalmecánicas durante la producción deben mantener la sustentabilidad (no calentamiento global, agotamiento de recursos. Etc.)	105
Figura 13	El impuesto aplicado a las empresas metalmecánicas permite que estas tengan conciencia ambiental y se desarrolle la sostenibilidad ambiental.	106
Figura 14	El carácter económico que originan las empresas metalmecánicas en san juan de Lurigancho debe ser cumpliendo las leyes ambientales dadas en el Perú.	107



## RESUMEN

En otros países se han abordado con seriedad los problemas ambientales, los impuestos ambientales como tal, no tienen un fin recaudatorio, sino Extra fiscal por tratarse de recursos extrapresupuestarios cuyo fin es mitigar y corregir riesgos y comportamientos que dañan el medio ambiente conformado por recursos naturales a saber el agua, el aire y el suelo que confluyen en los espacios naturales de los Ecosistemas y de la biodiversidad que contienen, no obstante, la interacción del hombre y el ecosistema es directa a través del ejercicio responsable y racional en el uso de los recursos inclusive con alcance en la salud, por ende su participación activa y responsable asegura la preservación del planeta y del género humano por el impacto en la condiciones de vida que garanticen la sostenibilidad de las próximas generaciones, es preciso que los estados decidan diseñar políticas de inversión y crecimiento sostenible. Es así, que a través de esta investigación se expresa el interés de incorporar los impuestos verdes en el Sistema Tributario Peruano. La presente investigación plantea la hipótesis en Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en San Juan de Lurigancho: Sector metalmecánica 2016. Para desarrollar la investigación se encuestó a 120 gerentes de las empresas metalmecánicas, a los cuales se les aplicó un cuestionario de 14 preguntas, luego se probó la hipótesis general ; La conclusión determinó que sí existe relación entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema orientado en coadyuvar la preservación del medio ambiente y su biodiversidad con enfoques basados en el ecosistema estableciendo tributos encaminados a soluciones efectivas para mitigar el impacto negativo ambiental o en la adaptación y remediación de daños por efectos del cambio climático

***Palabras Clave:*** impuestos verdes, ecosistema, sostenibilidad, extrafiscal, mitigar

## ABSTRACT

In other countries that have seriously addressed environmental problems, environmental taxes do not have a collection purpose, but extrafiscal because they are extrabudgetary resources whose purpose is to mitigate and correct risks and behaviors that damage the environment formed by natural resources, namely water, the air and the soil that in systematic conjunction are the natural spaces of the Ecosystem and of the biodiversity that they contain, the interaction of man and the ecosystem is direct through the responsible and rational exercise in the use of resources even with scope in the health, therefore its active and responsible participation ensures the preservation of the planet and the human race manifested in health and human development that guarantee the sustainability of the next generations, states must decide to design investment and sustainable growth policies. This research the growing interest of incorporating green taxes in the Peruvian Tax System is expressed. This research proposed the hypothesis to determine the relationship between green taxes as a tool for sustainable growth and ecosystem conservation in San Juan de Lurigancho: Metalworking sector 2016. To develop the research, 120 managers of metalworking companies were surveyed, to which a questionnaire of 14 questions was applied, then the general hypothesis was tested; The conclusion determined that there is a relationship between green taxes as a tool for sustainable growth and the conservation of the ecosystem aimed at contributing to the preservation of the environment and its biodiversity with approaches based on the ecosystem, establishing taxes aimed at effective solutions to mitigate the negative environmental impact or in the adaptation and remediation of damages due to the effects of climate change.

**Keywords:** green taxes, ecosystem, sustainability, Extrafiscal, mitigate

## I. INTRODUCCIÓN

Desde el siglo XIX, las actividades humanas son la causa principal del cambio climático debido al uso y quema de combustibles fósiles de alta concentración de carbono relacionados a las actividades industriales. La emisión de gases con efecto invernadero intensifican el cambio climático. El Perú como miembro parte de las Naciones Unidas asume compromisos internacionales a fin de promover y aumentar los usos y enfoques basados en los ecosistemas, desarrollo sostenible, diversidad biológica etc.

El Crecimiento sostenible es aquel que cubre necesidades con recursos a una generación vigente sin que tales recursos se encuentren en riesgo para la satisfacción de las futuras generaciones.

El medio ambiente, el desarrollo económico y el bienestar social son los pilares del crecimiento sostenible, siendo el más importante el Medio ambiente, por ser el espacio donde acude el ser humano para procurarse de servicios esenciales.

El Perú aún no cuenta con tributación verde o ambiental que pretenda la conservación y defensa del medio ambiente, no obstante, a nivel internacional se vienen incorporando en economías, como México, Colombia, Ecuador, Chile, Costa Rica etc. Los Reportes científicos de patrones climáticos emitidos por la ONU (IPCC,2014), señalan al Perú como un país altamente vulnerable al Cambio Climático.

Los Impuestos Verdes son un instrumento económico dirigido a la política ambiental y fiscal del Estado, se constituye en una herramienta de crecimiento sostenible para la Conservación del Ecosistema del distrito que posibilita el prevenir, vigilar, reparar el daño ambiental y dotar de conocimiento y tecnología renovable, promueve procesos intermedios de mitigación, con nuevas formas de producción en actividades de metalmecánica en el distrito,

dinamiza la economía circular, garantizando el crecimiento sostenible con ecosistemas viables, funcionales y saludables para el distrito y el País.

En esa línea, la investigación ha quedado estructurada de la siguiente manera:

En Primer Lugar, se tiene Planeamiento del problema en donde se enfoca la formulación del problema general, problemas específicos, justificación y objetivos.

Seguidamente, es el Marco teórico: Aquí se busca información para darle la parte epistémica y científica del mismo por otro lado se describe también el marco conceptual y los aspectos de responsabilidad social.

En su tercer aspecto, El método que comprende de la investigación su tipo, el número de gerentes encuestados equivalente a la población, las empresas seleccionadas en el muestreo, las hipótesis, operativa procedimental de las variables y la interpretación analítica.

A continuación, los Resultados que contiene la contrastación de la hipótesis y el análisis de interpretación.

Se concluye con discusión de resultados que contiene la discusión, las conclusiones y las recomendaciones.

Y Finalmente la relación de Autores, citas etc. que corresponde a las referencias y la parte que comprende a los anexos.

## **1.1 Planteamiento del problema**

En el contexto mundial la comunidad económica europea ha destinado dinero para disminuir la contaminación medioambiental a través de las líneas de financiamiento y los bonos verdes, siendo fondos que se gestionan a través de títulos de crédito para financiar proyectos que fomenten el uso sostenible de los recursos renovables de la naturaleza con el fin de proteger al medio ambiente. En el Perú el Estado para el logro de sus objetivos nacionales y la eficiencia en los resultados de sus políticas públicas gestiona por medio de la caja fiscal a través de los

impuestos, es política de todos los gobiernos, crear impuestos, para atender los requerimientos trazados en el Presupuesto Anual de la República que cubra necesidades de nacionales y extranjeros que se hallen en nuestro país, entre los objetivos de los impuestos verdes es el de reducir o eliminar el daño en los ecosistemas con el fin de financiar proyectos en beneficio del ambiente, lo cual tuvo como antecedente a la Unión Europea a finales de 1980, al crear conciencia y promover actividades en beneficio de la naturaleza, que se tradujo en una propuesta de vida en relación al uso razonable de los recursos con el Medio ambiente, como el aporte del desarrollo sustentable como política con énfasis en que el sistema productivo deba garantizar una rentabilidad financiera con el contenido fundamental de utilidad social, con ello se garantice una mejor calidad de vida, para ello se requiere que los procesos productivos no generen los daños negativos ambientales, creando conciencia hacia productos libres de contaminación, y se reflejen en mejores índices en la rentabilidad de los negocios, que incluyan los principios medioambientales en procura de objetivos hacia empresas sostenibles con adecuadas conductas ambientales en el productor o consumidor en procura de la conservación de la Biodiversidad y el ecosistema y del uso sostenible de recursos garantizando el crecimiento sostenible de las actividades económicas.

El problema se agudiza por el aumento de la tecnología no renovable, nuevas tendencias del mercado con exigencias resultantes en el consumo y en el uso de insumos y bienes contaminantes con impacto negativo al medio ambiente, como es el caso del uso de las botellas plásticas, la combustión del combustible fósil con alta concentración del carbono como el Petróleo, kerosene, gasolina para hornos de fundición y para el funcionamiento de autos, aviones, barcos entre otros.

El ecosistema y su biodiversidad otorgan al ser humano los servicios esenciales para su bienestar, recursos vitales como la seguridad alimentaria, la salud humana, el suministro del aire y del agua le contribuyen a formas locales o regionales de subsistencia y al desarrollo

económico, En ese entender, los impactos negativos, daños o externalidades al medio ambiente y sus componentes, efectos por el cambio climático, deterioro de la biodiversidad, la alteración del ecosistema por contaminación ambiental, desastres naturales y en general los daños causados por el hombre, son algunos de los temas que merecen ser tratados en este trabajo de investigación.

En ese orden de ideas, El Estado ejerce la administración pública a través de acciones o lineamientos de interés público o colectivo para la atención efectiva de problemas públicos específicos, denominadas Políticas, siendo una de ellas la Fiscal cual es la capacidad de gestionar y administrar los recursos para sus fines y financiamiento del sector público, siendo una de las fuentes de ingresos los tributos con los que se gestiona la caja fiscal del Estado, en ese línea el Estado de acuerdo a la Constitución Política del Perú y a la regulación interna, es también el responsable de la política ambiental, y de los atributos de su competencia para delinear de instrumentos de gestión y mecanismos para la elaboración y ejecución de planes, programas, proyectos y presupuestos que garanticen el éxito de la gestión.

Los impuestos verdes son mecanismos económicos cuya naturaleza incide en un primer aspecto en la conducta de consumidores y productores para desincentivar comportamientos contrarios a la protección del medio ambiente, y en un segundo aspecto a que el impuesto genere recaudación fiscal para destinar o financiar los recursos hacia soluciones de enfoques basados en los ecosistemas.

El distrito de San Juan de Lurigancho es pujante y emprendedor y el más poblado a nivel nacional, viene desarrollando diversas actividades económicas en el sector metal mecánico sin contemplar el estándar de calidad ambiental y límites máximo permitidos en sus procesos productivos como en los insumos que utilizan, que por Emisión de gases o efluentes líquidos de Efecto Invernadero no contribuyen a la Conservación del Ecosistema y la biodiversidad afectando el Crecimiento sostenible del distrito y el país.

El Perú cuenta con mecanismos de gestión ambiental que a la fecha de la presente investigación han tenido poca efectividad en la implementación hacia inversiones sostenibles en el sector metalmecánico, pues tales inversiones y procesos van en armonía con el conocimiento científico y tecnológico de la materia para la adopción de soluciones y medidas, así como de fondos específicos para incorporación, mejora y operatividad en los resultados, como del uso de tecnologías a partir de recursos renovables. Como tal, los Impuesto Verdes se constituyen en mecanismos financieros vinculados a la política ambiental que buscan solucionar los impactos negativos, daños o externalidades negativas en el Sector metalmecánico del distrito de San Juan de Lurigancho

## **1.2 Descripción del problema**

La creación del distrito se remonta al año 1967, siendo presidente Don Fernando Belaunde en su gobierno primero. Los antecedentes históricos dado por estudiosos como Jackes Poloni destacan de su carácter agrícola incluso antes de su creación política, pues existían antiguas haciendas con propietarios agrícolas y es desde el periodo marcado por los sesenta en que el distrito experimenta cambios surgiendo divisiones de la distintas haciendas conformados por etapas divididas en cuatro y una denominada Industrial, destacando también la denominada Mangomarca, en esa medida surgían las zonas urbanas con servicios básicos a través de inmobiliarias privadas, por otro lado, el Estado expropiaba el fundo Chacarilla de Otero.

Simultáneamente, El Estado impulsaba una intensa publicidad dirigida a incentivar la vivienda popular reubicando a las poblaciones de Canta Gallo para ello fomentar como una Ciudad denominada satélite al llamado sector de Canto Grande con la reciente expropiación del fundo promovía la vivienda para sectores populares.

Por el año 1967 existían ya 4 barriadas, y es desde el año 1980 en adelante, que el distrito crece inusitadamente causado por tierras invadidas, y con ello aparecen considerables

asentamientos humanos. Ya por el año 1972 San Juan de Lurigancho registraba una población aproximada de casi 100,000 habitantes.

Esto, ocasionó el surgimiento de barrios tugurizados con crecimiento informal en diversas áreas o extensiones en Lima.

Por el año 1979 el Estado carente de políticas públicas frente a los problemas críticos de vivienda ocasionado por las migraciones internas con familias de pocos ingresos invadiendo áreas no permitidas agravando con ello el aumento de las barriadas.

Para ese entonces el distrito experimentaba el doblamiento demográfico sumándose a ello las reubicaciones que el propio Estado estimulaba con la Vivienda Popular relegando incluso a los más pobres y de escasos recursos a lugares distantes de la ciudad de Lima, sin considerar la migración masiva de familias que huían de la violencia terrorista entre los años 1979-1992, siendo que San Juan de Lurigancho fue el distrito que más inmigrantes recibió provenientes de los departamentos de la Sierra Central en su mayoría.

En la actualidad, son más de cinco generaciones establecidas en la jurisdicción del distrito.

Propio del ingenio peruano empiezan a surgir los negocios familiares con sistemas de trabajo y producción rudimentaria aprovechando las características de la zona y lo alejado del distrito les facilitó intentar los negocios sin más controles que ellos mismos y sin más técnicas que la sola actividad generara los ingresos para subsistir. Surgiendo así los emprendimientos en actividades como el sector textil, construcción reflejado en ladrilleras informales, carpintería, y de la intensiva actividad en el rubro metalmeccánico representado en fundiciones, Talleres en fabricación de Tubos, talleres en fabricación de ollas de aluminio, talleres en fabricación de alambres y cables de aluminio, maestranzas etc. siendo el ramo metalmeccánico el punto crítico para el distrito por el tipo de procesos que ejecutan sin advertir los elementos contaminantes y el consecuente daño ambiental debido a los mecanismos rudimentarios de



explotación del negocio metalmeccánico que vienen afectando a los recursos naturales los cuales se ven comprometidos por el uso irracional que ejercen las fundiciones de metal, de las fábricas de ollas y la fabricación de los botones metálicos, remaches de fierro y bronce para la industria del Jean y, que por las altas exigencias en la demanda por las tendencias de color y moda del mercado textil recurren a insumos químicos nocivos cuyo impacto negativo se refleja en los residuos líquidos que vienen eliminando por los alcantarillados de agua y desagüe , estos desechos líquidos son producto de las combinaciones del ácido clorhídrico con otros insumos químicos que buscan satisfacer la alta demanda de los colores para la industria del jean, asimismo las fundiciones formales e informales, vienen desarrollando sus actividades en forma legal y clandestina realizando las fundiciones en precarias instalaciones en algunos casos hornos de crisol desgastados y en otros perforando el suelo huecos burdos y anti técnicos bajo tierra, y en cuanto al uso de combustibles para las fundiciones de aluminio utilizan el petróleo y que por las altas temperaturas y el uso catalizadores químicos provocan la emisión de gases con efecto invernadero causando la emanación de humo que afecta la salud no solo de los operadores sino de los vecinos colindantes, además de comprometer los tres recursos naturales como el agua, el suelo y el aire, con una clara manifestación del daño ambiental.

Es preciso señalar que las aguas residuales discurren por la Red de alcantarillado hacia el Rio Rímac desaguando en el mar, afectando seriamente la biodiversidad y el recurso hidrobiológico marino. Se agrava además la agresión ambiental por los daños ambientales provocados por la Industria de Ollas de aluminio ya que, por su tipo de producción implica el uso de tornos para el moldeo de las ollas, dicha actividad consiste en la acción manual del operario torneando los discos de aluminio, dando la forma y acabado con el pulido de la olla aluminio recién moldeada en cuyo proceso genera la merma como polvo metálico que inhala el propio operador y se esparce contaminando el aire, luego, los residuos que quedan son eliminados como residuos sólidos sin observar regulación alguna e incumpliendo los estándares

de calidad ambiental excediendo los límites máximo-permisibles, reflejando la problemática existente en el rubro metalmecánico del distrito.

### **1.3 Formulación del problema**

#### ***1.3.1 Problema General***

¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en San Juan de Lurigancho: ¿Sector metalmecánica 2016?

#### ***1.3.2 Problemas Específicos***

- ¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños?
- ¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales?
- ¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico?
- ¿Qué relación existe entre la conservación del ecosistema y medio ambiente?

### **1.4 Antecedentes**

#### ***Antecedentes Nacionales***

**Schwalb y Malca** (2012) Responsabilidad Social: Cuya obra se orienta a las bases de las capacidades elementales del crecimiento sostenible de las empresas.

Fundamentalmente el Concepto de socialmente responsable como empresa no solo comprende la generación de valor agregado y rentabilidad, sino que las nuevas exigencias le obligan en incorporar nuevas prácticas en sus transacciones desplazando las tradicionales.

**Rios (2013) Tributación Ambiental**

Que afirma: La fiscalidad sobre temas del ambiente pese que se ha investigado en otras latitudes, aún está en principios pues exige instituir los lineamientos específicos y sensatos a nivel estado con la utilización razonable de herramientas para la preservación ambiental, con la finalidad de producir conciencia medioambiental.

Analiza el aporte del gravamen en relación con el daño ambiental. El Derecho italiano lo define como medio de finanzas y conservación del medio ambiente, aunque existe en sistemas jurídicos de España, Italia y México

**Valencia y Vergara (2010)**

Autores que plantean la incorporación del gravamen ambiental en el Ordenamiento fiscal del Perú.

La Creación de Tributos, orientados a contribuir a la conservación del medio ambiente es una viabilidad clave para la gestión medioambiental, por medio del deber de tributar y de la regla contaminante pagador. Ambos aspectos se encuentran en el Principio de Solidaridad. La delineación del tributo ambiental que se encuadre dentro del principio constitucional garantiza la justicia constitucional, por otro lado, el desenfreno del límite constitucional expone al riesgo jurídico de la inconstitucionalidad, es así como la observancia de la responsabilidad social hace urgente y decisivo la creación e incorporación de obligaciones tributarias en el Perú para la preservación ambiental.

### *Antecedentes Internacionales*

**Puig (2015)** Autor que a través de casos de estudio plantea lineamientos vinculados a la reestructuración tributaria ambiental local en España.

Analiza la tributación municipal en España con solo fines de recaudación, en tanto que a nivel estatal y regional y de hace 20 años han venido sistematizando en su ordenamiento jurídico la tributación ambiental con resultados óptimos a nivel nacional y regional, hay poco estudio a nivel municipal pese a contar con sistemas de legislación municipal específica.

Distintas Municipalidades desde la perspectiva ambiental han incorporado criterios técnicos en uso de componentes, corriente energética y sus efectos en el ambiente, en términos urbanísticos.

El estudio por medio de los casos evaluados examina herramientas que se encuentran a disposición de los municipios y cuya nueva propuesta formula acciones específicas en viabilidad ambiental, remarcando los gravámenes a los Inmuebles, construcciones, infraestructura, tasas a los residuos sólidos, estacionamiento, avisos publicitarios, y autorización a actividades de orden urbano, ruido, agua, transporte etc.

Su estudio reside en la generación del gravamen, el hecho generador, cuota, difusión, el efecto neutro fiscal, y su reducción gradual o efecto regresivo de la tributación ambiental, finalmente la tesis muestra la imperiosa implementación de tributación ambiental en los municipios en España.

### **Páez (2012)** Los Tributos Medioambientales y la capacidad contributiva

El uso de los mecanismos fiscales en defensa del ambiente no se aparta del elemento fundamental de su aspecto tributario, pues la percepción de las finanzas que requiere el gobierno con la finalidad de dar cumplimiento a sus políticas públicas, ya que por

definición cualquier mecanismo distante de tal definición sería otro concepto menos tributo. En ese sentido, un tributo aplicado a la protección ambiental complementa la función, adaptándose plenamente y aprobado los diversos ordenamientos jurídicos, como tal es un mecanismo actual y cuya implementación a nivel internacional aumenta paulatinamente.

### **1.5 Justificación e importancia de la investigación**

Partiendo desde el enfoque socio económico ambiental, la investigación se justifica en razón :

La industria metalmecánica, tiene como subsector las fundiciones, manufactura de alambres, tornillos, tubos, ollas de aluminio, servicios de maestranza, entre otros. Siendo el Sector metalmecánico el más crítico en el distrito por el tipo de procesos de manufactura, materia prima e insumos que emplean sin cumplir Estándares de Calidad ambiental ECA-LMP.

Usos de combustibles fósiles y catalizadores químicos sin tratamiento previo y con emisión de gases efecto invernadero al medio ambiente. Agudizan el Cambio climático.

El Sector metalmecánico sigue ruta de una economía circular carece de técnicas y conocimientos ecosostenibles para viabilizar inversiones, transición e implementación paulatina a empresas sostenibles, medidas de adaptación, mitigación, gestión de riesgos y desastres.

El Impuesto verde como mecanismo económico promovería comportamientos adecuados, corrección de daños ambientales, imputación del costo del daño o impacto negativo al causante del perjuicio o riesgo ambiental al gravar diversos tipos de base imponible como:

Cargas contaminantes: Emisiones de cantidades desproporcionadas en toneladas del dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) y de Carbono (CO<sub>2</sub>) óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) , gases industriales fluorados

y humos y residuos-desechos de partículas que contaminan el agua, el suelo, el aire de los ecosistemas o espacios naturales.

## **1.6 Límites en la investigación**

La exploración se limitaba por ser escasa la bibliografía actualizada para tratar la variable los impuestos verdes por ser relativamente nueva.

## **1.7 Objetivos**

### ***1.7.1 Objetivo general***

Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en san juan de Lurigancho: Sector metalmecánica 2016.

### ***1.7.2 Objetivos específicos***

- Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños
- Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales
- Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico.
- Determinar la relación que existe entre la conservación del ecosistema y medio ambiente.

## **1.8 Hipótesis**

### **1.8.1 Hipótesis general**

Existe relación entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en San Juan de Lurigancho: Sector metalmecánica 2016.

### **1.8.2 Hipótesis específicas**

- Existe relación significativa entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños.
- Existe relación significativa entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales.
- Existe relación significativa entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico.
- Existe relación significativa entre la conservación del ecosistema y medio ambiente.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco conceptual relacionado al impuesto verde como herramienta de crecimiento sostenible

#### a. Artículo 74.- Fundamento de legislar en materia tributaria por Ley o equivalente. Constitución de 1993

La potestad tributaria del Estado a través del Decreto Legislativo 74° de la Constitución y su legalidad como Estado ejerce para crear modificar o derogar, o para establecer una exención, son solo dadas por ley o el correspondiente decreto legislativo solo cuando el Congreso otorga autorización al Poder Ejecutivo, en tanto que por Decreto Supremo se regulan los aranceles y las tasas.

Los Órganos de Gobierno a nivel región y los Entes municipales pueden generar, cambiar y anular o aplicar exención de normas de su competencia como son las tasas y contribuciones, en su ámbito, y su atributo constitucional. El Gobierno, en su capacidad fiscal, contempla de forma obligatoria los principios constitucionales y Derechos de la persona.

La tributación no debe ser confiscatoria

La fiscalidad no debe incluirse en legislación presupuestaria ni en los decretos emitidos por Urgencia. Entran en vigor normas tributaria con regularidad anual en Primer día de enero del año siguiente a su publicación

No entran en vigor normativa tributaria que contravenga lo estipulado en este apartado.

#### b. Decreto Supremo N° 133-2013-EF – (2013)- Código tributario.

Este Cuerpo de Normas decreta los fundamentos, entidades, instrumentos procedimentales y dispositivos de carácter legal y fiscal.



Este ordenamiento regula condiciones legales y fiscales como relaciones implícitas, el tributo alcanza:

- a) **Impuesto:** Es un gravamen cuya obligación no genera la compensación directa en beneficio del Sujeto obligado, por el contrario, son ingresos públicos para procurar el gasto público del Estado a través del Presupuesto de la República. Tenemos el Impuesto General a las Ventas, El Impuesto a la Renta. Etc.
  
- b) **Contribución:** Es el tributo cuya obligación debe pagar el contribuyente para los beneficios que se derivan de la ejecución o conservación de obras públicas o de actividades estatales, tenemos el Senati, Essalud, Sencico. Etc.
  
- c) **Tasa:** Es el tributo obligatorio que debe pagar el contribuyente al Estado por servicio o prestación pública a favor del contribuyente. Las Tasas, entre otras, pueden ser:
  - 1. **Arbitrios:** Son gravámenes por un servicio público en favor del ciudadano.
  - 2. **Derechos:** Son gravamen que se abona por una prestación administrativa estatal o la utilización de bienes públicos.
  - 3. **Licencias:** Son gravámenes que gravan los permisos para actividades de beneficio particular sometidas a supervisión o vigilancia

Los gravámenes distintos de los impuestos solo deben incluir el costo de las obras o servicios que establece la hipótesis de incidencia.

Según lo establecido por el Código Tributario: Son fuentes del Derecho Tributario:

- a) Las disposiciones constitucionales;
- b) Los tratados internacionales aprobados por el Congreso y ratificados por el presidente del Perú.
- c) Las leyes tributarias y las normas de rango equivalente;
- d) Las leyes orgánicas o especiales que norman la creación de tributos regionales o municipales;
- e) Los decretos supremos y las normas reglamentarias;
- f) La jurisprudencia;
- g) Las resoluciones de carácter general emitidas por la Administración Tributaria; y,
- h) La doctrina jurídica.

El Decreto legislativo es una norma de igual jerarquía a la Ley para legislar en materia tributaria. Son de la misma categoría para la fiscalidad.

Tan solo por Decreto legislativo o la Ley, se puede:

- a) Generar, variar y eliminar gravámenes; señalar la hipótesis de incidencia del hecho imponible y la cuota y su base; el sujeto activo; el obligado tributario y el responsable de la retención o de la percepción.
- b) Otorgar exenciones y aprovechamientos;
- c) Vías procedimentales y de jurisdicción, también las administrativas referidas a prerrogativas o salvaguardias del obligado;
- d) Establecer sistema de sanciones e infracciones;
- e) Establecer concesiones, prioridades y garantías; y,
- f) legislar las modalidades de terminación de la imposición fiscal diferentes de las diseñadas en el Ordenamiento tributario.

Las municipalidades podrán legislar en materia tributaria a excepción de los impuestos, solo dentro de su competencia y medio local, con las prerrogativas del art 74 de la Constitución.

#### **Artículo 1º.- Definición imposición fiscal o Deuda Tributaria**

La obligación o deuda fiscal, es de naturaleza pública descrita como la vinculación entre el acreedor tributario con el obligado o deudor, determinado en la norma, con el propósito que asuma la exigencia fiscal, inclusive exigida coactivamente.

#### **Artículo 2º.- Generación de la imposición**

La imposición surge al producirse el hecho descrito por ley que señala la exigencia.

#### **Artículo 4º.- Sujeto Activo de la Obligación o Acreedor fiscal.**

Denominado acreedor y a favor de quien se efectúa la prestación normativa.

Gobierno Central, G. regionales, Municipios e instituciones de derecho público, señaladas por ley de forma expresa.

#### **Artículo 5º.- Concurso de acreedores**

A nivel Central, regional, local y entes de Derecho público con personería podrán concursar proporcionalmente respecto a la deuda del mismo sujeto pasivo, cuando sean acreencias con un mismo deudor y no alcancen.

#### **Artículo 7º.- Sujeto pasivo de la obligación o Deudor fiscal**

En la Condición de contribuyente o responsable es llamado Deudor respecto a deudas a cumplir de naturaleza tributaria.

**Artículo 8°.- Contribuyente**

Es el que efectúa o a quien recae la exigencia impositiva

**Artículo 9°.- Responsable**

Es aquella persona que no tiene la obligación de contribuir, pero que por potestad de un contribuyente está obligado a dar cumplimiento.

**Artículo 21°.- Capacidad Tributaria**

Es la condición que le prescribe la legislación a determinadas personas de otorgarles prerrogativas susceptibles de facultades como de exigencias tributarias, aún sin tener personería jurídica. Personas naturales y jurídicas, sociedades de hecho, fideicomisos, patrimonios etc.

**Artículo 66.- Recursos Naturales- Constitución de 1993**

El Estado es autónomo sobre lo relacionado en utilización de los recursos naturales, siendo éstos patrimonio de la Nación los recursos no renovables y recursos renovables, Por legislación específica se define condiciones de concesión u otorgamiento. Le da al concesionario la titularidad legal de un bien real señalado por el Derecho.

**Artículo 67.- Política Ambiental**

El Estado Peruano diseña la estrategia ambiental a nivel nacional. Fomenta e impulsa el uso de recursos en forma racional bajo el principio de sostenibilidad.

**Artículo 68.- Preservación de la Biodiversidad y espacios naturales en protección**

Quien promueve la protección de la biodiversidad y los espacios naturales protegidos es el Estado.

**c. Ley N° 28611 Ley específica General del Ambiente (2005). Establece:****Artículo I.- De facultades y obligaciones.**

El derecho a tener saludable ambiente, funcional y equilibrado es un derecho de la persona, así como de una eficiente gestión de preservación del ambiente y elementos conformantes garantizando la salud personal y comunitaria, protección de la biodiversidad, la utilización sostenible de los recursos y la sostenibilidad en el desarrollo del país.

**Artículo IV.- Del derecho de acceso a la justicia ambiental**

Todo ciudadano el asiste la capacidad de interponer acción pronta, simple y positiva, ante los entes administradores y competencias, en salvaguarda del medio ambiental y elementos que lo componen garantizando por la adecuada calidad de salud a nivel particular y colectivo, preservación de biodiversidad, el uso razonable de los recursos, así como la conservación del caudal cultural asociado con ellos.

Toda persona tiene el derecho de iniciar medidas legales aun en perjuicio de afectación los intereses particulares y económicos del presentante. En atención a su derecho moral y legal que le otorgan la capacidad, aunque sea directo al accionante o a su familia. Al primar el interés colectivo sobre los intereses individuales de cada persona por tratarse del Medio Ambiente y los riesgos que involucra.

**Artículo V.- Lo sostenible como fundamento**

Administración ambiental y elementos, las facultades y derechos de protección que determina la presente Ley, se basan en el equilibrio integrado de los temas sociales, económicos y ambientales del progreso nacional, así como en la suplencia necesaria de las actual y siguientes generaciones del futuro.

**Artículo VI. - Del principio de prevención**

La gestión del ambiente prioriza fines de prevención, vigilancia e impedir el daño ambiental. Cuando no se pueda proceder a la eliminación se instaurarán los mecanismos de mitigar, restaurar, recuperar o compensar eventualmente, de corresponder.

**Artículo VII.- Fundamento de precaución**

Si hubiere riesgo de grave peligro y definitivo, la ausencia de certidumbre no debe retrasar la implementación de mecanismos de eficiencia y eficacia para lograr impedir el daño ambiental.

**Artículo VIII.- Aceptación y compromiso de las responsabilidades del costo**

Los daños o riesgos ocasionadas al medio ambiente deberán ser reconocidos y asumidos por la persona natural o jurídica, sea del sector público o privado, tal valor asumido corresponderá a las actividades de prevenir, controlar, recuperar y restablecer y compensar eventualmente, vinculadas a la preservación del medio ambiente.

**Artículo IX.- Fundamento del responsable frente al Medio ambiente.**

El autor o ejecutor del daño ambiental, sea pública o privada, o en condición de persona natural o jurídica se obliga a implementar mecanismos para rehabilitar, restaurar o reparar de

acuerdo a lo ocasionado, de ser inviable deberá indemnizar en condiciones ambientales los perjuicios ocasionados, no obstante, de lo que deba enfrentar en el fuero civil, administrativo o penal que sean pertinentes.

### **c.1. Lineamiento Nacional del Ambiente y su gestión**

#### **Artículo 1° - Del objetivo**

Determina los lineamientos y reglas fundamentales en pos de garantizar la eficiencia en la aplicación de los derechos ambientales, y lograr un equilibrado ambiente, adecuado y sano con el fin de un mejor desarrollo de la vida, y de la eficiencia en el deber de coadyuvar al desarrollo ambiental efectivo, como a la protección de todos sus componentes, con el fin de elevar el índice del nivel de vida en la sociedad que permita vislumbrar la sostenibilidad del país en sus diversos aspectos

**Artículo 9.-** Del objetivo de la Política del ambiente a nivel nacional, tiene por objetivo aumentar en las personas la calidad de vida, garantizar ecosistemas viables, equilibrados y sanos en el largo plazo; y el crecimiento sostenible, a través de prever, defender y restaurar el ambiente y sus elementos, la preservación y el uso sostenible de los recursos, bajo compromiso y consistente observando los derechos constitucionales de la persona.

#### **Artículo 31.- Del patrón o Estándar de condición ambiental**

31.1 Es la medición que fija el valor de la densidad o límite de componentes, sustratos o variables químicas, físicas y biológicas, en los recursos naturales, en la calidad de cuerpo receptor, sin efectos nocivos a medio ambiente ni a las personas. Dichas variables serán expresadas en categorías o rangos y traducidas en rangos, valores mínimos o máximos.

**31.2** Es una herramienta obligatoria en los planes de legislación ambiental y de los lineamientos de la materia, así como en la delineación de dispositivos de gestión.

### **Artículo 32° - Del Límite Máximo Permissible**

**32.1. El valor límite Permitido – LMP**, es el rango en densidad o nivel a medición de elementos, sustancias o niveles químicos, físicos que contienen a una emisión o efluente, cuyo exceso pone en riesgo ocasionando efectos nocivos, a la salud y al medio. Son de exigencia legal para los Administradores legales de su competencia. Según el nivel o medida específica al que se refiera, la densidad o nivel se expresa en mínimos, máximos o rangos.

32.2. Relaciona entre el grado de preservación al medio ambiental determinado para una específica fuente y los grados que de manera general se establecen en el ECA. Poner en marcha estas herramientas de gestión deberá garantizar el límite permitido sin excederse los tales elementos acordes, con la regulación ambiental y los ecosistemas.

### **Artículo 36° - Dispositivos financieros.**

36.1. Son herramientas financieras aquellos apoyados en instrumentos característicos de mercado que propicien o desalienten comportamientos a fin de fomentar la realización efectiva de los fines nacionales en materia pública del ambiente.

36.2. De acuerdo con los planes presupuestales y fiscal del país. los entes públicos de nivel gobierno central, de sectores, de regiones y localidades en el ejercicio de sus funciones específicas, implementan adecuando herramientas económicas, incorporando los de naturaleza fiscal, con el objeto de promover la praxis ambiental posible que ayuden a la realización exitosa y efectiva de los fines nacionales vinculados a las acciones en el Ambiente así como de la regulación de su competencia.



36.3. El delineado de las herramientas económicas promueven el alcance de metas de desarrollo en materia ambiental más severos de los ya determinados en el marco normativo ambiental.

#### **Artículo 52.- De las capacidades o jurisdicción ambiental del Estado**

Las competencias ambientales del Estado son ejecutadas por instituciones públicas independientes, y por la Administración pública a nivel central, regional y municipal, conforme establece a la Carta Magna de la República y las normas que describen los espacios de aplicación, responsabilidades y facultades, en el contexto único estatal. El planteamiento y proyecto en los lineamientos como en la normativa ambiental nacional es un atributo propio del Gobierno Nacional.

#### **Empresa y Ambiente (Artículo 74.-): De la Función general**

Todo propietario o poseedor operativo es causante de las emanaciones, efluentes, mitigación y demás efectos dañinos que ocasionan en el medio, los recursos y la salud que provee la naturaleza, que resulten afectadas como resultado de sus actividades operativas. Este deber comprende todos los peligros y eventualidades y perjuicios ambientales originados por la intervención humana o descuido.

#### **Artículo 75.- Del manejo integral y prevención en la fuente**

75.1. El ejecutor de actividades deberá de manera prioritaria en adecuar medidas prevenir contingencias y externalidades ambientales en la fuente causante, así como emprender acciones preservación y defensa del medio ambiente ambiental vinculadas a las fases del desarrollo en sus acciones, tomando en cuenta la definición de vida útil de lo que elabore o

fabrique o que suministre sean bienes o servicios, conforme a los principios determinados en la parte correspondiente del Título Preliminar.

#### **d. Acuerdos Internacionales**

##### **d.1 Protocolo de Kyoto de la Asamblea de la ONU sobre el Cambio Climático.**

El 11 de diciembre de 1997 los países industrializados acordaron, en la ciudad de Kioto, a realizar una serie de acciones para disminuir las emanaciones de resultado invernadero.

El acuerdo internacional tiene como finalidad reducir las emisiones de (6) seis gases: dióxido de carbono, óxido nitroso, gas metano además de tres Gases industriales fluorados. El convenio entró en vigor el 16 de febrero del 2005.

##### **Conferencia de Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil. 1992.**

La Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), denominada como la “Cumbre para la Tierra”, se realizó en Río de Janeiro, Brasil del 3 al 14 de junio de 1992.

Esta conferencia mundial tuvo resultados como la creación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático (CNUMUCC); El Convenio sobre Diversidad Biológica CBD, El Programa 21 y la Declaración de Río.

**El convenio de Diversidad Biológica** aprobado y vigente el 29 de diciembre de 1993. Define en su Artículo 1, los objetivos primordiales, siendo la protección de la biodiversidad, el uso racional de sus elementos de forma sostenible y la contribución basada en equidad y justicia en los rendimientos obtenidos por utilización de los recursos en su aspecto genético, acceder a tales y una transmisión conveniente de tecnología, considerando las atribuciones sobre ellos, y

de un apropiado financiamiento. Se constituye en un instrumento de acuerdo Internacional fundamental para el desarrollo de estrategias globales.

### **Plan Estratégico para la Diversidad Biológica (2011-2020).**

En 2010, las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) adoptaron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, Como parte del Plan Estratégico, se adoptaron 20 ambiciosas pero realistas metas, conocidas como las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Los gobiernos se han comprometido a establecer metas nacionales que apoyen las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. La elaboración de metas nacionales y su incorporación en estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica (EPANB) es un proceso clave para cumplir con los compromisos establecidos en el Plan Estratégico. Las estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica reflejan de qué manera un país tiene intención de cumplir con los objetivos del CDB y las medidas concretas que tiene intención de tomar. El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica comprende:

La visión—“Para 2050, la diversidad biológica se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todos.”

La misión—“Tomar medidas efectivas y urgentes para detener la pérdida de diversidad biológica a fin de asegurar que, para 2020, los ecosistemas sean resilientes y sigan suministrando servicios esenciales, asegurando de este modo la variedad de la vida del planeta y contribuyendo al bienestar humano y a la erradicación de la pobreza

**El Acuerdo de París (2015). Establece:**

Para abordar el cambio climático y sus impactos negativos, los estados participaron en la Conferencia (COP21), en París, acordaron el 12 de diciembre del 2015 Objetivos a largo plazo el cual servirá de guía para todas las naciones

Se tiene objetivos fundamentales : Disminuir en esencia emanaciones de gases con efecto invernadero para restringir el incremento de la temperatura global en este siglo a 2 °C y procurar que tal incremento sea tan solo al 1,5 °C para el 2030, alcanzando así la neutralidad climática para fines de siglo; revisión de los acuerdos cada cinco años y otorgar financiamiento a los países en desarrollo para aplicar medidas para mitigar y adaptar por los efectos negativos del cambio climático

Es un instrumento de carácter vinculante en materia internacional. Su vigencia inicia en noviembre 04 del año 2016. Actualmente 194 países miembros firmaron siendo la Unión Europea quien se suma a las 193 naciones conformantes.

En lo referente a la Economía Ecológica, Ekins (1999) señala:

La lógica detrás de los impuestos ambientales sugiere que tienen un desempeño significativo, siendo parte de la integración de directrices económicas ambientales en el ámbito de las políticas, buscando incorporar costos en los precios, y en el logro de la eficacia en función de políticas económicas y ambientales, buscando incorporar costos en precios, y en el logro de la eficacia en función de los costos en la política ambiental, al igualar los costos marginales de reducción entre los contaminadores. También se ha visto que los ingresos provenientes de los impuestos ambientales se pueden utilizar para hacer mejoras ambientales más allá de sus efectos de incentivo, o para lograr otros objetivos de política pública.

Los problemas ambientales están interrelacionados, a menudo, un solo contaminante contribuirá a varios y diferentes problemas ambientales, entonces al reducir un contaminante es probable que se mejore varios problemas, aunque las combinaciones de los contaminantes pueden ser complejo y no automático.

Labandeira y Lopez. (2007). Sobre la regulación ambiental del sector energético y sus alternativas correctoras.

Sostienen: Que un impuesto ambiental es un pago obligatorio que deben efectuar los agentes que emiten sustancias contaminantes, siendo calculado por la imputación de tipo impositivo fijo o variable a una base imponible relacionada con el nivel de descarga al medio natural”

Labandeira y Lopez (2008). Sobre la Imposición ambiental y cambio climático. Afirman que:

Idealmente la base imponible del impuesto debe calcularse de forma directa, a partir de la medición in situ (foco individual de emisión) de las descargas contaminantes. Sin embargo, razones de viabilidad administrativa (elevado coste de sistemas de inspección necesarios) hacen muchas veces se utilicen métodos de estimación indirecta u objetiva mediante índices inputs consumidos vinculados con las emisiones contaminantes, nivel de actividad, etc). no obstante, la base impositiva debe estar relacionado con el daño ambiental provocado por la unidad de descarga gravada o, en su caso los índices utilizados

**Tarsitano (2014)** “Principio de Capacidad de Capacidad Contributiva”, Quien sostiene que es un concepto lógico y lo define como la disposición del obligado tributario en asumir la condición de deudor tributario frente a exigencias tributarias, en virtud de su manifestación de

riqueza (Condición económica), que concordados con la legislación son establecidos en la jerarquía de categoría gravable.

Luqui ha analizado en la búsqueda de alegatos sobre la evolución del concepto de Capacidad Contributiva en la versión moderna, que fluye de la variación de la suficiencia económica como hecho fáctico y discurre hacia el aspecto subjetivo de la capacidad de pago del obligado tributario. Finalmente, la capacidad contributiva conjuga válidamente las dos vertientes conceptuales para arribar al fin fiscal y extrafiscal del tributo

Existe una dualidad implícita en el concepto de la capacidad contributiva, Siendo abstracta la aptitud probable de una persona que bajo norma específica sea configurado como obligado tributario, y siendo concreta cuando se produce la materialización de tal probabilidad.

En ese sentido, el poder tributario en su concepción abstracta para su normatividad no puede pasar por alto la capacidad económica que es la base legítima del tributo en su origen y razón de ser.

**Cristóbal y Borrero (2014)** “La Protección del Medio como Elemento Modulador del Derecho Tributario (posibilidades y límites del tributo en la protección del medio)”,

Quien sostiene que El Sistema Jurídico ha recogido la exigencia social nacional e internacional adoptando instrumentos legales que apoyen la conservación, cuidado y recuperación del ambiente.

En este contexto se sitúa el Derecho tributario como materia calificada para actuar como agente de conservación del medio ambiente a través del análisis de probabilidades y linderos de los instrumentos intrínsecos a su campo, señalando al tributo como instituto de conservación al medio y al Derecho tributario Ambiental a la regulación jurídica orientada a la determinación y adaptación de gravámenes de carácter ambiental. Dicha regulación comprende la obligación

de tributar con el fin de la defensa del medio, sea influyendo con incentivar conductas favorables hacia el medio y disuadiendo conductas contrarias, de modo tal que se generen ingresos fiscales provenientes de la atribución del costo por perjuicios ambientales a los responsables.

Los mecanismos ambientales se concretan en instrumentos para el logro de efectos favorables al medio ambiente: Para prevenir, desincentivar, impulsar o restaurando, contribuyendo con finanzas para actividades correctivas. En consecuencia, es preciso que exista en el sistema jurídico la ley tributaria ambiental incluyéndose así en el ordenamiento jurídico.

**Ataliba (2015)** “Hipótesis de Incidencia Tributaria”, sostiene que: Es la hipotética y abstracta descripción de un hecho que el legislador pretende gravar. Es una etapa de la ley tributaria. Es el vehículo con el que la legislación instaure un gravamen señalando el supuesto y la orden de Pagar.

La creación de tributos es atribución propia al legislador, en observancia a la regla de la legalidad. En un aspecto contempla la explicación del supuesto de hecho, cuya formulación concreta los tipos impositivos, cuando personas públicas del ámbito político son investigadas se evidencia el diseño formal que respalda su capacidad fiscal, que antecede de forma razonable y ordenada a la acción, y es primera porque sin ella no existe la tributación, Es inherente a todo hecho fiscal

Un famoso especialista alemán en tributación Hensel A. al enfocar la potestad tributaria sostiene que su acción supone la decisión voluntaria del Estado en asumir la función tributaria,

Para ello, primero utiliza su facultad de gravar a favor del Estado para lo cual emite dispositivos tributarios o determina legalmente el supuesto de hecho materializando su pretensión como acreedor.

Concluyendo que el Estado lleva a cabo de forma objetiva su pretensión.

**Villegas (2015)** “Derecho Financiero y Tributario”, señala que: las finanzas tienen por objeto analizarla la forma en que el Estado y las demás instituciones públicas administran los ingresos y gastos; En tanto el Derecho tributario se divide en dos partes, la primera en el aspecto material que comprende los dispositivos en su carácter sustancial de la constitución del gravamen y por otro lado el formal o diseño del hecho gravable, relativa al empleo de la ley material, examinando el establecimiento del tipo impositivo, cuantía y forma de recepción de ingresos al sector público.

**Palomino (2015)** “La tributación como instrumento de desarrollo sostenible y protección medio ambiental en el Perú: Sector Textil-2013”

Afirma, la Incidencia de la fiscalidad es dirigida a la defensa del medio ambiente por ser un instrumento para que las empresas textiles realicen sus actividades sostenibles en su producción, incorporando los costos ambientales que producen y vienen ocasionando el Cambio climático.

**Yañez (2016)** “Los Impuestos Pigouvianos”

“El impuesto pigouviano debe cumplir ciertos requisitos en la determinación de la base y la tasa. La base debe corresponder al elemento del producto que es el responsable de producir la deseconomía externa y no el producto propiamente tal. La tasa debe ser igual al valor del daño marginal que causa el elemento dañino y debe ser establecida en forma unitaria o específica, corregida por el fenómeno inflacionario. En el caso de países donde se aplica un IVA general al consumo, se debe gravar primero todos los productos con este impuesto, y luego, se adicionan los impuestos pigouvianos que se decida aplicar. También para efectos del



comercio internacional se recomienda aplicar la regla de la Organización Mundial de Comercio que prohíbe exportar impuestos indirectos, estableciéndose la devolución de estos impuestos a los exportadores”.

## **2.2 Marco Conceptual relacionado con la Conservación del Ecosistema**

### **Carruitero (2014) “Derecho del Medio Ambiente”**

Que lo define al grupo de preceptos jurídicos que legalizan en el comportamiento humano influyendo de forma notoria en las interrelaciones organizacionales de los organismos vivos y sus ámbitos, a través los impactos y sus efectos que modifiquen las condiciones características en la calidad de vida de los seres vivos.

El Perú no es extraño a las contingencias y contratiempos ligados a las realidades socioeconómica de las naciones, inclusive al universo de regiones que comprenden.

El desarrollo urbano y económico influye en el incremento de la polución en el ambiente. La pobreza apresura la degeneración ambiental, el deterioro de los recursos de la naturaleza y ha proliferado el desarrollo de la desertificación. La agricultura en su proceso productivo es discontinua obstaculiza el crecimiento de manera sostenible.

El desabastecimiento del recurso hídrico crece inusitadamente afectando poblaciones a nivel global, agudizando los riesgos de seguridad alimentaria y salud.

### **Andia (2013) “Manual del Derecho Ambiental”**

Quien defiende que es un tema de sobrevivencia el detrimento que representa a la población los graves daños ambientales a nivel país y a nivel mundial, siendo un gran reto que las generaciones han de asumir.

El ser humano olvidó del suministro original de su manutención y su relación con la naturaleza actuando como como dueño cuando tan solo era un custodio de ella.

La naturaleza del Derecho ambiental es ser una especialidad jurídica en principios, limitadamente autónoma en la definición de sus mecanismos y fundamentos por acceder en los diversos ámbitos de regulaciones jurídicas tradicionales.

Su Independencia se determina en virtud de su fin específico cual es el bien protegido, el Medio Ambiente. Afirmando que posee un grupo sistematizado de reglas legales que reglamentan los comportamientos que logran influenciar en una forma determinante en las etapas como la incorporación que se da lugar en los ecosistemas que se combinan de los seres vivos y sus organizaciones particulares ambientales, a través de producción en resultados aguardando una alteración fundamental de las circunstancias normales de subsistencia de los seres vivos.

Pensamiento que se logra traducir de formas siguientes:

- Grupo de reglas legales normativas que regulan ciertos comportamientos de índole ambiental
- Los comportamientos de índole ambiental influyen en las interrelaciones que se efectúan entre el ambiente y los sistemas organizacionales de seres vivos.
- Tales comportamientos humanos son de interés al Derecho ambiental, en tanto influyan en su desarrollo que puedan perturbar la calidad de subsistencia de los seres vivos que posibilitan vida y calidad.

En tal sentido y en virtud de lo enunciado se concluye que:

- El derecho ambiental es un campo que se nutre y es conexo a distintos ámbitos del saber jurídico y suministrando eficiente soporte social por medio del ordenamiento jurídico.
- Tiene por finalidad el análisis de la interrelación del ser humano y la naturaleza, superando contenidos del fundamento de los derechos reales o del régimen de obligaciones

personales, conforme existe una vinculación directa a los bienes la exigencia universal del respeto a los sujetos que ejercen dominio legal sobre ellos.

- Propone una figura más de comprobación de un derecho natural por dicho fundamento el derecho ambiental interpreta es el saber que analiza propósito, medio y objetivos de la defensa legal del medio ambiente, el asunto de la preservación y la competencia de protección, son mecanismos legales para lograr el amparo exigido.

**Mosset y Hutchinson (2013)** El Daño Ambiental, quienes manifiestan que los componentes del medio ambiente están expuestos a daños de índole natural o causas antropogénicas . Por tanto, es vital prevenir asumiendo actividades por medio de mecanismos de preservación ambiental.

Los daños por lo general tienen características que:

- Implican un significativo riesgo de destrucción, y de surgir, por lo general, es grave.
- Imposibilidad de suprimir el peligro, aun si hubiera una razonable y rápida conducta.
- Por lo general y por su naturaleza especializada y específica, normalmente se orientan a la comunidad con acciones en provecho de ella.

Las particularidades descritas dan lugar a responsabilidades de tipo objetivo, al ser nocivas, involucran un peligro de deterioro. Aunque ciertamente tales actividades que impactan no contienen todas las particularidades señaladas, normalmente son gran parte de la generalidad.

La objetividad de las responsabilidades por daños al medio ambiente hace posible que los perjudicados puedan acceder a indemnizaciones, situación que no se podría configurar si se basara en la culpa siendo injusto por los perjudiciales daños de actividades peligrosas al medio.

En consecuencia, su operatividad obedece a un nexo de causalidad, con el daño - responsabilidad, que de forma objetiva enfoca la Doctrina en el ámbito civil, debiendo también aplicarse en el ámbito público.

Siendo que, desde la perspectiva ambiental, el riesgo es implícito en el daño al medio ambiente. En consecuencia, la responsabilidad es objetiva porque deviene de un daño que a su vez éste deriva de un riesgo, por tanto, el riesgo es implícito al daño.

(“Conservación de ecosistemas”, 2013)

### **Importancia**

La importancia de nuestro mundo natural se revela en los miles de formas diferentes en que los organismos de la Tierra interactúan entre sí, para contribuir al balance del ecosistema global y la supervivencia del planeta. No hay una sola forma de vida que pueda vivir en aislamiento.

### **¿Por qué en preservar la Biodiversidad y los ecosistemas que lo conforman?**

Existe un circuito vital entre los ecosistemas y la diversidad biológica que lo contienen debido a las funciones de sostenimiento que representan los servicios que nos suministran para comer y beber, áreas anegadas de agua llamados humedales destilan la polución del agua.; la absorción del carbono a cargo de la vegetación, la descomposición del material orgánico a cargo de microscópicos organismos causando la fertilización del suelo para contribuir al suministro alimenticio. La Diversidad biológica coadyuva a la polinización de cultivos y flores surte de alimentos y servicios medicinales para el bien del ser humano. Sin la cual la generación humana no podría existir.

La envergadura de esta maravillosa sistematización de interacciones entre sí de los diversos seres es importante por ser protagonistas en la sinergia natural de la biodiversidad, los

ecosistemas y la preservación del planeta. No existe ser vivo en el planeta que pueda vivir aislado de un ecosistema.

### **Preeminencia en la preservación de ecosistemas de naturaleza tropical**

Tienen el atributo principal de abundar en distintas clases o géneros de flora y fauna en el planeta incluso aún sin descubrirse. En tanto que la civilización contemporánea avanza, es creciente la tala de los bosques tropicales. Las demandas a nivel local y global de alimentos como el maíz, soya, ganados y otros, ha resultado en actos indiscriminados de tala de áreas extensas del bosque, perdiéndose hectáreas importantes, y de incalculables géneros de seres vivos que han evolucionaron en milenios. En Tumbes existen bosques únicos y también andinos con pérdidas del orden del 95% de sus áreas de origen a nivel regional, en tanto que fecundos bosques de condición lluviosa vienen siendo degradados a una velocidad inquietante.

### **Suministrando beneficios de alto rendimiento**

La biomasa contenida en los bosques de carácter tropical hace vital su preservación por ser reguladores del clima global, reducir los daños de efecto invernadero por la función de almacenar toneladas cuantiosas del carbón que captura el tejido de la flora y el suelo, además de prevenir la corrosión del suelo, también son fuente de servicios esenciales y alimentos para el ser humano a nivel local, regional Los bosques tropicales proveen una serie de bienes y servicios esenciales, a escala global y regional. Actúan protegiendo fuentes de agua pura o microcuencas a grupos de personas. De cargar valor económico a los servicios señalados en apariencia a gratuidad significaría millonarias cantidades de dólares al año

### **Bienes eco sistemáticos**

Los bienes procedentes de bosque de naturaleza tropical son notables, estadísticas comprobadas manifiestan que el agente activo que se deriva de este tipo de plantas representa no menos del 25% de la farmacia moderna los contiene y tan solo el 1% de la flora ha sido estudiada.

Solo una porción de las múltiples especies de bienes de este origen ingresa a la comercialización mundial. Estos suministran resinas, maderas etc. y diversos productos de origen animal y vegetal. Los bosques tropicales también proveen bienes, tales como: madera, fibras, resinas, productos animales y vegetales; bienes genéticos y de aspecto biológico como también medicinas tradicionales de origen indígena a usanza de los pueblos.

### **Eficiencia la utilización de la energía y materiales**

No solamente han de tener en consideración las leyes fisicoquímicas sino además las de naturaleza biológica en los Proyectos o planes.

La limitación de recursos y funcionamiento ecosistémico habrán de tomar en cuenta los patrones o teorías económicas

Un concepto fundamental en la preservación de la biodiversidad de una nación es lograr una apropiada protección de ejemplares representativos de diversos ecosistemas, ante todo al interior de áreas que se protegen, y como un status de preservación también al exterior de las mismas.

Su importancia reside en la función de custodia de las clases o grupos, su interacción unos con otros y sus fases ecológicas que generan manteniendo a los componentes de la biodiversidad del ecosistema.

Un nuevo modelo de la ecología acerca de la preservación que siendo tan nuevo está tomando vigor a nivel mundial en virtud de los beneficios a largo plazo entre los conservadores

comparados a las tácticas de corte convencional en preservación de clases o grupos de tipo individual.

El modelo se justifica por dos vertientes:

- Variación genética, y
- Aseguramiento de las etapas ecológicas, que ayuden a la saludable e integral funcionalidad del ecosistema.

La propensión dirigida a la protección de todas las clases o géneros contempla a todas como fundamental, plantea el valor funcional de las clases o grupos como categoría nueva de valuación de la biodiversidad.

Para ello, considera la capacidad de morada ambiental enfocado a largo plazo, canalizado a la conservación, contemplando el funcionamiento sucesional natural.

### **Dificultades de la preservación de clases o grupos aislados**

La diversidad de la naturaleza desde lo más básico de su organización y formas de vida son el resultado de la variabilidad en el tiempo.

Así mismos, los ecosistemas no solamente son agrupaciones de individuos y poblaciones, sino también son actores de interacción con el medio abiótico a fin de garantizar una adecuada funcionalidad e interrelacionar unos con otros.

La ciencia orientada al estudio de comunidades y poblaciones, interrelaciones que juntamente con la genética analiza el comportamiento de los aspectos internos de la herencia y sus variaciones en diversos niveles.

La unión de estas dos ciencias ha dado como resultado la elaboración de una secuencia de estándares propuestos por Foley (2000) que interpretan los motivos más razonables de

amplitud en el examen de pequeñas poblaciones, las cuales que son las más expuestas en el tiempo por los fenómenos estocásticos vinculados con una reducción de variación genética.

### **Instituto Nacional de Ecología y cambio Climático (2017). Conservación de Ecosistemas y adaptación al cambio climático**

#### **¿Qué hacemos?**

El clima y sus cambios son un aspecto fundamental en la preservación de los ecosistemas, pues tales variaciones lo perjudican, además los ecosistemas son esenciales por ser reguladores de clima e intervienen capturando de la atmosfera el carbono.

México como país tiene una notable variedad de ecosistemas de características terrestres y acuáticos En México hay una gran diversidad de ecosistemas terrestres y acuáticos, encontrándose comprometidos por ello es fundamental la preservación y rehabilitación con fines de adaptación o aclimatación a los cambios producidos en el clima.

Los cambios en el clima unido a la devastación de su entorno, la contaminación, la explotación indiscriminada, el crecimiento a nivel urbano y la aparición de géneros o grupos invasores son los causantes en la disminución de la biodiversidad.

Los efectos inciden también en la organización de las especies, alteraciones en las interacciones alimenticios, perturbaciones en los procesos vitales, logrando afectar la operatividad y resistencia ecosistémica.

Producir el conocimiento sobre tales efectos resulta importante para las decisiones políticas y toma de medidas para mitigar o aminorar las consecuencias. Por ello, la finalidad de la Dirección de Vulnerabilidad y Adaptación Ecológica (DVAE) es fomentar, organizar y publicar conocimiento de materia técnico científico acerca de la preservación, recuperación y guía operativa sostenible ecosistémica, siendo el fundamento para el constructo de adaptación de los grupos o sociedades humanas a los efectos de variación climática. Por la gran



biodiversidad México tiene el deber y asignación en la preservación ecosistémica , así como el gran desafío para su conducción sostenible. Tal manejo se encuentra expresado en los acuerdos nacionales e internacionales respectivamente en temas de adaptación que incluye el Programa Especial de Cambio Climático y los Acuerdos Nacionales Determinado (INDC por sus siglas en inglés); Siendo que a nivel internacional son los de la Competencia con la ONU.

### **¿Con qué enfoque lo hacemos?**

La DVAE colabora con la ejecución y desempeño de los acuerdos a nivel nacional e internacional sobre asuntos de adaptación, generando, organizando y publicando ciencia acerca de la preservación ecosistémica, con un enfoque de “Adaptación basada en Ecosistemas” (AbE), y acerca de los efectos de las alteraciones climáticas en los grupos o géneros y su entorno.

La perspectiva de AbE tiene sobre la base de que la salud ecosistémica y el aseguramiento del suministro de los servicios esenciales del ambiente, disminuyen el riesgo por los efectos negativos en sociedades humanas, como la captura y almacenamiento del carbono, logrando una interacción al mitigar los efectos por variaciones climáticas.

La ABE suministra un enfoque integral en la definición del problema:

- Adaptación con visión a largo plazo
- Ayuda a conservar los valores culturales y la tradición a través del conocimiento.
- Vinculación con Acuerdos y pactos a nivel internacional.
- Impulsa fortaleciendo la seguridad alimentaria y medio de subsistencia.
- Preservar la Diversidad Biológica.
- Colabora disminuyendo efectos y vulnerabilidad relacionados a episodios meteorológicos severos hacia personas o entornos ecosistémicos.

- Fomenta el aseguramiento de servicios esenciales, como la captura y depósito del carbono mientras se desarrollan otras funciones ambientales.
- Representa una correlación o concordancia con el mitigar los efectos de variaciones climáticas.
- Frente a la inseguridad por efectos negativos de los cambios producidos en el clima, propone medidas que reviertan (de ganar-ganar) siendo relevante por los impactos.

### **¿Cuáles son las principales temáticas que abordamos?**

- Efectos en la Diversidad biológica.
- Efectos en la organización de clases o grupos de géneros
- Efectos en la vulnerabilidad ecosistémica.
- Vigilancia y seguimiento del Golfo de México, características del océano.
- Valoración de la exposición de riesgo ecosistémico a los cambios. (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático).

### **Adaptación basada en ecosistemas (AbE)**

- Delineación y establecimientos de tácticas y acciones de la guía AbE.
- Herramientas y planes de preservación y acondicionamiento a los cambios. Efectos en las decisiones de gobierno y definición de criterios en materia de los cambios del clima y la diversidad biológica.
- Valoración de herramientas de preservación desde la óptica del cambio climático.
- Intervención en la generación de herramientas de carácter ambiental para las decisiones de gobierno.
- Autoridad e influencia en el temario nacional e internacional sobre materia del clima y Diversidad biológica.

## **Ecosistema –conservación (S.F.)**

### **1. Introducción**

Ecosistema, procedimiento activo relativamente independiente conformado por un colectivo natural y el espacio físico que lo comprende. La definición se empezó a extenderse entre los años 1920 a 1930. Definición que considera las complicadas inter relaciones entre los seres vivos que son parte de la agrupación natural y los flujos de intensidad y elementos materiales que trasponen.

Existe una particular clasificación del ecosistema, y su concepto se ha utilizado en contextos diferentes. Es posible definirse como ecosistemas espacios tan pequeños como los charcos de marea de las rocas y tan vastas y amplias como los bosques tropicales.

Aun así no es sencillo señalar con claridad el inicio de un ecosistema y el final de otro. Se corre el riesgo de ser artificioso en la pretensión de intentar separar los ecosistemas.

### **2. Principales Ecosistemas**

Pese a ello, para la Ecología sí ha sido de utilidad su concepto. Es eficiente aplicarlo, por ejemplo, para definir los diversos modelos de hábitats en el planeta.

Ecosistemas terrestres: Son árticos y alpinos, en particular de ambientes fríos y sin bosques; Los bosques, se subdividen en un extenso grupo de tipos, como de la lluviosa selva tropical o pluvisilva, bosque mediterráneo, bosques de climas templados, bosques de zona boreales, praderas y sabanas; y zonas desérticas de aspecto semiáridos.

Ecosistemas de los lagos, ríos y pantanos conocidos como de zona dulce

También tenemos como las llanuras de inundación estacionales denominados como los híbridos ecosistemas, de agua dulce y terrestres La gran variedad de ecosistemas marinos es vasta: Manglares, arrecifes de coral, lechos de alga. lechos de algas, arrecifes de coral y otros

ecosistemas acuáticos del litoral y de someras aguas; ecosistemas muy poco conocidos fosas abisales del fondo oceánico y del sistema de llanuras de las llanuras de mar en el profundo fondo oceánico.

El concepto ecosistema se usa para describir zonas geográficas que abarca un amplio de estiloso formas de hábitats que se vinculan por diversos fenómenos ecológicos.

### **3. Cambios naturales en los ecosistemas**

El espacio natural se encuentra en constante cambio, operando en todas las escalas de tiempo largas o cortas, siendo las cortas más evidentes en ser percibidas como los cambios cíclicos predeterminados: día y noches, las mareas en su fase mensual, las estaciones, desarrollo, reproducción y término de seres o especies, aunque lo imperceptible a la acción pareciera que es invariable y estable denominado “equilibrio natural”. Resulta que no es así

Más los cambios de larga data son los que vienen produciendo en décadas, siglos, milenios y hasta cientos de millones de años, en consecuencia, son de dificultoso seguimiento. La Ecología como ciencia solo cuenta con una data de menos de un siglo, lo cual es una toma minúscula a los hechos naturales en el tiempo, Además, es obvio que los cambios a largo plazo no se manifiestan con previsión o regularidad en el tiempo.

En suma, tenemos como agente más decisivo a corto y mediano plazo al clima. En tierra, la lluvia, las estaciones y la temperatura son los tres elementos que inciden directamente a distribución de los ecosistemas. Las modificaciones o alteraciones en los elementos señalados pueden tener consecuencias indefinidas.

Los últimos tiempos geológicos no es ajeno a los cambios y esto se hace visible en, la serie de glaciaciones causados por largos periodos de enfriamiento global han afectado significativamente a los ecosistemas de todo el mundo, han ocasionado la invasión inminente

de grandes bloques de hielo polar de regiones templadas y la subsecuente contracción de los hábitats forestales húmedos en el Trópico, situaciones no previstas.

A escalas temporales más cortas pueden producirse alteraciones climáticas de influencia geográfica amplia. Tenemos como ejemplo a la corriente de El Niño, una corriente de agua cálida que recorre periódicamente el Pacífico. Y advierte de una influencia marcada sobre los ecosistemas marinos ocasionando como es el caso de la mortandad de arrecifes de coral en el Pacífico o la reducción de la productividad pesquera del ecosistema de la corriente de Humboldt, frente a las costas del Perú y Chile. La corriente de El Niño sigue un ciclo irregular y varía en intensidad e impacto; puede pasar más de veinte años sin que se manifieste, pero en general el fenómeno natural tiene el intervalo de uno o dos años. perjudica también a los ecosistemas terrestres, pues ocasiona alteraciones en las precipitaciones, sobre toda la región americana.

Ciertos episodios locales también afectan con fuerza a los ecosistemas: incendios forestales, inundaciones y desplazamientos de tierras son fenómenos naturales que pueden tener consecuencia a nivel catástrofe a escala local.

Esta afectación no es siempre negativa: muchos ecosistemas requieren de estas perturbaciones para mantenerse funcional. Otros ecosistemas, una vez que llegan su nivel óptimo, son dependientes del fuego, pues, los incendios periódicos forman parte del proceso o ciclo de crecimiento; lo cual es muy común en áreas semiáridas, como es gran parte de Australia.

A líneas de tiempo más largas, los fenómenos geológicos y la evolución realizan una función clave y determinante en los cambios funcionales de los ecosistemas. Los desplazamientos de grandes masas continentales modifican la faz de la Tierra, al destruir

paisajes y crear nuevos, en tanto que la evolución da lugar a nuevas formas de vida que, a su vez, pueden abrir paso creando ecosistemas nuevos al tiempo que influyen en la extinción de ciertas especies y a la transformación o pérdida de los ecosistemas de los cuales formaron parte.

Pero esto no significa la falta de continuidad en los ecosistemas. Muchos de ellos han mostrado elasticidad y una persistencia pese a los milenios transcurridos. Son ejemplos de ello las extensas llanuras del fondo oceánico, los ecosistemas de tipo mediterráneo del sur de África y el oeste de Australia y las montañas del este de África, así como algunas zonas de selva tropical como las del Sureste asiático continental.

#### **4. Influencia humana sobre los ecosistemas**

Todos los ecosistemas naturales y espacios enfrentan el riesgo mayor inmedible y sin precedentes: la humanidad. El ser humano en su afán de avance y desarrollo tecnológico ha afectado adelantando los tiempos alterando los ecosistemas en pocos siglos con cambios que hubiera tomado millones de años. Las consecuencias de estos cambios están todavía por manifestarse. Para mejor comprensión tenemos la descripción de las actividades humanas y sus impactos sobre los Ecosistemas.

##### **Destrucción y fragmentación de hábitats**

El hombre influye directamente en la transformación o destrucción de los Ecosistemas. El corte de los árboles con dimensiones de bosque se le denomina tala a matarrasa destruyendo el ecosistema forestal. También altera el ecosistema la explotación seleccionada del tipo de la madera. Lo mismo pasa con la sistemática forma de desecación de los humedales que son llevadas a cabo para ganar tierras de cultivo o eliminar el foco de epidemias.

La partición o división en manchas o partes pequeñas altera los fenómenos ecológicos como en los ecosistemas continuos impidiendo que las parcelas que sobreviven funcionen de forma efectiva como antes de la división.

#### **4.1 Cambio climático**

No Es ajeno ni hipotético el concepto de Calentamiento Global, Hoy es aceptable y sin dudar que son ciertas actividades que realiza el hombre las que han intensificado de gases con efecto invernadero en la atmósfera del planeta. Los efectos aumentarán de forma marcada en el futuro. El cambio climático es un atributo particular y natural de la Tierra. Solo que los efectos porque los ecosistemas emigraban en cierta forma porque el clima cambiaba en razón que surgían dependiendo de la altitud y latitud de los desplazamientos que se producían en los ecosistemas cambiaba.

Hoy vemos que el hombre se adueña del suelo para explotarlos dejando a los ecosistemas sin la posibilidad de emigrar.

#### **Contaminación**

La polución del medio ambiente debido fertilizantes plaguicidas y herbicidas, plaguicidas como los residuos sólidos y líquidos industriales son la causa más perjudicial para el medio ambiente.

Las contaminaciones muchas veces son invisibles, y los efectos no son evidentes de inmediato en la atmósfera y en el agua, aunque resultan destructivos a larga data. Las consecuencias de la lluvia ácida traen consecuencias devastadoras para el agua dulce y forestal como antecedente tenemos lo sucedido en Europa Septentrional.

## **4.2 Especies introducidas**

El hombre ha sido y es el responsable de la alteración deliberada o accidental de las especies animales y vegetales y sus zonas de distribución. No solo abarca las plantas cultivadas y los animales domésticos, también alcanza a numerosos hongos e insectos, parásitos como roedores.

Existen especies naturalizadas que, por sus actividades de competencia, depredación y por su aislada evolución influyen en forma devastadora sobre los ecosistemas. Así, la entrada de gatos monteses, conejos, zorros, y búfalos han perjudicado diversos ecosistemas de Australia. Se tiene plantas como el arbusto del género Lantana, han ocasionado alteraciones graves en estos ecosistemas al penetrar en el bosque natural de islas subtropicales y tropicales.

## **4.3 Explotación excesiva.**

La caza o cautividad con plantas o animales en exceso de un ecosistema induce modificaciones ecológicas esenciales. La muestra nítida actual es la sobrepesca en los mares de todo el globo terráqueo. La disminución de las poblaciones de peces en su mayoría es, el origen de cambios sustanciales, los resultados serán vistos a largo plazo y son inmedibles sus efectos.

## **5. Dominio de la injerencia humana sobre los Ecosistemas**

Dominar la alteración de los ecosistemas es el reto fundamental para la humanidad en milenio actual. Es de suma necesidad hallar soluciones a todas las escalas del globo. Atendiendo todos los estratos socioeconómicos, iniciando desde la tribuna política, hasta los niños y estudiantes, alentando programas en los centros educativos desde los primeros años de formación en materia ambiental.



Los parques nacionales poseen un ecosistema natural único que deben ser protegidos además de otras áreas que demandan decisiones urgentes de protección. Aunque no se puede obviar la contaminación que traslada el agua y el aire como la fuerte influencia que ejerce el cambio climático. Además, El hombre en su búsqueda de la explotación económica como la construcción o la minería han causado la continua pérdida de terreno en áreas naturales significativa, estos hechos exigen de una activa gestión que permita para conservar las funciones ecológicas: manejo de los niveles de agua en los humedales, control de especies exóticas, incendios periódicos forestales, entre otros.

Esta clase de intervenciones son siempre peligrosas, pues todavía desconocemos el funcionamiento de la mayor parte de los ecosistemas.

El control de la contaminación y de la emisión de gases de invernadero exigirá adoptar medidas a escala mundial; también requiere medidas coordinadas de este tipo la interrupción del deterioro de las pesquerías marinas por sobrepesca.

En última instancia, la solución estriba en controlar el crecimiento de la población humana y en adoptar una postura mucho más restrictiva en cuanto al uso de recursos naturales y energía.

### **Acta biol. Colomb. (S.F). Restauración Ecológica: Biodiversidad y Conservación**

La destrucción y degradación de diversos ecosistemas, ha acelerado el riesgo ambiental en virtud de la acelerada disminución en el suministro de los beneficios del ambiente ecosistémico, fijación CO<sub>2</sub>, ciclos de materia, la producción de agua biodiversidad, la erosión, el desgaste del suelo, etc. Son acelerados los índices de perjuicios destructivos que ocurren en los ecosistemas, por procesos de industrialización y aprovechamiento no sostenibles, ocasionando alteraciones perjudiciales para el ser humano además del impacto global negativo climático.

En ese sentido, el controlar los espacios ecosistémicos por medio de la restauración y conservación adquiere regla para revertir los procesos de degeneración de ecosistemas y merma veloz de la biodiversidad. No es suficiente preservar y cuidar áreas significativas, además se debe instruir a restablecer ecosistemas, paisajes, comunidades y poblamientos de animales y plantas, para respaldar la sustentabilidad de los sistemas sociales, seminaturales y naturales en grandes espacios, y los servicios ambientales regionales y su acceso rápido, pues, son las que permiten el funcionamiento de economías en vigor. Se experimenta el incremento de catástrofes en la naturaleza como desplazamientos de masas de tierras por eliminación de servicio de las coberturas vegetales en laderas de su concepto ecosistémico. Los páramos son fundamentales por la productividad del agua para agricultura y para el mantenimiento de economías regionales que se traduce en suma en bienestar humano de alta calidad.

La correlación de la diversidad biológica, preservación y recuperación resulta incuestionable. La articulación de los ecosistemas solo es posible mantenerse en el espacio y tiempo con altos índice de restauración y biodiversidad ecológica si se mantienen extensos ecosistemas únicos en donde se ponga de manifiesto toda la energía de los géneros a nivel regional y local. Preservación ecosistémica y reparación de la diversidad biológica se conducen en paralelo. Un ejemplo de responsabilidad en restauración y preservación de la biodiversidad por ser una Nación mega diversa es la Nación Colombiana.

### **Recuperación de la vegetación afectada. Concepto.**

Nociones elementales para su conocimiento:

- Ecosistemas son espacios naturales de tamaño variante, en asociación ó vinculación directa o unidos a los integrantes biológicos (bióticos) como a los físicos (abióticos) sistematizado en tal manera, que cuando al alterar un integrante, o los elementos relacionados del cual son parte, ocasiona detrimento al resto y comprometiendo la funcionalidad ecosistémica.

- Los espacios naturales ecosistémicos están activos, varían por causas al interior y causas exógenas tal actividad se conoce para la ecología como Sucesión por los procesos de cambios.
- Tienen capacidad de recuperación de forma natural por sí solos su regeneración es factible cuando no existen o se descartan barreras que lo impidan, es denominado restauración pasiva o sucesión natural. Para una recuperación efectiva se debe eliminar las causas de impedimento de regeneración natural.
- La restauración activa o asistida es aquella donde interviene la acción humana para ayudar el ecosistema a vencer las barreras o tensionantes que impiden la regeneración, esto sucede cuando los ecosistemas están muy dañados o destruidos.
- La competencia de restauración en un ecosistema se supedita a una gran variedad de conocimientos, medir factores específicos y particulares como el grado de alteración de la hidrología, causas por las cuales se generó el daño funcionamiento, composición y estructura del ecosistema preexistente antes y después del evento o alteración, grado , circunstancias en el ámbito y su interacción con causas culturales e históricas indispensables para la recuperación, el patrón de recuperación, o contextos de sucesiones de géneros (táctica de reproducción, técnicas dispersivas, medidas de desarrollo y datos específicos como características fundamentales de vida o cualidades particulares históricas), barreras que bloquean a la clave reproductiva y la influencia del conjunto de animales en las sucesiones regenerativas.
- Es prioritario la rehabilitación a nivel panorama, Se deberá aprender a manejar paisajes si se piensa reparar en la biodiversidad toda su capacidad de regeneración, existen grandes escalas o medidas para expresar la conservación de la biodiversidad y la restauración ecológica.

- El resultado efectivo de la restauración también se ve afectada por los costos, decisión política del Estado e instituciones atraídas en la restauración; Es vital la participación ciudadana a nivel de poblaciones locales para los proyectos a emprender.

### **¿Como iniciar una sucesión de Rehabilitación en su aspecto ecológico?**

Al seleccionar una zona para restauración surgen factores naturales, sociales, que incidirán en el diseño de los mecanismos para restaurar, éstas difieren unas de otras por tratarse de diversos ecosistemas; en específicos e zonas dedicadas a la agricultura y/o al pastoreado, con plantíos silvícolas y de exóticas clases, zonas quemadas y/o pastoreadas zonas con especies invasoras, áreas con suelos erosionados y utilizados para minería y con ello la heterogeneidad ambiental y una data de difícil construcción. Existiendo otras zonas de dificultosa restauración sin fracciones de los espacios naturales originales.

No hay prototipos únicos para la restauración debido a la característica interna y particular de las zonas, se tiene conceptos y teoría de la ecología de la restauración que son recomendaciones genéricas de experiencias acumuladas de restauración en distintos ecosistemas en globo.

### **Interrogantes básicas en el trascurso de etapas de Recuperación:**

- ¿Definir la clase de ámbito o espacio natural el cual pretendo aplicar la restauración?
- ¿Cuáles son los conocimientos elementales del lugar que se espera en restaurar?
- ¿Cuáles son los factores limitantes o tensionantes bloqueando la restauración de espacios y elementos a regenerar?
- ¿Cuál es la forma de superar los obstáculos?
- ¿Cuáles son las constantes por considerar, a fin de cerciorarse que la rehabilitación viene desarrollándose?

- ¿De qué forma se certifica la continuación en un procedimiento de Rehabilitación?

Seguidamente, se sugiere los pasos (13) a observar en el procedimiento o técnica de Recuperación. No siendo estática para restaurar, su diseño posee el carácter complejo y particular que ostentan los ecosistemas por rehabilitar. No es preciso guardar el mismo ordenamiento en los pasos propuestos. Depende de las características únicas de los lugares, de los objetivos propuestos, escalas y nivel de alteración de los ecosistemas

### **Los 13 pasos básicos para la Rehabilitación en su aspecto ecológico,**

Secuencia de los 13 pasos básicos en la restauración ecológica. La participación de la comunidad es fundamental en todo procedimiento de restauración y el delineado de tácticas se va retroalimentando con los conocimientos obtenidos de los pasos 6 a 10.

**Paso 1. Definir el ecosistema de referencia.** El ecosistema de referencia sirve de modelo para planear un proyecto de restauración y después, para su valuación. No siempre es sencillo determinar el referente, pero la restauración con origen en el informe de diversas fuentes puede dar mejor certidumbre de las condiciones anteladas a los eventos. A continuación, seis recomendaciones a fin de determinar el ecosistema referente (SER, 2004; Vargas, 2007) con ejemplos para Colombia:

- a) Especificaciones ecológicas y listado de especies antes de la alteración.
- b) Fotografías históricas y recientes, tanto aéreas y terrestres además mapas del Lugar del Plan antes de la alteración ambiental.
- c) Restos de los lugares que han de restaurarse proporcionando los aspectos físicos que fueron anteriores como el grupo de seres vivos.

- d) Descripciones ecológicas y listado de especies de ecosistemas parecidos e íntegros. Con origen en el informe de especies de museos y herbarios.
- e) Historias orales y versiones históricas de personas vinculadas con el lugar del proyecto antes de la alteración ambiental. Los viajeros, la Comisión Corográfica, la comisión botánica ayudan con interesantes datos acerca de las plantas y su distribución, que pueden apoyar a determinar los prototipos de flora en un lugar específico. La restauración por costumbre verbal u oral, es nueva, representa abundante Data informativa y su distribución de las distintas clases o géneros.
- f) Evidencias paleoecológicas. Estudiosos y especialistas brindan información valiosa mantienen vasta bibliografía del clima y vegetación y su historia de todos los Biomas representativos en Colombia.

Debido a la excesiva perturbación en un ámbito ecosistémico se torna infructuoso tener como referente el primigenio, se recomienda analizar el ecosistema referente a una línea secuencial, dentro de los atributos de recorridos probables que concede un ecosistema. En general estos recorridos unen grupos de evolución tempranas con grupos de evolución graduales.

**Paso 2. La valuación del actual estado del ecosistema.** Permite hacer la evaluación de las condiciones actuales y previas del ecosistema. Este paso empieza a tener evidencia de la problemática para diseñar a posterior los objetivos definidos de la restauración.

Recomendaciones para evaluar los atributos del estado actual del ecosistema:

Condiciones del paisaje

- a) Ubicación de los remanentes sobrevivientes o parches del ecosistema original.
  - Número de parches, tamaño, forma, conectividad.

- b) Tipos de usos de la tierra donde se encuentran los relictos (potreros, cultivos, plantaciones). Usos de la tierra en un ciclo anual y su vinculación con los lugares de la restauración

### **Condiciones bióticas**

- a) Tipos de comunidades: composición de especies, dinámica de la vegetación (tipos de sucesiones ecológicas: herbáceas, arbustivas, arbóreas), estratificación.
- b) Ubicación de poblaciones tardías y tempranas de especies sucesionales
- c) Fauna dispersora de semillas.

### **Condiciones abióticas**

- a) Estado de suelo y agua: valoración fisicoquímica, contaminación, erosión, niveles freáticos.
- b) Hidrología y geomorfología: flujo de agua superficial, hidrodinámica estacional, cambios en niveles freáticos, acumulación de sedimentos, tipos de pendientes.
- c) Clima regional: distribución de las precipitaciones, duración de la estación árida, varianzas diarias de los grados de calor, continuidad de los friajes.

**Paso 3. Determinar la organización por nivel y por escalas.** En cuanto a planes o procedimientos en reparación comprenden distintos horizontes en su estructura, comenzando por los poblamientos de asociaciones tanto como especies a paisajes o ecosistemas. En cada horizonte habrá en determinar metas de diversa labor, en consecuencia, las fases críticas para la reparación deberán notarse que varían según el nivel y escala en estudio. Con el fin de determinar las metas de un plan de reparación se debe determinar primero su vinculación con niveles de organización y su correlación con las escalas o niveles.

- **La localidad su escala y magnitud de especie** . La cual propone la rehabilitación de poblamientos intentando con regenerar su hábitat de alguna especie específica. El principal provecho es tener clara la meta: Cual es la recuperación de la especie (Ehrenfeld, 2000). deben ser prioritarias las esenciales especies pues, se subordinan muchos organismos en grandes cantidades. En el caso de las plantas suele iniciarse la recuperación en algunos procedimientos a nivel de parcela.
- **La localidad, su escala y magnitud comunitaria.** Ante la recuperación de la colectividad prevalece en primer lugar la rehabilitación desde su población origen, principalmente en las que se encuentran en peligro de extinción o en las comunidades raras esto dentro de las metas de preservación, la renovación en las series secuenciales de grupos primeros. La recuperación de poblaciones es el encauzamiento básico de la etapa crucial de trabajos en la rehabilitación vigente de su aspecto fundamental, que como sostiene la tesis sucesional ecológica es una hipótesis y la aplicabilidad con el empleo es el principio para la rehabilitación ecológica. Cuando es necesario hacer experimentos, es determinante llevarlo a cabo a nivel parcela con modelos de procedimientos haciendo, combinando especies.
- **Magnitud a nivel región o patrón de ecosistema.** Actualmente la medida recomendable para determinar las metas es la regional. Así se tiene que la rehabilitación de algunas funcionalidades del ecosistema es el objetivo Esta perspectiva involucra que lo que las condiciones ecológicas a las que se debe retornar antes de la alteración ecológica ello avala el rescate de la función, estructura y composición, del ecosistema, compuesto pequeña y gran escala de procedimientos o procesos. (Herrick et al., 2006). El panorama ecosistémico goza del atributo que permite observar la funcionalidad del ecosistema y sus procesos, sobre todo la vinculación a seriales de orden natural como en reparación de la diversidad en su contexto biológico a nivel región.



- **Magnitud de panorama o paisaje.** El paisaje y su recuperación incluye con meta en la recomposición de paisajes y divididos ecosistemas más que un sistema específico. De hecho, aún si la meta de rehabilitación se planea a nivel ecosistémico, se necesita visualizar el procedimiento a nivel paisaje, ya que la funcionalidad ecosistémica está vinculada a energía, materia flujos de organismos, en unidades distintas del paisaje (SER, 2004). No obstante, retroceder históricamente la posición anterior del paisaje es incierto y de poca probabilidad, por el constante cambio de los procedimientos sucesivos que determinan el desempeño de ecosistemas y poblaciones de especies (van Diggelen et al., 2001). Pese a los limitantes es fundamental comprender la composición paisajista, heterogeneidad como la diversidad para rescatar áreas extensas homogéneas en los ecosistemas que conserven a escala paisaje y regional la biodiversidad e ir avanzando.

**Determinación de fines.** Una vez definido el paso 3 se definen los fines del plan de recuperación con los niveles. Dentro del recorrido sucesionales del ecosistema se determina el estado Cuando se diseña a nivel región es elemental señalar las metas que participen activamente en las poblaciones locales.

Los fines deben ser para que el plan alcance óptimos resultados en tema de los costos y su eficiencia. Considerar los factores externos que pueden perjudicar la ejecución del proyecto o procedimiento. Un considerando fundamental para el diseño de los objetivos se vincula con el plan de gastos destinado para la ejecución del procedimiento de rehabilitación, Del presupuesto se requiere de fondos para ejecutar la cantidad de estrategias a ser incorporadas y tiempo de duración, el tamaño de la extensión a rehabilitar, horas hombre de personal a contratar en funciones diversas., monitoreo de actividades y la consecuente valoración de resultados. Los planes económicos varían en relación con el objetivo del proyecto y se sujeta a los tipos de objetivos que se pretende alcanzar pues la recuperación de la funcionalidad integral

y estructura del ecosistema difiere sustancialmente de aquella que trate solamente de una rehabilitación o recuperación de un ecosistema lo que demanda menos economía.

Se suele en otros proyectos iniciar necesariamente con investigar de forma básica teniendo en cuenta el costo. En otros se considera necesario el contrato de personal específico con el propósito de plantar géneros o grupos, y adecuación en las áreas, construcción, remoción de plantas invasoras mantenimiento de viveros de plantas nativas para la propagación y conservación. Es muy fundamental medir la relación costo-beneficio de distintos mecanismos de rehabilitación. Observando, costos de mano de obra, materiales, transportes, especialistas, etc.

**Paso 4. Determinar magnitudes y niveles por perturbación.** Disturbios antrópicos y naturales son circunstancias normales de todos los ecosistemas en el mundo, la composición de estos determina en los paisajes una actividad temporal y espacial (Pickett y White, 1985; Collins, 1987). Se tiene ecosistemas que difiere en frecuencia, escala e intensidad. Manifestando alteraciones complejas inclusive de fuego, disturbio del suelo, pastoreo por animales.

Los disturbios o desordenes naturales principalesa saber: desplazamientos, desbordamientos, agresiones y efectos volcánicos, heladas, inundaciones, vientos fuertes, llluvias, tormentas, inundaciones, así como alteraciones ocasionadas por fuegos naturales y animales. Desordenes antrópicos se relacionan con ganadería y agricultura, la construcción de obras civiles minería, quemas, deforestación, explotación de especies, siembra de especies exóticas, explotación de especies e invasiones biológicas. La tabla 1 presenta los desórdenes o disturbios naturales recurrentes en los ecosistemas de Colombia.

**Extensión a nivel espacio y escala.** Es la referida a la amplitud de el desorden, según áreas y medidas tangibles del área lesionada, se expresa en unidades volumen o área. La dimensión está ligada con características en severidad, potencia y magnitud del suceso.

Disturbios antrópicos	Ecosistemas terrestres	Ecosistemas de agua dulce	Ecosistemas costeros
Deforestación			
Sistemas de producción extensiva e intensiva (agricultura y ganadería)			
Potrefacción			
Sistemas productivos forestales no sostenibles			
Invasiones biológicas			
Cultivos ilícitos			
Quemas			
Desecación de turberas			
Minería			
Contaminación			
Sobreexplotación de recursos biológicos			
Desarrollo industrial y urbanístico			
Modificación de regímenes hidrológicos			
Sedimentación			
Pesca con dinamita y/o red de arrastre			
Disturbios naturales			
Huracanes			
Terremotos y maremotos			
Fuegos			
Inundaciones			
Deslizamientos			
Vulcanismo			

Tabla 1. Principales disturbios antrópicos y naturales en los ecosistemas de Colombia.

Extensión de las alteraciones. Que comprende la amplitud con las variables de regularidad y predicción. Así tenemos las alteraciones por incendio, también debe considerarse dentro de la estación climática donde acontece esta dimensión. Según la reiteración, los desórdenes o disturbios se dividen en regulares, cuando reiteradamente abarcan el período normal del ciclo de vida de los grupos de menos antigüedad; Son extraños, si se producen en el menor tiempo del ciclo de vida de los grupos más antiguos. En el centro de un horizonte se

encuentran desórdenes o alteraciones periódicas, ataque de plagas, fuegos, eventos climáticos e inundaciones. Existen desordenes constantes, como el intensivo pastoreo, teniendo una conmoción significativa sobre las poblaciones, fundamentalmente, sobre aquellos que no han evolucionado con este desorden como parte de su actividad. Los siguientes son alteraciones con impacto e incidencia considerable en los espacios ecosistémicos de naturaleza tropical.

- **La desertificación:** Una de las alteraciones causadas por el hombre es la llamada deforestación o desertificación siendo uno de los principales afectando el ambiente ecosistémico terrestre y entre otros los costeros en Colombia. Las actividades que mayor deforestación generan en los bosques tropicales son la extracción selectiva de maderas de gran valor económico, el establecimiento de sistemas de producción de ilegales cultivos de ganadería y agricultura, la explotación de la leña para cercas vivas y combustible, proyectos de obras en infraestructura, la explosión demográfica urbana y su necesidad de vivienda, la actividad minera abierta, las carreteras son de menor nivel de incidencia que las señaladas. Particularmente, tenemos el evento en la zona andina y en sus bosques han experimentado una transformación entre 70-93% desde el año 1800 hasta nuestros días; de una extensión potencial de 184.710 km<sup>2</sup> de bosques montanos se calcula que únicamente alcanza en persistencia un 10% (Cavelier, 1997; Rangel, 2000; Cavelier et al., 2001). Algunos datos señalan que solamente Colombia cuenta con el 10% de los originales bosques del Ande y 5% de los altoandinos (Carrizosa-U, 1990).
- **Sistemas de productividad intensa y extensa e (agrícola y ganadera):** No solo atentan en la estructura sino tienen consecuencia específicas debido a estas alteraciones puntuales en la variedad del suelo y en la organización de los seres vivos, afectan además en la actividad hídrica, la fuerza regeneradora de los ecosistemas, lo cual puede repercutir en poblaciones únicas de consecución detenidas e inclusive desviadas (degradados sistemas),

causando la extracción líquido-sólido conocido como lixiviación de nutrientes, pérdida de densidad del suelo, afectación de material orgánico, (Román-D. et al., 2007).

- **Sistemas de producción forestal sin sostenibilidad:** Se comenzaron el plantado de bosques con géneros experimentados en Colombia por los años 1940 y 1996, que vino a resultas por implementación de la política ambiental, en la búsqueda de llevar a Colombia a ser una Fuerza potencial en bosques utilizando clases u orden de especies plantadas como opción óptima de reforestación (Mendoza y Etter, 2002).
- **Cultivos ilícitos:** Coca (*Erythroxylon coca*) y marihuana (*Cannabis indica*) prosperan en zonas bajas con terrenos ondulados o quebrados, en altitudes comprendidas entre 500 y 1.500 m, mientras que la amapola (*Papaver somniferum*) suele desarrollarse en altitudes superiores a 2.000 m.). Se pierden cantidades de biomasa de los suelos con el riesgo de exterminio de flora y fauna.
- **Sustitución de Bosques por potreros:** Que es la sustitución forestal por áreas o campos en su mayoría por géneros de hierbas raras o exóticas, que actúan como obstáculo e impiden el esparcir y a fijación de las semillas en la superficie, produciéndose la degradación de éstas después de la diseminación (Holl, 1999) retrasando el arribo de la sucesión por clases de organismos vivos tempranos y tardíos (Klejin, 2003); la instauración de plantas en su primera etapa de desarrollo hasta su germinación se reduce, porque se complica su desarrollo radicular, desaparece el banco de semillas y de aquellas desarrolladas hasta su germinación y se perjudican la simbiosis del hongo con las plantas que son fundamentales germinación para el desarrollo del embrión y su generalidad de especies vegetales superiores.
- **Explotación minera:** Es un perjudicial causante de que los ecosistemas regresen a la condición primaria muchas veces irreversible que afectan la topografía e hidrología.

Ocasionando cambios del suelo en lo relacionado a su composición y estructura por las presiones de maquinaria pesada y la irreparable densificación del suelo.

Se suman las causas asociadas al clima como el viento y la lluvia sólida o líquida que coadyuvan rápidamente con el desgaste del suelo. Los ocasionados por la actividad minera en comprenden alteraciones en los cauces del agua, destrucción del paisaje, deterioro del panorama visual, desordenes ambientales, destrozo de extensiones de tierras dedicada para la actividad agrícola y provisión de bosques, congestión de vehículos de carga pesada, polvo, hundimientos de tierra y sacudidas de tierra por explosivos peligrosos y contaminantes.

- **Intensa actividad de especies en los Páramos:** Ocurre cuando las especies de páramo de alto nivel de altitud ocupan los pisos altitudinales inferiores de los que les corresponden. Esta alteración determina la aparición de enclaves o sectores situados dentro del dominio climático del orobioma de selva andina, donde el clímax boscoso original es sustituido por etapas subseriales, cuya organización en su apariencia y flora se parecen al complejo ecosistema intertropical con influencia de matorrales al cual se le denominan Páramos. Una vez producido el despoblamiento de especies éste converge asociando con los cultivos, repetidos restos de vegetales, y el aumento indiscriminado de potreros que afectan los suelos y bosques. Indicadores en la actualidad imposibilitan definir los linderos de causantes antrópicos y climáticos que acontecen en los páramos.
- **Eliminación de Quemas o fuego:** En las llanuras extensas la preservación continua contra el fuego en sus ecosistemas podría presentar consecuencias evidentes acerca de la variedad de grupos de especies, pues, promueve el aumento de clases de arbustos o plantas con dureza de la madera y menos adecuadas a las alteraciones con las quemas o el fuego, orientándose a un ecosistema en cuya apariencia destacan con mayor evidencia al de un bosque o floresta (Moreira, 2000).

- **Desertificación:** Se define a la devastación y reducción de la fuerza o capacidad biológica de la Tierra, que puede arribar de forma definitiva en aspectos desértico e incide en el daño ecosistémico generalizado. La desertificación es causada y promovida en primer lugar por la actividad humana (Velasco, 1991). Los motivos son diversos y por lo general están relacionadas con la tala, el sobrepastoreo, utilización de inadecuadas técnicas de cultivar, deficiente manipulación de la irrigación, crecimiento y desarrollo urbano, construcción de carreteras y caminos y el cambio climático. El acopiamiento de sales solubles en el suelo con frecuencias da cabida a una reducción de la capa protección vegetal del suelo, menoscabo en la extensión de superficie, disminución de geosfera e infiltraciones en el piso, causante del aumento en el indicador por desgaste que aminoran la instauración de semillas germinadas.

**Paso 5. Fortalecer la participación de la Comunidad.** Como se ha venido señalando la rehabilitación ecológica es un mecanismo con niveles espaciales y temporales en las que los desórdenes antrópicos influyen de manera esencial en cualquier medición a elegir. El daño de prestaciones esenciales de los ecosistemas es la inquietud de los moradores de un entorno por ende se debe considerar la problemática a nivel región como local. Es primordial la activa participación de la gente desde la planeación en los planes de rehabilitación, que pueda afianzar la prolongación como su aseguramiento. Siendo básico seguir indagando la admisibilidad del eventual proyecto de rehabilitación en relación con el factor socioeconómico que predomine en la zona, atendiendo a las pretensiones particulares de las poblaciones de la localidad, en términos del sostenimiento al que aspiran. El entendimiento que poseen las comunidades locales acerca de su región o área, especies, historia y su transmisión de información de gran vital peso en el exitoso resultado de los proyectos. De esta forma toma vigor de forma práctica a prospección la educación ambiental para la rehabilitación local en términos ecológicos

La restauración ecológica por ser un mecanismo de largo plazo, son las organizaciones políticas locales, regionales, departamentales y a nivel nacional las que en asociación directa con las comunidades locales respalden la continuidad a largo plazo con visión de sostenibilidad.

Existen llaves a considerar en un plan de rehabilitación con la colaboración de la comunidad, para ello será considerada en una entidad plena y única. Fomentando la activa participación de todos los involucrados en la sociedad desde niños hasta adultos de toda edad, sexo y grado de instrucción), y crear mecanismos de labores que comprenda a distintos protagonistas como:

- a) Personas dedicadas a la agricultura de distinta edad y sexo denominadas la Comunidad campesina.
- b) Comunidad o colectividad indígena.
- c) La Organización escolar que va desde maestros, padre o tutores y estudiantes.
- d) Entidades locales: Organizaciones NO gubernamentales, asociación organizadas bajo el concepto de comunidad, agrupaciones de carácter indígena, agrupaciones con vocación ambiental, entes públicos que contribuyan en la preservación de los recursos a nivel región.
- e) Investigadores especialistas en la preservación y rehabilitación o recuperación ecológica: biólogos, ecólogos, asistentes sociales, ingenieros en bosques, profesionales en sociología, geógrafos y profesionales de la Antropología.



### **Conceptos y enfoques**

- Investigar en aras de participación: La propuesta va dirigida a poblaciones en actuar vía agrupación investigadora y transformadora respecto a su existencia.
- Preservar como pilar basado en la comunidad: Utilización razonable de los bienes y servicios por medio en la activa colaboración de las poblaciones.
- Utilización de bienes a nivel local: implica aspecto de restauración, preservación y cautela en el ambiente original en su flora como en su fauna, considerando la singularidad ecosistémica como el valor patrimonial otorgado por las diversas formas de comunidad humana.

### **Instrumentos procedimentales.**

- **Mapeo:** Este método toma a la jurisdicción como un referido espacio - temporal y graficando las impresiones locales de sus aspectos ambiental, económico, cultural y político a través de mapas de forma grupal.
- **Recorridos territoriales:** Metodología que complementa la cartografía social. A través de ellos se puede determinar y mantener la información actualizada en los mapas de la jurisdicción.
- **Conversatorios:** son encuentros con diferentes participantes en los cuales se busca la discusión de conocimientos sobre unos tópicos en particular. En ellos, aparecen criterios y opiniones diferentes y se pretende determinar acuerdos de criterio.

### **Recomendaciones**

- Diseñar en colaboración planes de consenso para rescatar los componentes de los ecosistemas.

- Seleccionar las zonas o espacios en que se aplicarán las medidas de recuperación o rehabilitación (áreas de conservación, fincas, haciendas).
- Integrar el saber a nivel local y fomentar su implementación en las actividades de rehabilitación.
- Divulgación de métodos para la multiplicación de grupos de carácter autóctono tanto como empleo y utilización de invernaderos como también los viveros.
- Integración del tema de la rehabilitación ecológica en el plan de estudios de las escuelas, institutos y universidades.
- Realización de investigación experimental con los educandos y los Padres o tutores.
- Fortalecimiento del tema dirigidos a los actores públicos del sistema nacional, regional y local.
- Creación participativa con el fin de difundir las acciones de rehabilitación a través de materiales que permitan informar a la localidad y las acciones que se han empezado esto por medio (trípticos, cartillas, boletines, difusión radial y escrita, herbarios).
- Encuentros colectivos de la población a través de reuniones para compartir y cambiar prácticas en rehabilitación ambiental.

Se tiene que para llegar a fines en protección tanto como en rehabilitación se considera esencial tanto a los entes públicos para que incentiven económicamente a las poblaciones comunales o dueños a nivel local. Ya que la protección y rehabilitación son concurrentes pues mantener las prestaciones ambientales se alcanza por ambos conceptos. Con la restauración ecológica se rescatan servicios ambientales como el suelo, agua, biodiversidad y monitoreo del desgaste del suelo, entre otros. Por ello es fundamental que quien pretenda restaurar ecológicamente tenga una percepción económica.

**Paso 6. Valorar la capacidad de regenerar.** En la etapa de la diagnosis la estimación de la capacidad está relacionado con las existencias en géneros o grupo a escala regional, la fase evolutiva, volumen, espacio de ubicación. El valor del restablecimiento se interpreta como el conjunto de especies autóctonas y líneas de evolución o sucesión de un panorama. Así se tiene que dicha etapa cuenta con contigüidad de primeras clases o grupos así también a los grupo o categorías e evolución lenta, imperantes, raras como también a las que pueden ser empleadas de forma experimental y en proyectos de recuperación.

Algunas de las evoluciones naturales pueden servir comunidades de referencia o ecosistemas y es sustancial saber su estratificación, composición como también los instrumentos de restablecimiento por grupos o categorías: depósitos de simiente germinadas, por semillas, por brotes como también las técnicas por disgregación del panorama o paisaje. Pueden haberse extinguido numerosamente a nivel local. Más no a nivel región por tanto es preciso conocer con claridad el ambiente a nivel región.

**Paso 7. Determinar las alteraciones para el restablecimiento o rehabilitación en distintos grados.** Las causas que dificultan restringen o distorsionan la evolución natural en zonas impactadas por desórdenes antrópicos o de la naturaleza son los denominados tensionantes o barreras (Vargas et al., 2007). Se clasifican en modelos: 1) Modelo de naturaleza ecológica y, 2) el de conceptos socio económicos. Los de corte ecológico vinculados a causas de origen biótico y abiótico, los cuales inciden en las diferentes técnicas de restablecimiento y colonización en la etapa de disgregación Los de tipo socioeconómico son todas las causas, económicas, políticas y sociales que restringen los proyectos en principio los tipos de uso que el hombre da a la tierra.

1. **Etapa de disgregación.** Las barreras en esta etapa son los que van contra los medios del transporte físico de los vegetales las cuales son causadas principalmente por

destrucción, método de transformación celular, expansión de potreros, plantas y cultivos oriundos. Éstos hacen referencia al destino del medio físico a los que recurren las plantas para su reproducción (p. ej. el destino de las semillas). Los más frecuentes son:

- Falta de agentes encargados de polinizar.
- Carencia de propágulos (simiente) -Falta de animales dedicados a la dispersión.
- Tiempo corto de vida de la simientes y circunstancias que limitan el desarrollo embrional de la planta.
- Falta de vegetación salvaguardas, maduras o vegetaciones accesibles
- Robo en la simiente.
- Falta en la reserva de simiente original.
- Generación constante de pastizales y obstaculizan la recuperación.
- Aparición de clases u ordenes que invaden o agresivamente colonizan

2. **Etapa de implantar.** Abarca el brote, desarrollo y sobrevivencia de las nuevas plantas.

Los desórdenes o alteraciones en la implantación se clasifican en conjuntos de factores vinculados a causas de origen biológico y abiótico siendo:

**De origen abiótico- Factores**

- Falta de área pequeñas y únicas para implantar las nuevas plantas – Limitaciones de tipo climático (agotamiento natural del agua, bajas temperaturas, desbordamientos)
- Terreno inapropiado (desgaste del suelo, compresión, polución, falta de equilibrio de fertilizantes y nutrientes, pérdidas de materia biológica).

### **De origen biótico- Factores**

- Falta de hongos asociados con raíces.
- Abundancia de hojas secas que bloquean la implantación.
- Presencia de animales herbívoros
- Poblaciones que requieren el mismo recurso y compiten por sobrevivir.
- Aparición de clases o grupos de tendencia exótica que arriesgan hábitats.

3. **Etapa de permanencia.** Hace énfasis a que una clase o grupo una vez establecido se desarrolle realizando su fase con normalidad sin riesgo de reducir su materia total o que alguna circunstancia le ocasione exterminio. Los factores predominantes son:

### **De origen abiótico - Factores**

- Causas relacionadas al clima (agotamiento y escasez de agua, bajas temperaturas, desbordamientos)
- Quemadas e incendios naturales

### **De origen biótico - Factores**

- Poblaciones que requieren el mismo recurso y compiten por sobrevivir en el espacio.
- Aparición de animales herbívoros.
- Pestes.
- Aparición de clases o grupos invasores de tendencia exótica que arriesgan hábitats.

### **De origen social - Factores**

- Actividades agrícolas y pastura.
- Incendios provocados por el hombre.
- Implantación de clases o grupos de tipo invasor.

- Actos indiscriminados como tala de vegetación sin orientación técnica – ecológica.

**Paso 8. Clasificar las clases o grupos apropiados a fin de alcanzar el propósito de rehabilitación.** Elegir las clases o grupo con fines de rehabilitación es una etapa básica, ya que el resultado óptimo de los programas se sujeta a la habilidad de la elección (Cuadro 2). Se desprende del catálogo de clases o grupos como de sus diversas de especies y sus líneas de evolución natural anotado en la potencialidad de rehabilitación, se escoge el tipo de especie principal según sus rasgos o bondades que podrán ser de provecho en los espacios a regenerar. Se tiene como modelo zonas con el fin de recuperar el suelo se une a especies que producen hojarasca y aquellas que fijan nitrógeno. En esta etapa se combina el conocimiento técnico científico especializado y el saber de la experiencia cotidiana de la gente.

**Cuadro 2**

Atributos para la selección de plantas		
Morfológicos	Reproductivos	Otros
Planta completa *Hábito: arbusto, árbol, hierba *Altura	*Reproducción sexual *Reproducción vegetativa	Nivel poblacional: frecuencia, abundancia y tipo de distribución de la especie (individuos aislados o agrupaciones)
Copa *Forma de la copa *Cobertura de la copa (diámetro aproximado) *Densidad de follaje	Estrategia de dispersión de las semillas: *Zoocoria, anemocoria y/o barocoria (tipo de fruto)	Asociación *Tipo de asociación con otras especies nativas y/o exóticas *Presencia de micorrizas
Hoja *Área foliar específica. *Contenido de materia seca. *Cociente peso fresco / peso seco *Tipo de hoja	Estrategia de polinización *Ornitofilia, entomofilia o anemofilia (tipo de flor)	*Tolerancia a la luz *Resistencia a heladas *Fijadora de nitrógeno *Producción de hojarasca (diaria, semanal, mensual) *Defensas anti-herbívoros *Estado fitopatológico: nivel de ataque
	*Banco de semillas *Banco de plántulas *Banco de retoños	*Usos tradicionales y/o industriales potenciales: Protección márgenes hídricas y nacederos; Control erosión, recuperación de suelos y protección taludes; Cerca viva; Ornamental ; Barrera contra heladas *Prestación de Servicios Ambientales

Tabla 2. Ejemplo de atributos para tener en cuenta en la selección de especies (Adaptado de Rodríguez y Vargas, 2007).

**Paso 9. Reproducción y manipulación de clases o grupos.** Una vez elegidas las clases o grupos se tiene que problema a enfrentar es el obtener el componente adecuado, pues muchas de ellas no se obtienen en la localidad y resultan insuficientes para el programa. Las plantas tienen la habilidad de multiplicarse, sea de modo sexual o asexual; la sexual es a través de semillas y mientras que la asexual es celularmente, por órganos y tejidos. Existen tres tipos de reproducción o multiplicación asexual: 1. propagación por rizomas y segmentos orgánicos; 2. reproducción por trasplante o esquejas, y 3. Multiplicación realizada en laboratorio siendo los insumos celulares o parte del tejido de una planta o insumos orgánicos.

El común denominador para la rehabilitación ambiental es la ausencia del tipo de una parte o un todo de la estructura de grupos o clases precursoras lo cual empiecen la evolución natural como de los grupos o clases con situaciones evolutivas bastante adelantadas permitiendo no solamente la rehabilitación pues además abarca a su conformación como organización. No obstante, la fase de cimentación de invernaderos o semilleros es elemental para la reproducción y desarrollo de lo que se necesita. En casos, los costos de edificación de un semillero son costosos. Es factible obtener semillas en germinación o sembrar por zonas en rehabilitación.

**Paso 10. Clasificar espacios o zonas.** La selección de las zonas en rehabilitar, en las cuales se van a efectuar pruebas experimentales, de forma diligente. En esta etapa se conoce ya lo que acontece a distintos niveles, y los efectos principales de las alteraciones naturales y antrópicos. La serie de consejos para clasificar las zonas implica la interpretación de la unión de causas bióticas, locales y abiótica. (Vargas, 2007).

1. Ubicación en sitios accesibles.
2. Áreas de interés comunitario. En la ejecución de los planes es básico que se lleve a debate con la colectividad de las zonas probables a recuperar. Es idóneo que la colectividad colabore en la elección de los lugares, por tratarse de temas vinculados a las prestaciones ambientales, como agua, erosión, o por ser medios usados por la colectividad.
3. Precisar la persistencia de los desórdenes en la zona estimando la réplica probable. De no descartar definitivamente a tales se expone al riesgo de inviabilidad permanente. Las alteraciones en algunos ecosistemas son parte de su actividad natural es prioridad la secuencia reiterada de alteraciones, las Inundaciones y la quema lo corroboran., se ha de tener en cuenta las variaciones que suceden en las estaciones.
4. Se debe revelar a la localidad la operativa de las alteraciones y trastornos en las etapas.
5. Examinar en conjunto con la comunidad y las aledañas la actividad humana preponderante y sus derivados a nivel local, buscando la mayor articulación potencial del proyecto. Medir y corroborar el conocimiento práctico cultural existente de acuerdo con el avance del programa.
6. Determinar la aparición de agrupaciones extensas de conejos, cuyes en un espacio o en su entorno, que incidan desfavorablemente afectando a las especies originales,
7. Se debe estimar si hay especies invasoras en el sitio o entorno y evitar que penetren estas especies tanto de animales y plantas. Proyectar un plan de acciones con la comunidad para su utilización.
8. No se recomienda la remoción de clases y grupos insertados y naturalizados (no invasor) ejecutoras de vital labor ambiental.
9. Examinar el terreno y sus inclinaciones con respecto a su posición horizontal. y modelos para la evacuación de líquidos.



10. Mejorar método de fluidez de agua
11. Examinar condiciones en el piso o terreno.

**Paso 11. Delinear planes a fin de vencer los obstáculos para la restauración.** Se observan cinco mecanismos:

1. Fundadas con el retiro así como también el registro de las barreras mínimas (erosión, pastoreo)
2. Basadas en la adición de seres vivos o recursos.
3. Basadas en la regulación el indicador del procedimiento en la composición y estructura del suelo para sincronizar liberación de nutrientes y captación vegetal de estos).
4. Basadas en remoción de tensionantes severos.
5. Basadas en regulación de fuentes de entradas de energía. En algunos pastizales de los trópicos se han utilizado muchas estrategias, de las cuales, se destacan entre las más comunes: manejo de la regeneración natural, utilización de árboles separados o flora residual actual en la zona propuesta a recuperar, integración de árboles de especies precursoras nativas, acopia y cambio de semillas en germinación vigentes en el mismo lugar o en los colindantes a rehabilitar.

Todas las opciones señaladas a clasificar son: a) manejo del ámbito físico, b) manejo en el ámbito químico, c) manejo del ámbito biológico. Contar con la colaboración de la comunidad se constituye una táctica. Seguidamente, varias formas simples de rehabilitación :

#### **Exclusión de perturbaciones o alteraciones**

- Exterminio de poblamiento de pastizales de tipo invasor.
- Creación de refugios artificiales para fauna.

- Controlar los perjuicios del turismo mal programado -Utilización de perchas artificiales para aves
- Evaluación del banco de semillas: tomar muestras de suelo y hojarasca del sitio a restaurar para conocer su conformación de especies y la distribución de las semillas en la zona (Moscoso y Diez, 2005).
- Propagación de la vegetación original idónea para el lugar a restaurar.
- Uso de árboles remanentes: Ayudan en recuperar de bosques naturales por el aumento de dispersión de semillas, restablece las condiciones micro climáticas y aumentar los nutrimentos del suelo.
- Plantado de sementera sin intervención del terreno.
- Plantado de sementera en brote en terrenos, nutrimentos del terreno.
- Instalación y manejo de invernaderos a nivel local.
- Establecimiento de zonas pequeñas y únicas con específicas características y áreas con poblamientos de flora,
- Plantados de clase o grupos jóvenes que faciliten positivamente en la especie. Restablecen las condiciones del suelo al fijar nitrógeno o asociarse con micorrizas. Promover la siembra.
- Establecimiento de áreas de dimensión pequeña que impulsen activamente la disgregación por el plantado de grupos o clases oriunda en su naturaleza de arbusto o herbácea.
- Incorporar creando corteza del suelo micro topográfico para producir e incrementar los micrositios (Vargas et al., 2007; Velasco y Vargas, 2007).
- Siembra de especies de arbustos originales que actúen como atractivos para polinizar y dispersar.
- Regeneración natural en áreas poco alteradas (Rondón y Vidal, 2005).
- Extensión de linderos del bosque usando reservas de semillas en germinación y retoños. (Acosta y Vargas-Ríos, 2007).

- Perturbaciones de carácter experimental que inicien la evolución natural.

### **Restauración de terrenos**

- Extracción de la flora con germinación fuera y dentro del suelo conocidas como la epigea y la hipogea: facilitan fijación de especies originales
- Correcciones para restablecer condiciones del suelo: enriquecimientos orgánicos y químicos.
- Descompactación mecánica del suelo: los ocasionados por el pisoteo de la flora por parte de los ganados, surte un efecto destructivo en las condiciones del suelo. (Basset, 2005).
- Trasplante de corteza de lugares sin alteraciones por sedimentos o en bloques a las zonas en las restaurar (Vargas et al., 2007; Velasco y Vargas, 2007).
- Combinación de mecanismos que va desde el retiro de la vegetación de la superficie, aumento en productos para reparar y mejorar el estado del suelo como también el plantado de clases o grupos específicos.
- Restaurar la productividad del suelo dando periodos de descanso a la tierra. (Llambí y Sarmiento, 1999).
- Utilización de filamentos o hifas de un hongo con fines de simbiótica: Pues tales son estructuradores de las áreas pequeñas y únicas ligadas del vegetal a fin de cumplir con el abastecimiento carbónico. sujetas de la planta para el suministro de carbono, así también la sinergia de los minerales, la energía y de espacios no explorados ecológicos.

Una estrategia completa de preservación y restauración ecológica en espacios de naturaleza rural son las denominadas: Mecanismos para maniobra de los paisajes.

## **Paso 12. Seguimiento del desarrollo del Plan rehabilitación.**

Es importante diseñar el proyecto de vigilancia y seguimiento, Debiéndose tener con claridad los fines.

Con el fin de la delineación en la planificación para el seguimiento del plan de reparación ecológica, resulta fundamental considerar lo que sigue:

1. Decidir las finalidades en el plan del seguimiento que van concordantes con los propósitos de la restauración ecológica.
2. Determinar para el seguimiento del aspecto temporal (de largo y corto plazo), así también las mediciones de naturaleza espacial.
3. Clasificar las referencias para el seguimiento y datos ambientales convenientes que posibiliten la evaluación de rendimiento.
4. Elegir una técnica conveniente.

**Tipos de seguimiento en recuperación ecológica.** Estos pueden ser de corto plazo o implementación y de efectividad que son los de corto plazo. (Block et al., 2001). A través de la evaluación del seguimiento de puesta en desarrollo se pretende indagar si los procedimientos de reparación se efectuaron conforme fueron delineados, calculando las primeras variaciones que se dieron lugar posterior a las técnicas aplicadas en el ecosistema. De modo tal, posibilite establecer si la planificación de técnicas ejecutadas satisface la finalidad planteada, lo cual se logra a través del análisis de la respuesta del sistema ecológico a escalas espaciales y temporales pequeñas. El seguimiento hace posible el ajuste acelerado del planeamiento, esto, cuando se obtienen efectos de la valuación de los cambios que no cumplen lo previsto.

En el seguimiento de efectividad pretende establecer el cumplimiento del último objetivo último de la recuperación ecológica, por medio de investigaciones ejecutadas a

mediciones espaciales y de tiempo de gran tamaño. Para lo cual, en el seguimiento se examina si los modelos básicos como también los procedimientos ambientales se restauraron. El informe que se obtenga del seguimiento monitoreo permite además reconsiderar las metas de recuperación ecológica y el ajuste de la planificación de manejo (Herrick et al., 2006).

La selección de los índices ecológicos para el seguimiento de la rehabilitación. Es una de las fases decisivas en el delineado del seguimiento ecológico la elección de los indicadores o variables adecuados. Ya que, posibilitan la evaluación del ecosistema en cualquier fase del desarrollo de restauración, con relación a los fines de la rehabilitación. En la etapa de la selección de indicadores es relevante tener acceso con las que guarden cualidades que resalten lo que sigue:

- Estar definidas con claridad.
- En su esencia interpretables y evaluable con facilidad.
- Sean de utilidad soportando multiplicidad de análisis
- No tengan condición destructiva.
- Proporcionen la mayor información por unidad de espacio.
- Provean data relacionada al aumento en las particularidades deseadas y en la disminución de las no deseables.

El proyecto de rehabilitación debe observar lo siguiente:

- Los informes reunidos con sus resoluciones deberán ser acumulables como también estarán a disposición de estudios futuros.
- Información obtenida debe ser optimizada y con la notable reducción de costos.
- El seguimiento ha de llevarse en distintas escalas a la par da las metas planteadas.
- Se deben clasificar cualidades sencillas, que faciliten obtener datos de medidas recurrentes en el tiempo.

- Los registros y data lograda deben ser diseñados de modo que permitan su constancia en el tiempo.

### **Paso 13. Consolidar el proceso de restauración.**

El fortalecimiento del plan de restauración lleva en sí que se hayan vencido casi todos los obstáculos a la restauración y las metas planteadas están acorde al ecosistema.

1. Afianzan continuación de las fases que a largo plazo permitan el seguimiento.
2. Posibilitan el ajuste de los recorridos sucesionales del ecosistema que se busca rehabilitar, de acuerdo con los resultados obtenidos del seguimiento o monitoreo.
3. Fortalecen mayor conocimiento en clases o grupos convenientes (Indicadores de desarrollo, opciones de reproducción).
4. Los conocimientos ecológicos, sujetos a verificación.
5. Viabilizan la experimentación de grupos nuevos de las especies sucesionales tardías y tempranas, según el plan de rehabilitación o recuperación.
6. Recuperación idónea de la fauna oriunda, es especial su particular organización trófica.
7. Son espacios continuos en el análisis, conocimiento y difusión con la preservación y recuperación ecosistémica.
8. Producen información pertinente y aprovechable en diversos aspectos eco sistemáticas.
9. Permiten que las comunidades locales participen en forma duradera en el plan.
10. Posibilitan que las autoridades a nivel local intervengan activamente en las etapas integrales del plan.
11. Concentran esfuerzos a nivel de instituciones de relevancia nacional, regional y local y afianzan equipos académicos institucionales.

### 2.3 Marco conceptual relacionado con la investigación

**Ambiente.** - Es el conjunto de eventos propios de la naturaleza que rodean a un organismo, que a su vez reaccionan de forma definida. Estos pueden ser causados por otros seres vivos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua) Todo en su conjunto condiciona la vida, el desarrollo y la actividad de los organismos vivos.

**Aspecto Ambiental.** - El componente de eventos, suministros y prestaciones de una organización que puede interferir en el medio ambiente.

**Biodiversidad.** - Contracción de la expresión ‘diversidad biológica’, expresa la variedad o diversidad del mundo biológico. En su sentido más amplio, biodiversidad es casi sinónimo de ‘vida sobre la Tierra’. Desde 1985 se viene usando en los grupos científicos como en los sectores público y privado.

**Contribuyente.** - Es la persona natural o jurídica que bajo el principio de legalidad está obligada a cumplir con la obligación tributaria. La ley impide que se pierda tal calidad pese a que haga su traslado de la carga a otros.

**Desarrollo o Crecimiento Sostenible.** - Es la satisfacción de las necesidades de la humanidad hoy sin arriesgar la suficiencia de las necesidades de las generaciones próximas. Al mismo tiempo que distribuye de forma más equitativa las ventajas del progreso económico, preserva el medio ambiente local y global y fomenta una auténtica mejora en índice de mejor nivel de vida.

**Hecho Generador.** - Se entiende así al acto gravado que configura el nacimiento del tributo bajo el principio de legalidad.

**Impacto Ambiental.** - Es la repercusión de las modificaciones en los factores del ambiente, sobre la salud y bienestar humanos. Y es respecto al bienestar donde se evalúa la calidad de vida, bienes y patrimonio cultural, y concepciones estéticas, como elementos de valoración del impacto.

**Impuesto.** - En general, los impuestos son pagos coercitivos desde el sector privado hacia el Estado, por los cuales no existe una contraprestación por parte de este último.

**Impuestos Verdes.** - Son los que tienen por objeto la conservación y protección del bien ambiental gravemente amenazado por la intervención humana. Los impuestos ambientales, o impuestos verdes, son aquellos que recaen sobre bienes o servicios contaminantes. De forma genérica la (OCDE) señala que un impuesto ambiental es aquel cuya base imponible es una medida física, o una aproximación, que tiene un daño negativo característico y verificado en el ambiente. Sin embargo, existen otras definiciones que toman en cuenta los objetivos de los impuestos, así como sus efectos, más que la base gravada.

**Ingresos.** - Dinero, o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto periodo de tiempo. El ingreso puede referirse a un individuo, a una entidad, a una corporación o un gobierno.

**Medidas Preventivas.** - Acciones previas a la ejecución del proyecto que previenen y evitan los impactos ambientales conocidos.



**Naturaleza.** - Es el espacio donde se conjugan el reino animal, vegetal y mineral.  
**Política Ambiental.** - Es el conjunto de los esfuerzos políticos para conservar las bases naturales de la vida humana y conseguir un desarrollo sostenible.

**Reciclaje.**- Es el conjunto de actividades cuya finalidad es la conversión de residuos en otros nuevos para evitar la descalificación y deshecho de materiales utilizables o reusables, reducen el consumir los productos primarios, y la energía eléctrica, evitando efectos contaminantes del aire por medio de la incineración o del agua a través de los colectores además de la disminución del uso de los sistemas tradicionales, coadyuva a disminuir las emanaciones con efectos dañinos en la atmósfera en comparación con la producción de plásticos. El reciclaje es una opción clave y estratégica y se constituye en el tercer elemento de las 3R (“Reducir, Reutilizar, Reciclar”).

**Reforma Tributaria.** - Una reforma tributaria es aquella que cambia uno o varios aspectos de la estructura tributaria, buscando, a través de ella, aumentar o disminuir la cantidad de dinero que recibe el Estado por concepto de impuestos.

**Sujeto Activo.** - Lo constituye el Estado a nivel gobierno central, regional y local. Es a quien se le paga la obligación tributaria.

**Sujeto Pasivo.** - Lo representa el obligado sea contribuyente o responsable quien debe efectuar el pago de las obligaciones de carácter tributario en su condición de persona natural o jurídica según lo previsto por la norma legal.

**Tributo.** - Los tributos son ingresos públicos de Derecho público que consisten en prestaciones pecuniarias obligatorias, impuestas unilateralmente, bajo la facultad y el ejercicio de la potestad tributaria del Estado.

### **La Biodiversidad**

La Biodiversidad es el conjunto de los seres vivos que existen en el planeta está conformado desde los organismos microscópicos como los virus y bacterias, hasta los animales y plantas, los cuales interactúan entre sí y se relacionan con el medio ambiente, con los ecosistemas a los que pertenecen. La biodiversidad se encuentra sujeta al cambio esto se denomina evolución por lo tanto ésta es la característica natural de las especies, los ecosistemas o espacios naturales pueden ser terrestres, marinos o acuáticos. Las especies son susceptibles de procesos evolutivos. La biodiversidad es elemental para el desarrollo de la vida y es fundamental para mantener el bienestar, representa también una oportunidad para generar economía y empleo.

### **Desarrollo o Crecimiento Sostenible**

Es el proceso que incluye tres variables la sociedad, la economía y el medio ambiente, los cuales están interrelacionados para tratar de satisfacer las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente con sentido preservador sin poner en riesgo la satisfacción de las generaciones futuras. El desarrollo sostenible es un concepto dinámico y medible, a través de indicadores como son la ética comercial, políticas del gobierno, tendencias de los consumidores, productividad, cambio climático, producción y consumos responsables, ecosistemas y participación social. Su concepto comprende la información del pasado y se vincula con lo que se hace en el presente y que a su vez influenciarán en las opciones y los

resultados en el futuro., se traduce en el bienestar de la generación actual y el bienestar de las futuras generaciones.

### **Las Naciones Unidas y el Desarrollo Sostenible**

Del 25 al 27 de setiembre del 2015 se llevó a cabo en Nueva York (Estados Unidos de América), se llevó a cabo la Cumbre 2015 con la participación de 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas adoptaron acuerdos a nivel global que comprende la Agenda del 2030 para el Desarrollo Sostenible que se compone de una Declaración, 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas para erradicar la pobreza, promover la prosperidad y el bienestar, proteger el medio ambiente y la lucha contra los Cambios en el Clima a nivel global

Para alcanzar estas metas específicas, a nivel global todos están involucrados: los gobiernos, las empresas privadas y la población. Entre las metas programadas

- 1.- Fin de la pobreza.
- 2.- Hambre cero.
- 3.- Salud y Bienestar.
- 4.- Educación de Calidad.
- 5.- Igualdad de Género.
- 6.- Agua limpia y Saneamiento.
- 7.- Energía Asequible y No Contaminante.
- 8.- Trabajo Decente y Crecimiento Económico.
- 9.- Industria, Innovación e Infraestructura.
- 10.- Reducción de las Desigualdades.
- 11.- Ciudades y Comunidades Sostenibles.
- 12.- Producción y Consumo Responsables.

- 13.- Combatir el Cambio Climático.
- 14.- Actividad a favor del clima.
- 15.- Subsistencia de ecosistemas terrestres
- 16.- Entidades firmes, paz y justicia.
- 17.- Acuerdos para el logro de fines.

### **Extrafiscal.**

El tributo cumple una función adicional que la Doctrina Moderna reconoce, dicha función se enfoca en reconocer que un tributo genera cambios en la conducta de diversos individuos produciendo consecuencias que en forma directa afectan a todos los niveles y sectores de la población enmarcados en su hipótesis de incidencia, esta función se enfoca no al aspecto recaudatorio del tributo sino al de atender el interés público a través de objetivos directos, estos objetivos que se satisfacen pueden ser, reasignar recursos, obtener información para el Estado, redistribuir la riqueza, impulsar la creación de empleo, promover determinadas actividades y conductas, fomentar estimulando el desarrollo económico de una determinada zona geográfica, desincentivar o incentivar el consumo de determinados productos etc.

Se reconoce que la imposición de un tributo genera cambios en el comportamiento de los diversos sujetos y produce consecuencias que afectan a todos los niveles y sectores de la población inmersos en su hipótesis de incidencia. De acuerdo con lo señalado, la moderna doctrina tributaria reconoce que la recaudación no es la única finalidad del tributo, ya que por medio de este se pueden, además, conseguir ciertos objetivos extrafiscales que procuran atender el interés público en forma directa.

Los objetivos públicos que se satisfacen pueden ser, entre otros, el de incentivar o desincentivar determinados consumos, redistribuir la riqueza, reasignar recursos, propiciar la creación de empleo, estimular el desarrollo económico de una determinada zona geográfica, fomentar determinadas actividades, obtención de información.

El Tributo es una institución jurídica de esencia recaudatoria que adicionalmente posee la función extrafiscal. Ésta a su vez no prevalece ni desconfigura la capacidad recaudatoria del tributo, sino solo como “la utilización para objetivos económico-sociales de una herramienta de intervencionismo” por parte del Estado. En consecuencia, los tributos extrafiscales son aquellos en los cuales prevalece la función extrafiscal sobre la recaudatoria. La doctrina los clasifica en impropios y propios y esta se va a definir en la medida o grado de intensidad que se encuentren del fin recaudatorio o cuando su gravamen se constituya o no en una sobreimposición.

Nuestra Legislación contempla que el supuesto gravado del Impuesto Selectivo al Consumo en su mayoría grava la manifestación de la riqueza incrementando la cantidad por pagar, que lo define como un tributo fiscal impropio.

Como antecedente tenemos el Impuesto a los Terrenos sin Construir creado por Decreto Ley N° 21980 que obligaba el pago de un impuesto alejado del fin contributivo y que solo se orientaba a incentivar la explotación y construcción de terrenos a fin de dinamizar la economía.

La función extrafiscal, se manifiesta cuando el tributo no desea proveer al Estado de recursos financieros, sino que tiene como fin prioritario la función social para intervenir en datos coyunturales o estructurales de la economía. De esta manera se constituye en un estímulo

incentivando o dejando de estimular determinadas conductas que representan el interés social; es decir, “significa utilizar normas tributarias con el objetivo de generar incentivos para que los contribuyentes actúen de determinada forma, por ejemplo, consumir más o menos determinado producto”

Se pueden identificar tres características propias de la función extra-fiscal manifestadas en un tributo: a) su objetivo no es recaudatorio, b) este objetivo es su esencia estructural y c) evidencia una determinada conducta que se fomenta conforme con los fines perseguidos. En cuanto al fundamento de su existencia, se ha reconocido que la extra-fiscalidad debe fundamentarse en un bien constitucionalmente protegido, a diferencia de la función contributiva que reposa en los derechos fundamentales; sin embargo, a pesar de que su fundamento no son los derechos fundamentales del contribuyente, la función extra - fiscal no debe trastocarlos de manera desproporcionada.

En la presente investigación se propone como herramienta de crecimiento sostenible y conservación del Ecosistema del distrito, siendo que los Impuestos verdes cumplen una función extra fiscal al fomentar el uso de procesos productivos y la implementación de tratamiento de los residuos líquidos y sólidos mitigando el daño usando energías limpias e implementando procesos intermedios que reduzcan el efecto dañino de los residuos que coadyuven a la conservación del Ecosistema y el Medio ambiente, la Función extra fiscal de los Impuestos Verdes se fundamentan constitucionalmente en que el Bien Protegido es el Medio ambiente, la biodiversidad y los recursos naturales de San Juan de Lurigancho.

La constitución Política del Perú prescribe las atribuciones conferidas al Estado Peruano por Mandato legal para el diseño de la Política Ambiental eficiente y proteccionista así tenemos:

### **Ecosistemas.**

Término vinculado a la Biología se denomina a la inmensa y compleja interacción de relaciones que hay entre las diversas clases de organismos vivos (referidas como biocenosis) y el medio ambiente físico en el que viven .Y que guarda una mutua interdependencia entre las distintas especies de seres vivos, como al flujo de energía y de materia que ocurre en el medio ambiente; representados en procesos que para su estudio y comprensión son considerados como un todo organizado y estructurado que articula sistemáticamente en el medio ambiente.

Existen distintos ecosistemas, según el espacio en que viven:

**Ecosistemas acuáticos.** Los más abundantes, casi el 75% de todos los ecosistemas conocidos tienen lugar bajo el agua. Es decir: en mares, océanos, ríos, lagos y nichos submarinos profundos.

**Ecosistemas terrestres.** Se producen en el suelo y fuera del agua, en sus distintas formas de corteza terrestre: montañas, planicies, valles, desiertos, etc. Esto implica diferencias importantes de temperatura, concentración de oxígeno y clima, por lo que la variedad de la vida es mucha, principalmente de las aves e insectos.

**Ecosistemas mixtos.** Aquellos en que se combinan el acuático y el terrestre (anfíbio), ya que la vida animal de estos ecosistemas se halla mayormente en uno de los dos, pero requieren del otro para reposar, alimentarse o procrear.

**Ecosistemas microbianos.** Son organismos inapreciables a la vista humana salvo que sea en un microscopio que viven en el agua, en la corteza terrestre e inclusive dentro del estómago del hombre.

En la actualidad, muchos de los ecosistemas se hallan en estado de suspenso debido a la irracional e irresponsable actividad industrial humana. Factores determinantes son;

La contaminación del medio ambiente causados por el uso indebido de procesos productivos e insumos nocivos, la sobreexplotación de áreas protegidas, la deforestación de bosques y los efectos imparables del cambio climático implican por lo general en la extinción de especies, sobrepoblaciones, mutaciones genéticas y desplazamientos inusitados e inesperados de la vida de todo tipo, atentando contra la biodiversidad y contra el equilibrio natural de los ecosistemas y del Medio ambiente.

### **Mitigar**

Es el conjunto de mecanismos de prevención afrontar o minimizar los daños negativos en el ambiente que pudieran ocasionar la intervención antrópica o riesgos provocados por la acción del hombre sobre la naturaleza, como la contaminación del agua, suelo y aire. Estas medidas o acciones encaminadas a consolidar en disminuir los daños a través de un plan para mitigar a fin de conformar también el EIA.

### **Adaptación**

Son todas las acciones o medidas orientadas en actuar sobre los impactos negativos ocasionados por el cambio climático, basadas en reducir la vulnerabilidad del ser humano ante los efectos producidos.



**Tecnología limpia.** Es aquella que agrupa una variedad de técnicas menos contaminantes orientadas a la reducción de las emisiones del CO<sub>2</sub>, desplazando el uso de combustibles fósiles en busca del equilibrio biótico e indicadores ambientales más limpios, favoreciendo el óptimo consumo de agua y energía y disminuyen los riesgos a la salud. La variedad está asociada con el transporte ecológico, el reciclaje, los motores eléctricos, la iluminación, química ecológica, las aguas grises, la energía renovable (Energía solar, energía eólica, energía de mareas y olas, bioenergía, energía geotérmica, energía a partir de la biomasa), entre otras.

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación

Este estudio es de tipo básica, también llamada investigación pura o teórica ya que estudia un problema buscando el conocimiento previo de la información existente, aquellas que se proponen conocer lo general del fenómeno en estudio donde se emplea teorías de amplio alcance para poder comprenderlas (Baena, 2016, p. 11).

#### Nivel de Investigación

Descriptiva y Correlacional.

#### 3.2 Población y muestra

##### a) Población

La población para investigar está conformada 450 gerentes que representan a 450 empresas de metalmecánica ubicadas en san juan de Lurigancho.

##### b) Muestra

Para determinar el tamaño de empresas a seleccionar se utilizará el muestreo simple también aleatorio formulado para establecer la población óptima siendo:

$$n = \frac{N \cdot (Z_{/2})^2 \cdot PQ}{(N - 1)e^2 + (Z_{/2})^2 \cdot PQ}$$

Donde:

- Z : Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.  $Z = 1.96$
- P : Proporción de gerentes que consideran una buena gestión de las empresas. (Se asume  $P = 0.88$  obtenido de una muestra piloto).
- Q : Proporción de gerentes que consideran una mala gestión (Se asume  $Q = 0.12$ , obtenido de una muestra piloto).
- E : Margen de error muestral 0.05%.
- N : Población de empresas.
- n : Tamaño de la muestra = 120 empresas.

Entonces, con un nivel de confianza del 95% y 5% del margen de error muestral tenemos:

$$n = \frac{450 (1.96)^2 (0.88)(0.12)}{(450-1)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.88)(0.12)} = 120$$

En consecuencia, las empresas en selección son 120 cuya unidad lo constituye un (1) gerente bajo el cual ejerce representación por empresa. Lo que hacen la totalidad de 120 gerentes a examinar por medio de las encuestas.

### 3.3 Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala/ Medición	Instrumento
Impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible	Sirve para contribuir con el medio ambiente se aplica como gravamen a aquellas personas teniendo en cuenta el impacto sobre el medio ambiente (Cerna y esteves 2014)	Medio Ambiente	-Aspecto Económico -Aspecto Social -Aspecto Institucional	Likert /Ordinal	Cuestionario
		Gravamen	-Sostenibilidad ambiental -Desarrollo sostenible -Poder ejecutivo		
		Impacto ambiental	-Carácter ambiental -Carácter económico -Carácter social		
Conservación del Ecosistema	Son las distintas maneras que existen para regular los daños a los ecosistemas más naturales, biodiversidad para mantener el equilibrio biótico (Cerna y esteves 2014)	Regular daños	-Política ambiental -Sustentabilidad -Degradación ambiental		
		Ecosistemas naturales	-Diversidad -Riquezas biológicas -Servicios ambientales		
		Equilibrio biótico	-Condiciones ambientales -Efecto ambiental -Adaptaciones		

### 3.4 Instrumentos

**Cuestionarios.** – Comprenden las interrogantes de naturaleza cerrada acerca de los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y conservación del ecosistema en san juan de Lurigancho: sector metalmecánica-2016. La característica cerrada es debido al tiempo reducido de las personas a encuestar para dar contestación a las preguntas planteadas. Comprende también un marco con respuestas y las diversas opciones a considerar.

**Fichas bibliográficas.** – El origen de la Información se traslada como anotaciones proveniente de distinta fuente generalmente de libros, párrafos, revistas etc. Concerniente a los los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y conservación del ecosistema en san juan de Lurigancho: sector metalmecánica-2016.

### 3.5 Procedimientos

Los datos se recolectan de la muestra seleccionada usando técnicas adecuadas como la encuesta y se aplica un instrumento que comprende el cuestionario de preguntas cerradas, que se vinculan con los indicadores de las variables esto para preparar los ítems que son las preguntas que se aplicaran a la muestra elegida. El instrumento se aplica a la muestra para recoger datos consistentes y coherentes. Por otro lado, las respuestas obtenidas, previamente codificadas se transfieren a una matriz de datos preparándose para su análisis en un paquete estadístico. (Supo, J. 2015)

### 3.6 Análisis de datos

Para realizar el análisis de datos se utilizó el programa SPSS versión 25 para Windows, con ello permitió correlacionar las variables de estudio. Asimismo, realizar la comprobación

de la hipótesis. Haciendo esta prueba se llegó a probar las hipótesis estadísticamente (Vara, A.2014).

### **3.7 Consideraciones éticas**

La responsabilidad social es una forma ética de gestión que implica la inclusión de todos los grupos de interés para lograr un desarrollo de sostenibilidad. También conocido como el compromiso voluntario ante la sociedad que debe asumir toda empresa industrial o cual fuese el rubro bajo un comportamiento ético, es decir, contribuir con el equilibrio entre crecimientos económicos, bienestar sociales y los aprovechamientos de los recursos naturales y el medio ambiente. (Navarro, 2012, p.10)

Se fundamenta sobre la RSE, el rol de las empresas para mantenerse en el tiempo deberá incluir salud, equidad y protección del medio ambiente, en donde lo ambiental y lo social deben ser uniformes. (Martínez, 2011, p. 25)

Según Arqueotipo (2008) las actividades productivas que generan contaminantes se haga un plan de protección desde la empresa, también desde el ahorro de agua, de energía o implementación de buenas prácticas de manufacturas o buen aprovechamiento de los recursos naturales, hablando socialmente buenas relaciones con el trabajador, que el trabajador tenga buena vida dentro de la empresa, equidad de género, seguridad y derechos humanos (p. 347)

El desarrollo sustentable, es mucho más que un concepto ecológico, su planteamiento fundamental es la de combinar una economía dinámica con una sociedad que ofrezca oportunidad para todos, al tiempo que se mejora la productividad de los recursos y se libere el crecimiento de la degradación del medio ambiente.

**Conservar el sistema ambiental.**

Satisfacer necesidades actuales sin comprometer a generaciones futuras.

Sistemas productivos diseñados únicamente para utilizar recursos y energías renovables.

Sustentabilidad en el uso de recursos para el bienestar del ser humano.

Por otro lado, el sistema de gestión ambiental tiene como punto de partida el compromiso gerencial definido en la política ambiental. Los aspectos ambientales se refieren al conjunto de actividades productos o servicios de toda empresa que pueden interactuar con el medio ambiente. SGI de toda organización tiene como objetivo la mejora de su comportamiento ambiental, cada aspecto ambiental genera un impacto en el medio que una buena gestión debe minimizar cuando el impacto sea negativo o potenciar cuando el impacto sea positivo. Toda mejora de SGA, están basados en mejoras continuas como la de planificar las actividades y cumplir con requisitos legales en materia ambiental, toda empresa debe tener medidas de prevención y actuación para posibles accidentes con repercusiones ambientales.

#### IV. RESULTADOS

##### Tabla de frecuencias por ítems

**Tabla 1**

*Las empresas metalmecánicas al pagar los impuestos por contaminar el medio ambiente contribuirán con el aspecto económico del país.*

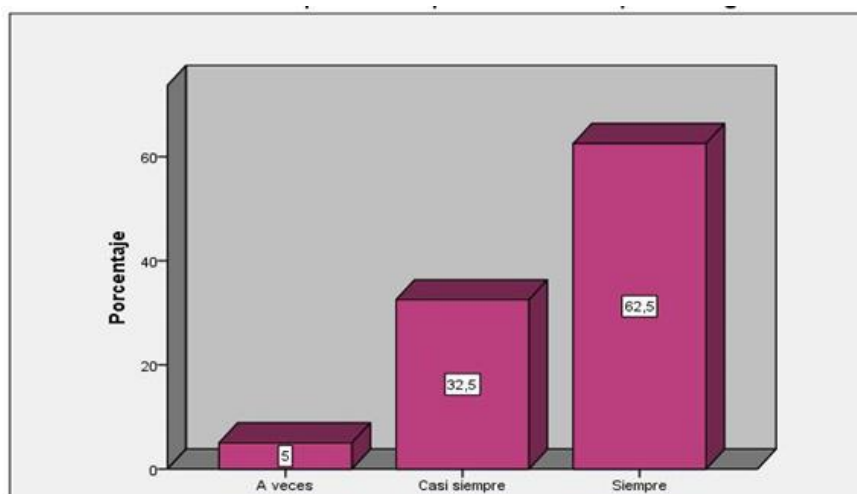
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	6	5,0	5,0	5,0
Casi siempre	39	32,5	32,5	37,5
Siempre	75	62,5	62,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa que los encuestados en su opinión es necesario pagar el impuesto para contribuir con el aspecto económico percibe en un 62,5 % siempre 32,5% casi siempre y 5% a veces.

**Figura 1**

*¿En su opinión, es necesario pagar el impuesto de esa manera contribuir con el aspecto económico?*





**Tabla 2**

*Las empresas metalmecánicas al no contaminar el medio ambiente apoyan al aspecto social de san juan de Lurigancho.*

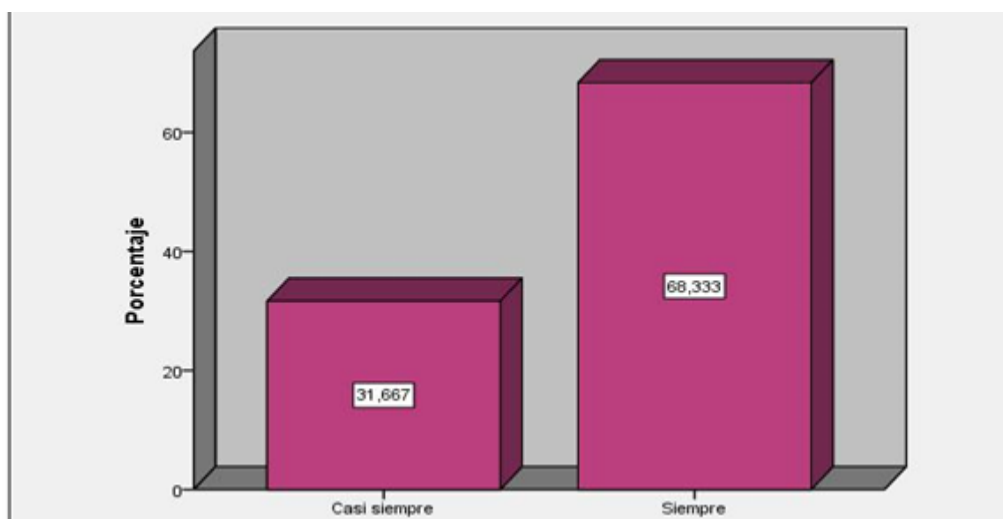
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	38	31,7	31,7	31,7
Casi siempre	82	68,3	68,3	100,0
Siempre	120	100,0	100,0	
Total				

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa que los encuestados en su opinión es necesario no contaminar el medio ambiente apoyan al aspecto social en un 68.3% siempre y casi siempre un 31.7%

**Figura 2**

*No contaminación al medio ambiente apoyando a la sociedad*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 3**

*La industria metalmecánica teniendo en cuenta el aspecto institucional dice cumplir con las leyes medioambientales dadas por el ministerio del ambiente.*

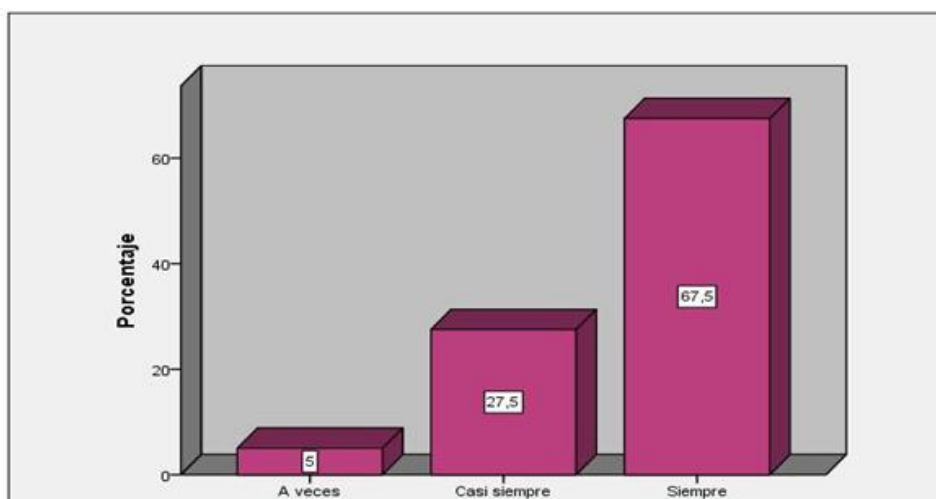
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	6	5,0	5,0	5,0
Casi siempre	33	27,5	27,5	32,5
Siempre	81	67,5	67,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa que los encuestados. Las empresas del sector metalmecánica tienen dicen cumplir con la leyes medioambientales en un 67,5% siempre 27,5 % casi siempre y 5% a veces.

**Figura 3**

*Las empresas del sector metalmecánica dicen cumplir con las leyes medioambientales*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 4.**

*El poder ejecutivo debe aprobar una ley para que se impongan la tasa de impuesto verde a las empresas que contaminan el ecosistema.*

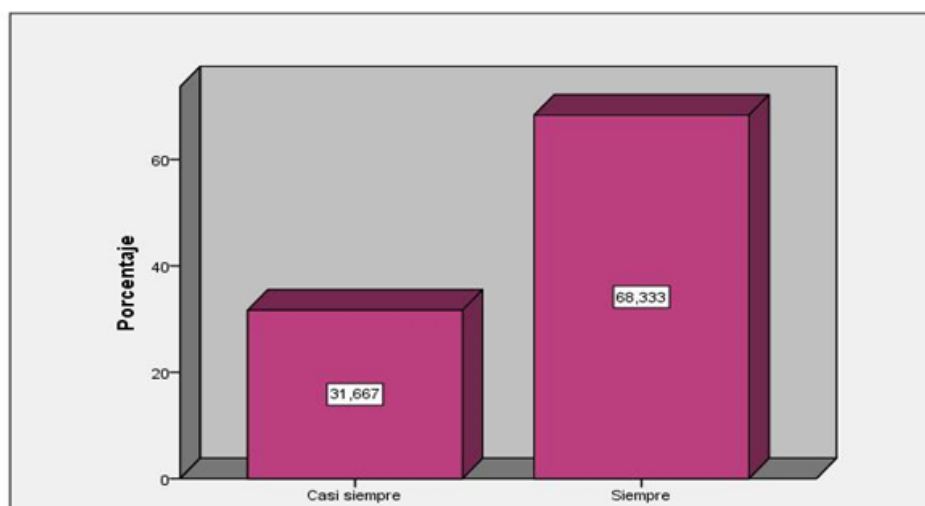
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi siempre	38	31,7	31,7	31,7
Siempre	82	68,3	68,3	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa que los encuestados opinan que se debe aprobar una tasa de pago a las empresas que contaminan en el orden del 68,3% siempre 31,7% casi siempre.

**Figura 4**

*Ley que especifique la tasa de Impuesto a las empresas que contaminan*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 5**

*El carácter ambiental se debe a la desaparición de fuentes hídricas ocasionados por la contaminación de las empresas metalmeccánicas.*

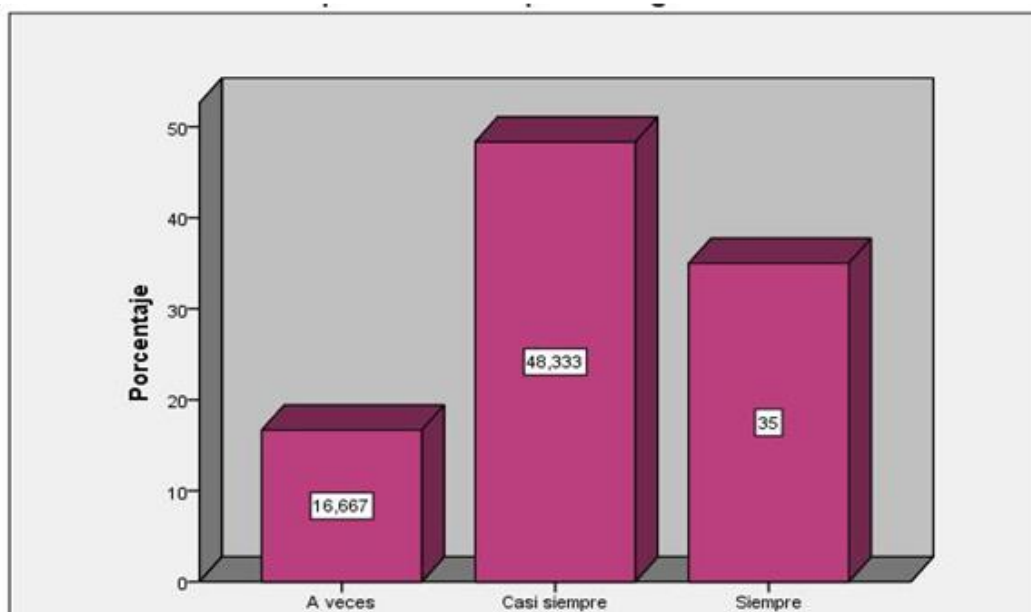
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	20	16,7	16,7	16,7
Siempre	58	48,3	48,3	65,0
Casi siempre	42	35,0	35,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa que los encuestados opinan que la desaparición de fuentes hídricas es ocasionada por las empresas metalmeccánicas en un 48,3% casi siempre, 35% siempre. Y a veces 16,7%.

**Figura 5**

*Desaparición de fuentes Hídricas*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 6**

*La política ambiental es la base para la conservación del ambiente, de modo que se propicie el uso sostenible de los recursos naturales*

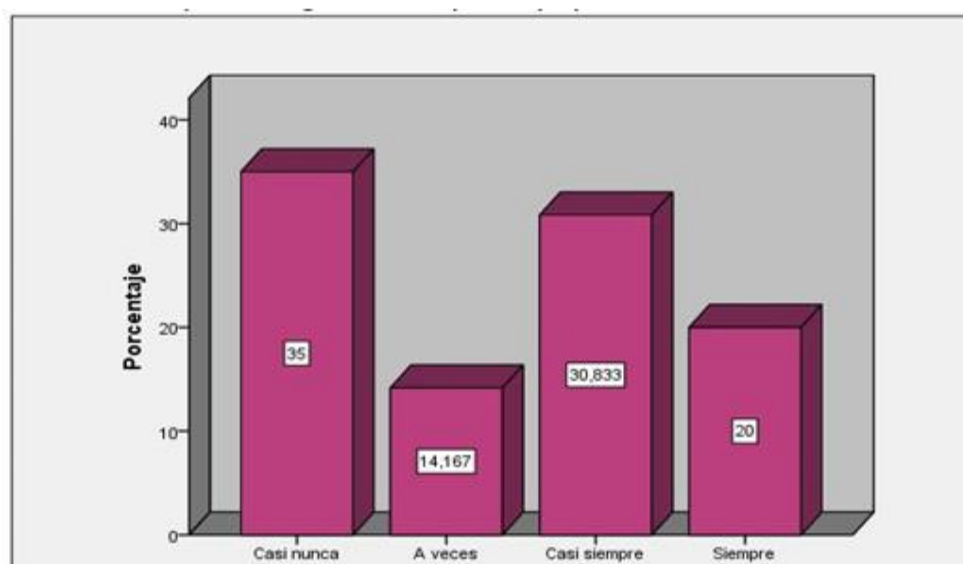
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	42	35,0	35,0	35,0
A veces	17	14,2	14,2	49,2
Casi siempre	37	30,8	30,8	80,0
Siempre	24	20,0	20,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa que los encuestados consideran que la política ambiental es la base del cuidado de los recursos naturales en un 35,0%, casi nunca 30,8%, casi siempre. siempre 20,0% y a veces 14,2%.

**Figura 6**

*Política Ambiental Base para la conservación de los recursos naturales*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 7**

*La degradación ambiental nos conlleva al deterioro del medio ambiente, el cual lleva a la destrucción del ecosistema.*

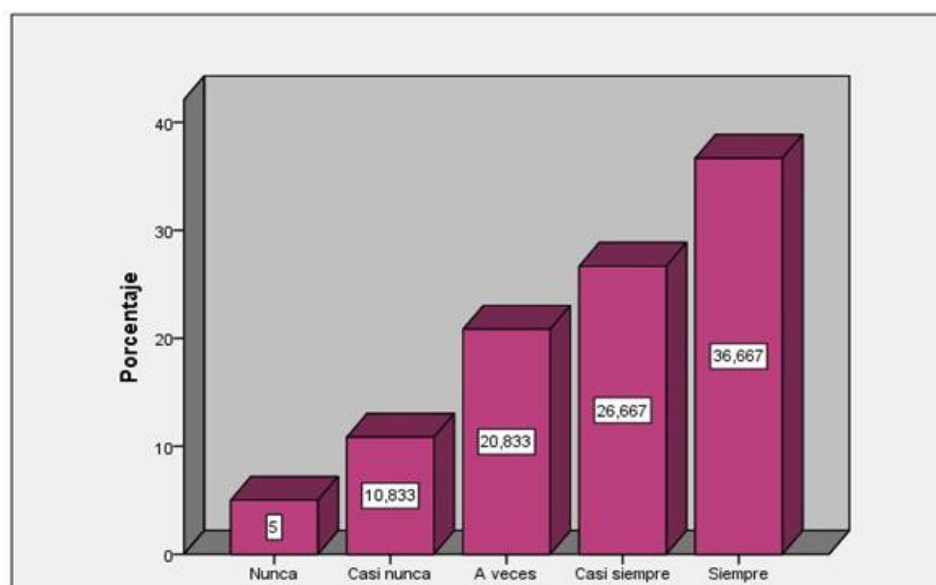
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	6	5,0	5,0	5,0
Casi nunca	13	10,8	10,8	15,8
A veces	25	20,8	20,8	36,7
Casi siempre	32	26,7	26,7	63,3
Siempre	44	36,7	36,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa que los encuestados opinan que la degradación ambiental lleva a la destrucción del ecosistema en el orden de Siempre 36,7%, casi siempre 26,7% , a veces 20,8%, casi nunca 10,8 y nunca 5%.

**Figura 7**

*Degradación Ambiental conlleva a la destrucción del ecosistema*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 8**

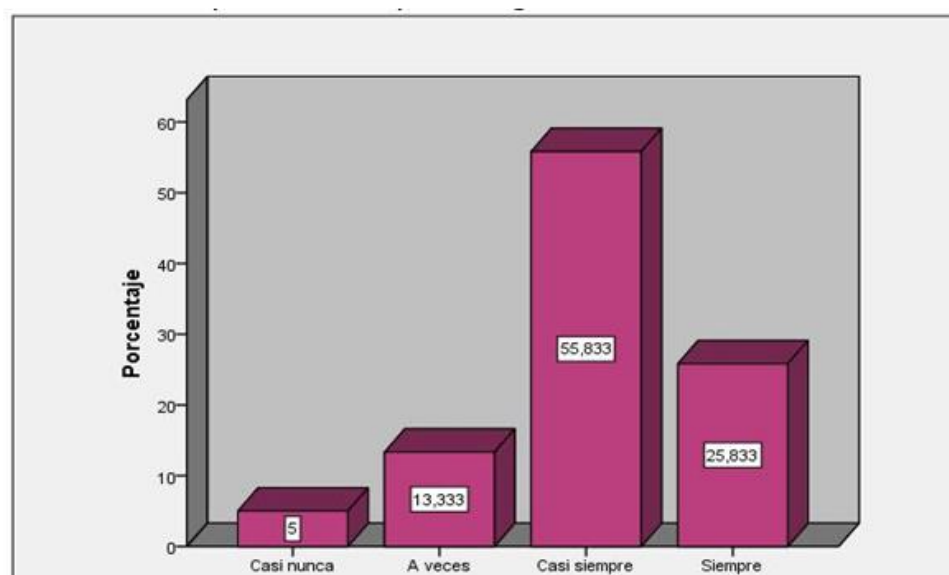
*La riqueza biológica al no ser contaminada por las empresas metalmecánicas va a seguir proveyendo agua limpia y materia prima para la producción de alimentos.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	6	5,0	5,0	5,0
A veces	16	13,3	13,3	18,3
Casi siempre	67	55,8	55,8	74,2
Siempre	31	25,8	25,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

En la tabla se observa. Que los encuestados opinan que la riqueza biológica no debe ser contaminada por las empresas metalmecánicas. Con los porcentajes de Casi siempre 55,8%, siempre 25,8%, a veces 13,3% y casi nunca 5%.

**Figura 8**

*Riqueza Biológica Provee de recursos naturales*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 9**

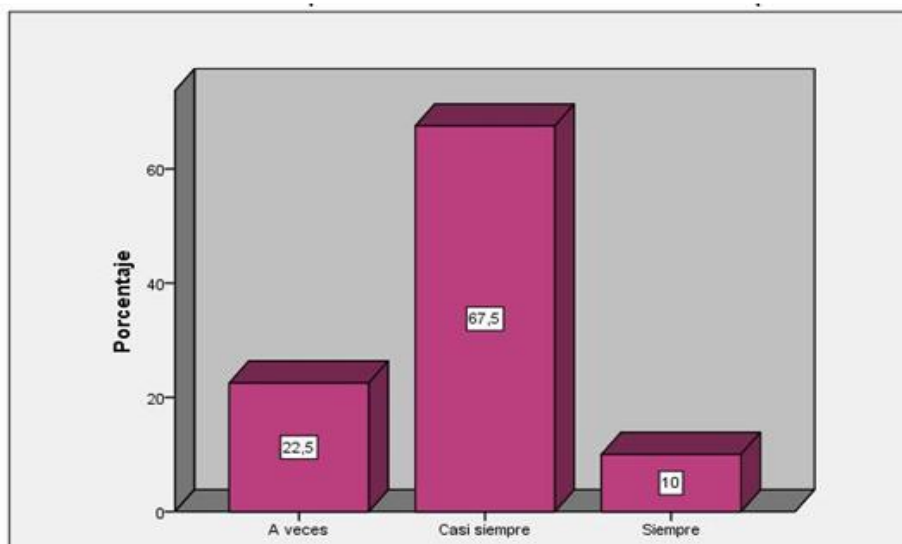
*Los servicios ambientales son el motor del medio ambiente, solo generan valor cuando los seres humanos toman conciencia de ellos.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	27	22,5	22,5	22,5
Casi siempre	81	67,5	67,5	90,0
Siempre	12	10,0	10,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

En la tabla se observa que los servicios ambientales son el motor del medio ambiente generando valor si el ser humano toma conciencia ambiental con la tendencia en casi siempre 67,5%, a veces 22,5% y siempre 10%.

**Figura 9**

*Servicios ambientales Motor del medio ambiente.*



Fuente: Cuestionario



**Tabla 10**

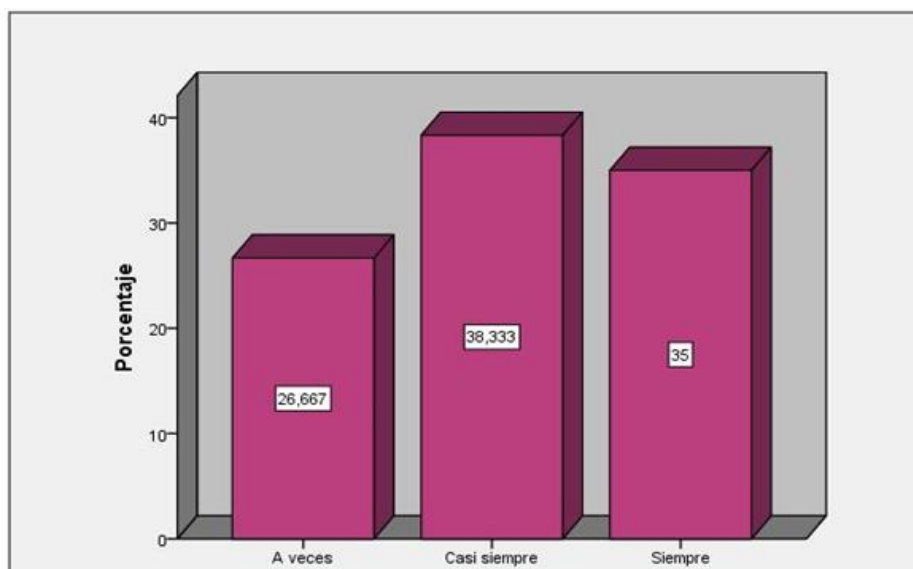
*Las condiciones ambientales como el ruido, vibraciones causadas por las empresas metalmecánicas al realizar su proceso productivo causan riesgos en el ecosistema.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	32	26,7	26,7	26,7
Casi siempre	46	38,3	38,3	65,0
Siempre	42	35,0	35,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

En la tabla se observa que las condiciones ambientales causan riesgos en el ecosistema ocasionadas por las empresas metalmecánicas, en el orden de casi siempre 38,3%, siempre 35,0%, a veces 26,7%.

**Figura 10**

*Condiciones Ambientales causan riesgos en el ecosistema*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 11**

*El efecto ambiental ocasionados por las empresas metalmecánicas al realizar sus procesos productivos, contaminan el agua y ríos, etc.*

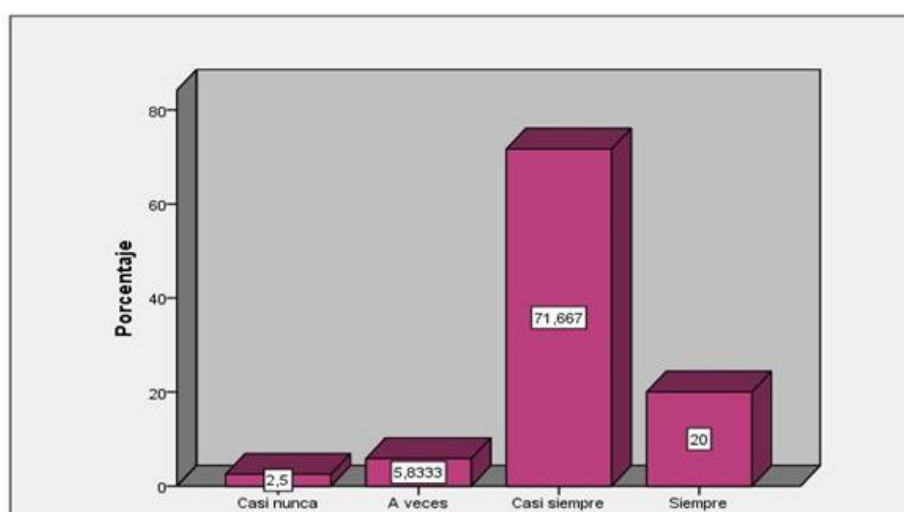
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	3	2,5	2,5	2,5
A veces	7	5,8	5,8	8,3
Casi siempre	86	71,7	71,7	80,0
Siempre	24	20,0	20,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa de acuerdo con la pregunta establecida que el efecto ambiental ocasionada por las empresas metalmecánicas con los resultados en casi siempre 71,7%, siempre 20,0%, a veces 5,8%. Casi nunca 2,5%.

**Figura 11**

*Efecto ambiental contaminan los recursos hídricos*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 12**

*Las empresas metalmecánicas durante la producción deben mantener la sustentabilidad (no calentamiento global, no agotamiento de recursos. Etc.)*

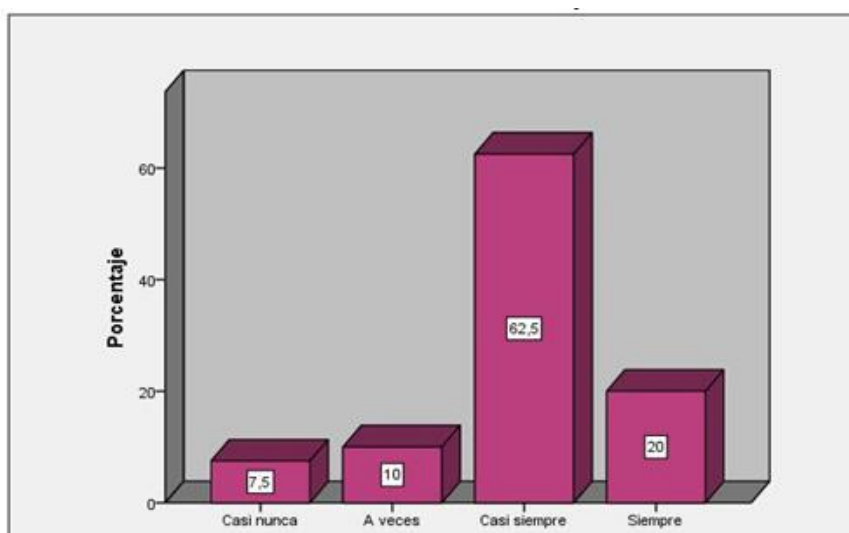
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	9	7,5	7,5	7,5
A veces	12	10,0	10,0	17,5
Casi siempre	75	62,5	62,5	80,0
Siempre	24	20,0	20,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa según opinión de los encuestados que las empresas metalmecánicas deben mantener la sustentabilidad durante el proceso productivo. En Casi siempre 62.5%, siempre 20,0%, a veces 10%. Casi nunca 7,5%.

**Figura 12**

*Sustentabilidad de las empresas metalmecánicas*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 13**

*El impuesto aplicado a las empresas metalmecánicas permite que estas tengan conciencia ambiental y desarrollen el principio de la sostenibilidad ambiental.*

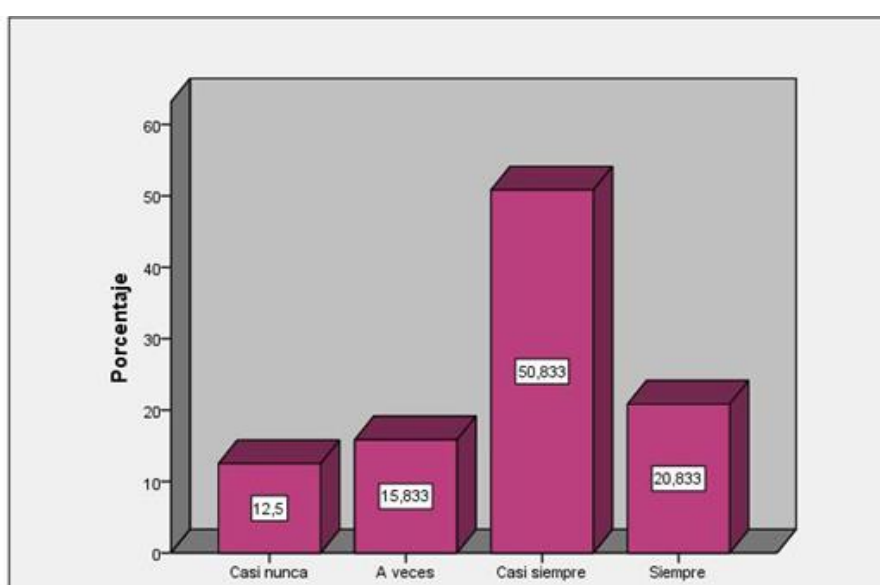
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	15	12,5	12,5	12,5
A veces	19	15,8	15,8	28,3
Casi siempre	61	50,8	50,8	79,2
Siempre	25	20,8	20,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa según opinión de los encuestados que el impuesto aplicado a las empresas metalmecánicas permite tener conciencia ambiental responden. En Casi siempre 50,8%, siempre 20,8%, a veces 15,8%. Casi nunca 12,5%.

**Figura 13**

*Conciencia Ambiental y sostenibilidad ambiental.*



Fuente: Cuestionario

**Tabla 14**

*El carácter económico que originan las empresas metalmecánicas en San Juan de Lurigancho debe ser cumpliendo las leyes ambientales dadas en el Perú.*

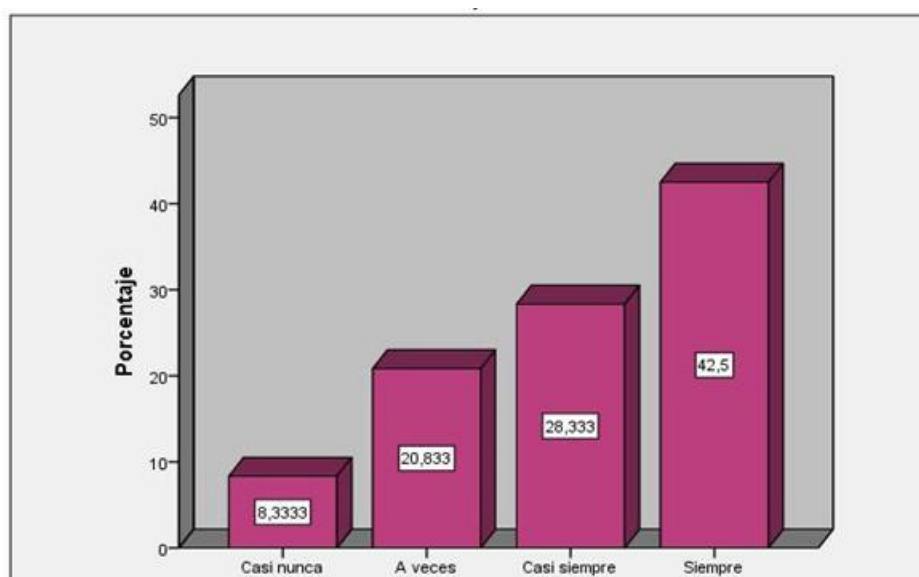
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	10	8,3	8,3	8,3
A veces	25	20,8	20,8	29,2
Casi siempre	34	28,3	28,3	57,5
Siempre	51	42,5	42,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario

En la tabla se observa según opinión de los encuestados que el carácter económico originados por las empresas metalmecánicas debe ser cumpliendo las leyes ambientales. Siempre 42,5%, casi siempre 28,3%, a veces 20,8%. Casi nunca 8,3%.

**Figura 14**

*El carácter Económico Cumpliendo las leyes ambientales*



Fuente: Cuestionario

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Nº 1. Correlación de Sperman Impuesto Verde como herramienta de crecimiento sostenible –Conservación del ecosistema.

Después de hacer el análisis de la hipótesis se observa que el sig. Bilateral es (.000) menor que 0,05, por consiguiente, se prueba la hipótesis afirmando la correlación entre los impuestos verdes y la conservación del ecosistema. En tanto el coeficiente de correlación que se ha obtenido (1,000) según la lectura hay correlación positiva perfecta entre ambas variables.

Nº 2. Correlación de Sperman Impuestos Verdes como herramienta de crecimiento sostenible – Regular los daños.

Después de hacer el análisis de la hipótesis se observa que el sig. Bilateral es (.002) menor que 0,05, en consecuencia, se prueba la hipótesis afirmando la correlación entre los impuestos verdes y regular los daños. En tanto el coeficiente de correlación que se ha obtenido (.950) según la lectura hay correlación positiva muy fuerte entre ambas variables.

Nº 3. Correlación de Sperman Impuestos Verdes como herramienta de crecimiento sostenible– ecosistemas naturales.

Después de hacer el análisis de la hipótesis se observa que el sig. Bilateral es (.001) menor que 0,05, en consecuencia, se prueba la hipótesis afirmando la correlación entre los impuestos verdes y ecosistemas naturales. En tanto el coeficiente de correlación que se ha obtenido (.970) según la lectura hay correlación positiva muy fuerte entre ambas variables.

N° 4. Correlación de Spearman Impuestos Verdes como herramienta de crecimiento sostenible– equilibrio biótico.

Después de hacer el análisis de la hipótesis se observa que el sig. Bilateral es (.003) menor que 0,05, en consecuencia, se prueba la hipótesis afirmando la correlación entre los impuestos verdes y equilibrio biótico. En tanto el coeficiente de correlación que se ha obtenido (.870) según la lectura hay correlación positiva considerable entre ambas variables.

N° 5. Correlación de Spearman Conservación del ecosistema – medio ambiente.

Después de hacer el análisis de la hipótesis se observa que el sig. Bilateral es (.001) menor que 0,05, de modo que, se prueba la hipótesis afirmando la correlación entre conservación del ecosistema y medio ambiente. En tanto el coeficiente de correlación que se ha obtenido (.890) según la lectura hay correlación positiva considerable entre ambas variables.

Se concluye que, luego de un análisis estadístico de datos tomados de 120 gerentes de las Empresas del sector Metal mecánico -2016. Al realizar la contrastación de la hipótesis se probó que existe correlación positiva perfecta entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en San Juan de Lurigancho: Sector metalmecánica esto permite corroborar lo manifestado por Valencia, A. y Vergara, R. (2010)

Quienes afirman que el establecimiento de tributos, encaminados a coadyuvar en la preservación del medio, constituye una opción estratégica para la gestión ambiental, a través de la actuación del deber de contribuir y del principio contaminador pagador, ambos comprendidos dentro del principio de solidaridad.

Dicha correlación fortalece también la formulación de Políticas públicas incorporando los Impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible que corrijan los problemas

ambientales por ser necesarias dada la finalidad del bienestar social y ambiental que representan, determinar el tipo impositivo es materia de análisis en su definición y diseño que responda al daño ambiental ocasionado por las descargas contaminantes al medio ambiente de los agentes responsables podemos distinguir los impuestos ambientales pigouvianos que proponen medición y cálculo de la externalidad o descarga ambiental en forma directa, e internaliza el costo a los productores o consumidores sin modificarlos, no afectando la eficacia de los mercados (Yañez, 2016)

Para determinar la base imponible o tipo impositivo del impuesto verde podrá calcularse de forma indirecta basada en métodos de estimación indirecta u objetiva, consistente en procedimientos de valoración a través de índices objetivos de control relacionados a variables o indicadores del sector, tipo de actividad económica, nivel o rango de las actividades y daños entre otras. Son también denominados coste-efectivo pudiendo ser discrecionales o no, asociando el daño ambiental por la Unidad de descarga gravada a los índices o ratios utilizados, según sea la coyuntura. Su carácter objetivo garantiza que la reducción del daño ambiental se realice al menor costo posible. Labandeira, - Lopez et al. (2008).

En ese orden de ideas, el impuesto verde propuesto podrá ser incorporado al Sistema Tributario, como directo si la base imponible es diseñada bajo el Tipo de Impuestos Pigouvianos o por el contrario, cuando el tipo impositivo sea otro, discrecional o no seguirán el diseño del tipo indirecto o Coste efectivo que garantice la reducción de las emisiones al menor costo posible.

Siguiendo la misma línea, también se comprobó la hipótesis específica N° 1 Existe correlación positiva entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños, indica dependencia; lo que se interpreta que es una herramienta para remediar



el daño. Por lo que al implementarse sería un mecanismo que optimice la eficiencia en la prevención del daño o en la corrección de los perjuicios ambientales ocasionados que permita optimizar la política de gestión ambiental señalada en Ley General del Ambiente (Ley 28611) en su Art. VI. De los Derechos y Principios que la gestión ambiental tiene como propósito fundamental prever, vigilar e impedir la degradación ambiental y, cuando no sea posible eliminar las causas que la generen, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o posible compensación. Además se confirma lo establecido también en el Artículo VII del principio precautorio tutelar del estado que cautela el riesgo ante el peligro de daño o irreversibles que ante ausencia de certeza no admite la dilación en la adopción de medidas inmediatas, eficaces y eficientes para impedir el deterioro del medio ambiente. Implementarlo también lo vincula y cumple a cabalidad con lo descrito en el art. VIII y IX del principio de internalización de costos y de la responsabilidad ambiental que señala que los responsables deben asumir los impactos negativos, el costo comprende los elementos del impacto o daño negativo, sus elementos y, así también, el costo de las acciones de cautela, control, restauración, rehabilitación o reparación;

Asimismo, se probó la hipótesis específica 2 al Existir correlación positiva entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales prueban que el impuesto verde representa el compromiso de las empresas metalmecánicas en su planificación con fines de conservación de los ecosistemas naturales, con la adopción de enfoques basados en la naturaleza para la adaptación al cambio climático y la restauración de los ecosistemas, diseñando estrategias y mecanismos que responden también al compromiso del Perú como miembro parte de adecuarse a los Objetivos del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas Aichi adoptando e incorporando acciones internas para mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética, sabiendo que dichas medidas demandan fondos para

gestionar el cumplimiento, el impuesto verde es un mecanismo financiero que puede viabilizar los objetivos la Política Nacional del ambiente señalados en el Art 9 de la Ley 28611 contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las personas, con la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo y el consecuente crecimiento sostenible en el distrito y el País.

La hipótesis N° 3 Existe correlación positiva considerable entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y el equilibrio biótico Se comprueba que la hipótesis se confirma con el Convenio sobre la Diversidad biológica (1992). Siendo el Impuesto verde la herramienta que le procure al Sector Metalmecánico el logro de los objetivos en la conservación de la diversidad biológica, la utilización racional y sostenible de sus componentes, con una transferencia apropiada de las tecnologías verdes como también de una financiación que provenga en parte de los Impuestos Verdes

Por otro lado, la hipótesis N° 4. Existe correlación positiva considerable que confirman que sí existe relación entre la conservación del ecosistema y medio ambiente, concordado con el objetivo de la Política Nacional del Ambiente y Gestión Ambiental en su Artículo 1° de la Ley 28611 Ley General del Ambiente, toda vez que el Impuesto ambiental es una herramienta de gestión que complementa la efectiva gestión ambiental en el sector metalmecánico para asegurar un ambiente saludable, mejoras en la calidad de vida, cuidado el medio ambiente y de los elementos bióticos y abióticos que contienen, uso sostenible de los recursos y el desarrollo sostenible del distrito y del planeta que aseguren recursos para las futuras generaciones.

## VI. CONCLUSIONES

- Se Determinó la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema fundamentado en coadyuvar la preservación del medio ambiente estableciendo tributos, encaminados a colaborar en la preservación del medio constituyendo una opción estratégica para la Gestión ambiental.
- Se determinó la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños por La Capacidad Contributiva en los Tributos medioambientales con la utilización de los instrumentos tributarios para la protección del medio ambiente que no hace a un lado su función primordial como figura tributaria, sino que lo fortalece por tratarse de un instituto jurídico financiero necesario para recaudar recursos económicos para el Estado a fin de sostener las necesidades públicas, ya que, por definición cualquier figura alejada de tal Consideración sería otra cosa excepto un tributo. Paez, M. (2012)
- Se determinó la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales ya que el estado determina la política nacional del ambiente y la política fiscal. Por ello Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales y garantizar ecosistemas funcionales, viables y saludable que garanticen calidad de vida de las personas.
- Se determinó la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico Ya que se cumple con los compromisos internacionales del Convenio de la Diversidad Biológica (1992) conducentes a 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 genéticos.

- Se determinó la relación entre la conservación del ecosistema y medio ambiente pues el estado es el responsable de la Gestión Ambiental y del diseño de la Política ambiental estableciendo instrumentos económicos y mecanismos diversos que le permitan la gestión exitosa de la política ambiental con acciones de previsión, vigilancia, control de riesgos, reparación, reducción y eliminación de daños ambientales al medio ambiente, conservación de componentes y de los ecosistemas, tomando acciones de mitigación o adaptación con enfoques basados en Ecosistemas entre otros cuando no le sea imposible la eliminación de degradación ambiental.

## VII. RECOMENDACIONES

- El Estado debe implementar y fortalecer un adecuado, eficiente, dinámico y articulado sistema de gestión ambiental con administración, organización y funcionamiento específico con objetivos definidos que involucre a todos los niveles de gobierno.
- Diseñar un marco tributario nacional donde se considere objetivos políticos nacionales ambientales fomentando conductas ambientales responsables en el consumo y el uso de insumos y bienes, la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos conducentes al empleo de tecnologías limpias.
- Se recomienda la Creación de la Ley del Impuesto Verde o Ambiental con el fin exclusivo de la Preservación del Medio ambiente promoviendo la tributación ambiental bajo el principio de contaminador-pagador; que se asocie a los principios de responsabilidad ambiental y de internalización de costos, que estén comprendidos en nuestra legislación ambiental. Esto va dirigido a que el agente contaminante asuma los costos de la degradación y contaminación ambiental y se incorpore dentro de la política fiscal y la política de gestión ambiental en el Perú.
- Implementación en la Malla Curricular de Estudios del curso experimental Preservación y Restauración del Medio Ambiente y los Ecosistemas desde los primeros años de educación.
- Implementación de Laboratorios experimentales dotados de equipos y recursos aptos para impulsar la Investigación Científica en la Educación primaria y Secundaria estatal y Superior, promoviendo y facilitando alianzas con empresas para la transferencia de

tecnologías y conocimiento en el caso de las Universidades y Centros de Estudios Superiores.

- Impulsar el estímulo de las Investigaciones Científicas que permitan obtener las alternativas y soluciones de mitigación, adaptación, remediación de daños por los efectos del Cambio Climático con Enfoque en los Ecosistemas canalizados con fondos provenientes del Impuesto ambiental.
- Las empresas metalmecánicas deben mitigar el daño a través de un proceso intermedio para el procesamiento de los residuos sólidos o acuosos reduciéndolo antes de eliminarlo, promoviendo la implementación de modelos productivos y consumo enfocados a la economía circular.
- Creación de Plantas de tratamiento promovidas desde el Estado como responsable de la Política Ambiental del País, con la implementación de centros especializados con Tecnología y Calidad que intervengan en el proceso intermedio del residuo mitigando o reduciendo el daño ambiental sea transformándolo o remediando con la obtención de un residuo apto que contribuya al crecimiento sostenible y a la preservación del Ecosistema.
- Sensibilizar a los empresarios, entrenándolos, dotándolos de alternativas tecnológicas con propuestas alternas a los sistemas productivos convencionales de modo tal que, El Estado se convierta en un aliado estratégico incluso promoviendo líneas financieras preferenciales y posibles que les permitan tener acceso a fin lograr la adecuación en el proceso de transición e implementación hacia la transformación de empresas sostenibles.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andía, J. (2013). Manual del Derecho Ambiental. Madrid.españa.Edit. El Saber. (p.73)
- Ataliba, G. (2015) "Hipótesis de Incidencia Tributaria", Colección Derecho Tributario Contemporáneo.Lima.Perú. (p.47).
- Carruitero, F. (2014). Derecho del Medio Ambiente. Santiago. Chile. Edit. Studio.(p.72).
- Constitución Política del Perú de 1993
- Cristóbal, J. y Borrero M. (2014) Protección del medio ambiente. Madrid: Prentice Hall International Ltd. (p. 22)
- Decreto Supremo N° 133-2013-EF - Texto Único Ordenado del Código Tributario, publicado el 22 de junio de 2013.
- Ekins, P. (1999) Economía ecológica 31, 39-62.
- Ley N° 28611 Ley General del Ambiente, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 15 de octubre de 2005
- Mosset J. y Hutchinson, T. (2013). Daño Ambiental. Rubinzal Culzoni Buenos aires. Argentina. Editores S.A. (p.13).
- Pigou, A. (2013) Impuestos ambientales. México: Unión Tipográfica Hispanoamericana. (pp. 15-16)
- Palomino, V. ( 2015 ) La Tributación como Instrumento de desarrollo Sostenible y Protección Medioambiental en el Perú Sector Textil 2013." USMP. (p.174)
- Páez, M. (2012) tesis doctoral "La capacidad contributiva en los tributos medioambientales". Universidad de Salamanca – España. (pp.25-32)
- Puig, I. (2015) La reforma fiscal ecológica municipal. Políticas económicas Ambientales a través de casos. Universidad de Barcelona-España (p. 38)

- Ríos, D. (2013) *Tributación ambiental*. Instituto de Desarrollo Tributario y Aduanero. Lima. Perú. Edición a cargo del autor. (p. 12)
- Schwalb, M, y Malea O. (2012) *Presentan su libro: Responsabilidad social: fundamentos para la competitividad empresarial y el desarrollo sostenible*. Barcelona. España. Editores vascos (p. 59).
- Tarsitano, A.(2014). "Principio de Capacidad de Capacidad Contributiva". Publicación del Studio Uckmar. Argentina.(p. 23)
- Valencia, A. y Vergara, -R. (2010). *Propuestas Para la Implementación de Tributos Ambientales en el Sistema Tributario Peruano*. Quipukamayoc. ISSN: 1609-8196 34, 87- 103. <http://hdl.handle.net/123456789/3006>
- Villegas H. (2015) *Derecho financiero y tributario*. Perú. Editora ECAFSA. (p. 15)



## IX. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

¿Qué es el Protocolo de Kyoto? United Nations Climate Change

[https://unfccc.int/es/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/es/kyoto_protocol)

Acta biol. Colomb., Volumen 16, Número 2, p. 221-246, 2011. ISSN electrónico 1900-1649. ISSN impreso 0120-548X.

Instituto Nacional de Ecología y cambio Climático. 2017. México. Conservación de Ecosistemas y adaptación al cambio climático. <https://econpapers.repec.org/RePEc:eee:ecolec:v:31:y:1999:i:1:p:39-62>

ISO 26,000 SOBRE RESPONSABILIDAD SOCIAL, objetivos de la norma, extraído el 20 de noviembre del 2012 desde <http://www.iso26000peru.org/> Impuestos Ambientales en los países miembros de la OCDE, extraído, 15 de abril del 2013, desde <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>. <http://elusoeficientedematerialesyenergia.blogspot.com/2013/03/la-conservacion-de-los-ecosistemas.htwww.corpoboyaca.gov.co> > proyectos > implementación-de-estrategia. (2017)

Labandeira,- Lopez et al. (2008). *Imposición ambiental y cambio climático*. Revista Principios: Estudios de economía política, ISSN 1698-7616, 11, 85-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2595798>

Ministerio del Ambiente Sistema Nacional de Información Ambiental <https://sinia.minam.gob.pe/normas/protocolo-kyoto-convencion-marco-las-naciones-unidas-cambio-climatico>

Ministerio del Ambiente Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, extraído el 20 de noviembre del 2012 <http://www.minam.gob.pe/>. [www.monografias.com](http://www.monografias.com) > trabajos23 > ecosistema-conservación

Naciones Unidas Conferencias Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible  
<https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>

Naciones Unidas *Plan* Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (CDB)  
<https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>

Naciones Unidas Acción por el Clima (2015) <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>

Yañez, J. (2016). *Impuestos* Pigouvianos. *Revista de Estudios Tributarios*, 16, 159—197.  
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/147168/Impuesto->

## I. ANEXOS

**Anexo A. Matriz de Consistencia**

**“LOS IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO: SECTOR METALMECÁNICA -2016”**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES</b>	<b>MÉTODO</b>
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> ¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en San Juan de Lurigancho: ¿Sector metalmeccánica 2016?</p>	<p><b>OBJETIVO PRINCIPAL</b> Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en San Juan de Lurigancho: Sector metalmeccánica 2016.</p>	<p><b>HIPÓTESIS PRINCIPAL</b> Existe relación entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en San Juan de Lurigancho: Sector metalmeccánica 2016.</p>	<p><b>VARIABLE 1</b> X. Impuestos Verdes como herramienta de crecimiento sostenible</p> <p><b>Dimensiones:</b> - Medio Ambiente - Gravamen - Impacto Ambiental</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básica.</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños?</li> <li>- ¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como</li> </ul>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños</li> <li>- Determinar la relación que existe entre los impuestos</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe relación significativa entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños.</li> <li>- Existe relación significativa entre los impuestos verdes</li> </ul>	<p><b>VARIABLE 2</b> Y. Conservación del ecosistema</p> <p><b>Dimensiones:</b> - Regular Daños -Ecosistemas Naturales - Equilibrio Biótico</p>	<p><b>Población:</b> La población de la Investigación estará conformado por 450 empresas vinculados al sector metalmeccánico que representan a 450 empresas metalmeccánico</p>

<p>herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué relación existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico?</li> <li>- ¿Qué relación existe entre la conservación del ecosistema y medio ambiente?</li> </ul>	<p>verdes como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la relación que existe entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico.</li> <li>- Determinar la relación que existe entre la conservación del ecosistema y medio ambiente.</li> </ul>	<p>como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe relación significativa entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico.</li> <li>- Existe relación significativa entre la conservación del ecosistema y medio ambiente.</li> </ul>		<p>Muestra: La muestra estará compuesta por 120 Gerentes Para definir el tamaño de la muestra se ha utilizado el método probabilístico</p>
---	--	--	--	--

## **Anexo B. Validación de Instrumentos**

### **CUESTIONARIO**

#### **INSTRUCCIONES:**

La técnica de la encuesta tiene por finalidad recoger información de interés para el estudio que se lleva a cabo sobre “LOS IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO: SECTOR METALMECANICA- 2016”.

Al respecto se solicita que en las preguntas que a continuación se acompaña, tenga bien elegir la alternativa que considere apropiada marcando con un aspa (x); además se le recuerda que esta técnica es anónima, se agradece su participación.

**1. Las empresas metalmecánicas al pagar los impuestos por contaminar el medio ambiente contribuirán con el aspecto económico del país.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**2. Las empresas metalmecánicas al no contaminar el medio ambiente apoyan al aspecto social de san juan de Lurigancho.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**3. La industria metalmecánica teniendo en cuenta el aspecto institucional dice cumplir con las leyes medioambientales dadas por el ministerio del ambiente.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

- 4 El poder ejecutivo debe aprobar una ley para que se impongan la tasa de impuesto verde a las empresas que contaminan el ecosistema.**
1. Nunca
  2. Casi nunca
  3. A veces
  4. Casi siempre
  5. Siempre
- 5 El carácter ambiental se debe a la desaparición de fuentes hídricas ocasionados por la contaminación de las empresas metalmecánicas.**
1. Nunca
  2. Casi nunca
  3. A veces
  4. Casi siempre
  5. Siempre
- 6 La política ambiental es la base para la conservación del ambiente, y se propicie el uso sostenible de los recursos naturales**
1. Nunca
  2. Casi nunca
  3. A veces
  4. Casi siempre
  5. Siempre
- 7 La degradación ambiental nos conlleva al deterioro del medio ambiente, el cual lleva a la destrucción del ecosistema.**
1. Nunca
  2. Casi nunca
  3. A veces
  4. Casi siempre
  5. Siempre

**8 La riqueza biológica al no ser contaminada por las empresas metalmecánicas va seguir proveyendo agua limpia y materia prima para la producción de medicamento.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**9 Los servicios ambientales es el motor del medio ambiente, solo genera valor cuando los seres humanos toma conciencia de ellos.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**10 Las condiciones ambientales como el ruido, vibraciones causadas por las empresas metalmecánicas al realizar su proceso productivo causan riesgos en el ecosistema.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**11 El efecto ambiental ocasionados al realizar su proceso productivo las empresas metalmecánicas, contaminan el aire y ríos, etc.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre



**12 Las empresas metalmecánicas durante la producción deben mantener la sustentabilidad (no calentamiento global, agotamiento de recursos. Etc.)**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**13 El impuesto aplicado a las empresas metalmecánicas permite que estas tengan conciencia ambiental y se desarrolle la sostenibilidad ambiental.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**14 El carácter económico que originan las empresas metalmecánica en san juan de Lurigancho debe ser cumpliendo las leyes ambientales dadas en el Perú.**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

### Correlación de Spearman

Magnitud de la Correlación	Significado
-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.90	Correlación negativa fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.10	Correlación negativa débil
0.00	Correlación nula
+0.10	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Estadística Aplicada

**Hipótesis General:**

Existe correlación positiva perfecta entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y la conservación del ecosistema en san juan de lurigancho: Sector metalmeccanica 2016.

Tabla N° 1. Correlación de Spearman Impuesto Verde como herramienta de crecimiento sostenible –Conservación del ecosistema.

Correlaciones			IMPUESTOS VERDE COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	CONSERVACION DEL ECOSISTEMA
Rho de	IMPUESTO VERDE	Coeficiente de correlación	1,000	,703**
Spearman	COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	Sig. (bilateral) N	120	,000 120
	CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,703** ,000 120	1,000  120

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
Fuente: Cuestionario programa SPSS versión 25.

### Hipótesis Específicas N° 1

Existe correlación positiva muy fuerte entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y regular los daños.

Tabla N°2. Correlación de Spearman Impuestos Verdes como herramienta de crecimiento sostenible – Regular los daños.

Correlaciones			IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	REGULAR LOS DAÑOS
Rho de Spearman	IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,950  120	,655**  120
	REGULAR LOS DAÑOS	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,655**  ,002 120	1,000   120

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
Fuente: Cuestionario SPSS versión 25.

### Hipótesis Específicas N° 2

Existe correlación positiva muy fuerte entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y ecosistemas naturales

Tabla N°3. Correlación de Spearman Impuestos Verdes como herramienta de crecimiento sostenible– ecosistemas naturales.

Correlaciones			IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	ECOSISTEMAS NATURALES
Rho de Spearman	IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,970  120	,855**  120
	ECOSISTEMAS NATURALES	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,855**  ,001 120	,970   120

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
Fuente: Cuestionario SPSS versión 25.

### Hipotesis Específicas N° 3

Existe correlación positiva considerable entre los impuestos verdes como herramienta de crecimiento sostenible y equilibrio biótico.

Tabla N°4. Correlación de Spearman Impuestos Verdes como herramienta de crecimiento sostenible– equilibrio biótico.

Correlaciones			IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	EQUILIBRIO BIÓTICO
Rho de Spearman	IMPUESTOS VERDES COMO HERRAMIENTA DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,870  120	,755**  120
	EQUILIBRIO BIÓTICO	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,755**  ,003 120	,870   1202

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
Fuente: Cuestionario SPSS versión 25.

**Hipotesis Específicas N° 4**

Existe correlacion positiva considerable entre la conservacion del ecosistema y medio ambiente.

Tabla N°5. Correlación de Spearman Conservación del ecosistema – medio ambiente.

Correlaciones			CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA	MEDIO AMBIENTE
Rho de Spearman	CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA	Coeficiente de correlación	,890	,795**
		Sig. (bilateral)		,001
		N	120	120
	MEDIO AMBIENTE	Coeficiente de correlación	,795**	,890
		Sig. (bilateral)	,001	
		N	120	120

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
Fuente: Cuestionario SPSS versión 25.