



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO



TESIS

**“EFICACIA DEL CONTROL Y FISCALIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POR
PARTE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JERÓNIMO HACIA EL
SECTOR LADRILLERO PERIODO 2019”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ABOGADO

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. Analith Aucaylle Cardenas

Bach. Ruth Dalguerri Loayza

ASESOR:

Dr. Carlos Eduardo Jayo Silva

CUSCO- PERÚ

2022



PRESENTACIÓN

El presente trabajo de investigación pretende analizar el actuar de los gobiernos locales, en particular, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, si en su haber posee políticas públicas de gestión ambiental de aplicación en las actividades del sector ladrillero ubicado en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle; así como, la eficacia de las mismas frente a la conducta de los pobladores, quienes en su mayoría asumen el papel de productores de ladrillos en el Distrito de San Jerónimo.

La expansión del sector ladrillero en el distrito de San Jerónimo ha generado efectos negativos para el medio ambiente y de salud, problemática que amerita ser investigado. En ese entender, los efectos negativos ambientales ocasionan riesgos en la diversidad natural como lo son: erosión de suelos, pérdida de la vegetación, contaminación ambiental (agua, aire), mayor producción de residuos sólidos que incide directamente en el bienestar de la sociedad.

Por lo tanto, es indispensable que los productores de ladrillos cuenten con instrumentos de gestión ambiental y certificación ambiental que les corresponde a las autoridades competentes para cumplir con los Estándares de Calidad Ambiental. De esa manera, asegurar el desarrollo sostenible de sus actividades económicas.

En consecuencia, el presente trabajo pretende dar a conocer el impacto negativo que produce la elaboración de ladrillos, problemática que afecta gravemente a la salud y bienestar de la población de Sucso Auccaylle; así como, a la ciudad del Cusco.

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo determinar si son eficaces las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle en el Distrito de San Jerónimo -Cusco,



para tal efecto se utilizó las técnicas e instrumentos que posibilitan establecer el mayor grado de fiabilidad del trabajo académico.



Atentamente

Bach. Analith Aucaylle Cardenas

Bach. Ruth Dalguerri Loayza



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la OEFA – Cusco.

A la Municipalidad Distrital de San Jerónimo.

Al Dr. Carlos Eduardo Jayo Silva por su aporte y colaboración en la realización del presente trabajo de investigación.

Muchas gracias



DEDICATORIA

A mis padres Hugo y Celia, porque de ellos he aprendido los valores que me rigen como persona.

A mis tíos Jovita y Mauro de quienes he recibido el apoyo incondicional.

A mi familia y amigos de quienes he recibido apoyo emocional.

Analith Aucaylle Cardenas



DEDICATORIA

A mi hija, por darme la fuerza para seguir adelante.

A mi hermana Edith que siempre estuvo a mi lado, dándome aliento para lograr mis objetivos.

A mis padres por darme su cariño y su apoyo incondicional.

Ruth Dalguerri Loayza



JURADO DE TESIS

DR. JULIO TRINIDAD RIOS MAYORGA	- Presidente de Jurado
DRA. ROSA MARGARITA ZORA CARBAJAL ALVAREZ	- Primer Dictaminante
DR. ABNER CASTILLA LEON	- Segundo Dictaminante
DRA. MARIA ANTONIETA ALVAREZ TRUJILLO	- Secretaria de Actas
DR. CARLOS EDUARDO JAYO SILVA	- Asesor de tesis



INDICE

PRESENTACIÓN		i
AGRADECIMIENTO		iv
DEDICATORIA		v
RELACIÓN DE GRÁFICOS		x
RELACIÓN DE TABLAS		xi
RESUMEN		xii
PALABRAS CLAVE		xiii
ABSTRAC		xiv
KEY WORDS		xv
CAPÍTULO I		1
1.1.	Planteamiento del problema	1
1.2.	Formulación del problema	6
1.2.1.	Problema general	6
1.2.2.	Problemas Específicos	6
1.3.	Objetivos	6
1.3.1.	Objetivo General	6
1.3.2.	Objetivos Específicos	7
1.4.	Justificación	7
1.4.1.	Conveniencia	7
1.4.2.	Relevancia Social	8
1.4.3.	Implicancias Prácticas	8
1.4.4.	Valor teórico	9
1.4.5.	Utilidad metodológica	9
CAPÍTULO II		10
MARCO TEÓRICO		10
2.1.	Antecedentes de la investigación	10
2.1.1.	Antecedentes nacionales de la investigación	10
2.1.2.	Antecedentes internacionales de investigación	13
2.2.	Bases teóricas	15
2.2.1.	Medioambiente	15
2.2.2.	Derecho ambiental	17
2.2.3.	Características del Derecho Ambiental	18
2.2.4.	Principios del derecho ambiental	19
2.2.5.	Crisis ambiental	23
2.2.6.	Desarrollo sustentable	23
2.2.7.	Desarrollo sostenible	24
2.2.8.	Conservación del medio ambiente	24
2.2.9.	Diversidad biológica	25
2.2.10.	Recursos naturales	25
2.2.11.	Atmósfera	27
2.2.12.	Agua	30
2.2.13.	Suelo	33
2.2.14.	Contaminación ambiental	35
2.2.15.	Contaminación atmosférica	35
2.2.16.	Contaminación del Agua	37
2.2.17.	Contaminación del suelo	38
2.2.18.	Residuos Sólidos	39



2.2.19.	Daño ambiental _____	42
2.2.20.	Degradación ambiental _____	43
2.2.21.	Depredación ambiental _____	43
2.2.22.	Problemática Ambiental _____	44
2.2.23.	Deforestación _____	45
2.2.24.	Impactos Ambientales _____	45
2.2.25.	Actores sociales _____	46
2.2.26.	Fiscalización ambiental _____	47
2.2.27.	Administración ambiental _____	48
2.2.28.	Gestión ambiental _____	58
2.2.29.	Política Ambiental _____	59
2.2.30.	Instrumentos de gestión ambiental (IGA) _____	59
2.2.31.	Clasificación de los instrumentos de gestión ambiental _____	61
2.2.32.	Tutela de derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado _____	68
2.2.33.	Responsabilidad ambiental _____	70
2.2.34.	Responsabilidad Civil Ambiental _____	71
2.2.35.	Responsabilidad Penal Ambiental _____	74
2.2.36.	Criterios para determinar el nivel de riesgo medioambiental _____	76
2.2.37.	Participación ciudadana _____	77
2.2.38.	Estudio diagnóstico sobre las ladrilleras artesanales en el Perú departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco _____	78
2.3.	Hipótesis _____	83
2.3.1.	Hipótesis General _____	83
2.3.2.	Hipótesis Específica _____	83
2.3.3.	Categorías de la Investigación _____	85
cAPÍTULO III		86
METODOLOGÍA		86
3.1.	Enfoque y tipo de investigación _____	86
3.2.	Escenario espacio temporal _____	86
3.2.1.	Unidad de estudio _____	87
3.3.	Población y muestra _____	87
3.3.1.	Población _____	87
3.3.2.	Muestra _____	87
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos _____	87
3.4.1.	Técnicas _____	87
3.4.2.	Instrumentos _____	88
3.5.	Fiabilidad de la investigación _____	88
CAPÍTULO IV		89
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN		89
4.1.	Resultados de estudio _____	89
4.1.1.	Información documental Municipalidad Distrital de San Jerónimo _____	89
4.1.2.	Información documentada OEFA _____	97
4.1.3.	Análisis de los hallazgos de la investigación _____	102
4.1.4.	Discusión y contrastación teórica de los hallazgos _____	145
CONCLUSIONES		150
RECOMENDACIONES		152
BIBLIOGRAFÍA		154



RELACIÓN DE GRÁFICOS

Figura 1 Cuadro de control de calidad de aire _____	89
Figura 2 Empresas que realizan la medición de gases particulados _____	92
Figura 3 Residuos sólidos _____	93
Figura 4 Puntos de muestro de calidad de aire _____	95
Figura 5 Ejecución de Planefa 2019 _____	98
Figura 6 Parámetros meteorológicos de puntos de monitoreo _____	100
Figura 7 Utilización del agua por parte de productores de ladrillos _____	106
Figura 8 Vertimiento de agua utilizada _____	109
Figura 9 Tratamiento de residuos sólidos del sector ladrillero _____	111
Figura 10 Intervención de las instituciones públicas en relación al sector ladrillero _____	113
Figura 11 Grado de intervención de la Oefa según sus competencias _____	116
Figura 12 Uso de combustibles _____	118
Figura 13 De dónde se obtiene los materiales para la elaboración de ladrillos _____	121
Figura 14 Porcentaje de la población que se dedica a la producción de ladrillos _____	123
Figura 15 Porcentaje de pobladores que poseen licencia de funcionamiento _____	125
Figura 16 Ventiladores en el proceso de combustión _____	127



RELACIÓN DE TABLAS

Tabla 1 Categorías de la investigación _____	85
Tabla 2 Enfoque, tipo, nivel, tipo de investigación jurídica _____	86
Tabla 3 Recabación de información documentada y análisis _____	102
Tabla 4 Cuadro de entrevista sobre utilización del agua de los productores de ladrillos _____	107
Tabla 5 Cuadro de entrevista respecto a la utilización de los residuos de agua del sector ladrillero _	109
Tabla 6 Cuadro sobre el tratamiento de residuos sólidos del sector ladrillero _____	112
Tabla 7 Cuadro de entrevista en los que concierne a los instrumentos de gestión ambiental _____	114
Tabla 8 Cuadro de entrevistas de los entrevistados en lo que concierne a la intervención de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo _____	117
Tabla 9 Cuadro de entrevista respecto al uso de materiales para el proceso de producción de ladrillos _____	119
Tabla 10 Cuadro de entrevista sobre la obtención de los materiales que se utiliza en el proceso de elaboración de ladrillos _____	122
Tabla 11 _____	123
Tabla 12 Cuadro de entrevista respecto a las licencias de funcionamiento _____	125
Tabla 13 _____	127
Tabla 14 Cuadro de entrevista respecto a las acciones de control y fiscalización por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo _____	129
Tabla 15 Cuadro de entrevista respecto a los derechos constitucionales que se vulnera como productos de emisión de gases del sector ladrillero _____	131
Tabla 16 Cuadro de entrevista respecto a los efectos negativos que ocasiona el sector ladrillero _____	133
Tabla 17 Cuadro de entrevista respecto a las competencias de los gobiernos locales _____	134
Tabla 18 Cuadro de entrevista respecto a la contaminación ambiental ocasionada por el sector ladrillero _____	136
Tabla 19 Cuadro de entrevista respecto a los instrumentos de gestión ambiental con el que cuenta la Municipalidad Distrital de San Jerónimo _____	137
Tabla 20 Cuadro de entrevista respecto a la utilización del uso de agua y su regulación _____	139
Tabla 21 Cuadro de entrevista respecto al procedimiento de atención de denuncias _____	140
Tabla 22 Cuadro de entrevista de funcionarios sobre el tratamiento que recibe los residuos sólidos _	141
Tabla 23 Cuadro de entrevista de funcionarios respecto a los programas de educación en la ciudadanía en materia ambiental _____	143
Tabla 24 Cuadro de entrevista respecto a la responsabilidad penal en delitos ambientales _____	143



RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Eficacia del control y fiscalización del impacto ambiental por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo hacia el sector ladrillero, período 2019”, tiene como finalidad se conozca la eficacia de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo en el año 2019.

Mediante el presente trabajo académico se pretende analizar si en el caso en concreto, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, ha implementado políticas públicas de gestión ambiental desarrolladas por las ladrilleras ubicadas en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle; así como, la eficacia de las mismas frente a la conducta de los pobladores quienes en su mayoría son los productores de ladrillos en el Distrito de San Jerónimo.

Asimismo, para poder realizar el estudio, lo primero que se realizó es la compilación de los instrumentos de gestión ambiental que la Municipalidad Distrital de San Jerónimo ha incorporado dentro de su marco regulatorio, para luego verificar el impacto o acciones que ha tomado frente a la problemática ambiental generado por las ladrilleras, conforme a lo establecido por la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

También se tomó en consideración la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Ley N°27867 que establece las competencias compartidas con otras entidades involucradas en la reducción de la degradación ambiental generada por la emisión de contaminantes altamente nocivos para la salud humana.

La actividad económica del sector ladrillero es fundamental para los pobladores de San Jerónimo, con mayor incidencia en los productores, dueños y trabajadores que se desenvuelven y viven de esa actividad económica, pero es necesario que estas personas se concienticen respecto



a los efectos negativos que afecta su salud, la de su familia y demás pobladores de la zona y a nivel regional.

Por lo tanto, aunque los gobiernos locales tienen competencias específicas y compartidas, éstas no se cumplen efectivamente, en muchos casos, por el desinterés de las propias autoridades a nivel local y regional.

Para concluir, debemos señalar que para lograr el desarrollo de los objetivos establecidos en el presente trabajo de investigación se han utilizado las siguientes técnicas de recojo de datos: revisión de documentos de gestión, entrevistas a autoridades competentes de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y representantes de la Asociación de productores de ladrillos Sucso Auccaylle.

PALABRAS CLAVE: Eficacia, impacto ambiental, Municipalidad Distrital de San Jerónimo.



ABSTRAC

This research work deals with the "Effectiveness of the control and control of the environmental impact by the District Municipality of San Jerónimo towards the ladrillero sector, period 2019", whose purpose is to know the effectiveness of environmental management policies against the environmental impact produced by the ladrillero sector located in the Community of Sucso Aucaylle of the District of San Jerónimo in 2019.

Through this academic work it is intended to analyze whether the local governments, in the specific case, the District Municipality of San Jerónimo, to its credit has public policies of environmental management of application in the ladrillera activities located in the community of Sucso Aucaylle; as well as, the effectiveness of the same against the behavior of the inhabitants who are mostly the producers of bricks in the district of San Jerónimo.

Likewise, in order to carry out an analysis of the inhabitants of Sucso Aucaylle, the first thing that was carried out is the compilation of the environmental management instruments that the local municipality has incorporated into its devices, to then verify the impact or actions it has taken in the face of the problem, in accordance with the provisions of Law 2797, Organic Law of Municipalities.

Law No. 27867, which establishes the competences shared with other entities involved in reducing environmental degradation generated by the emission of pollutants that are highly harmful to human health, was also taken into consideration.

The economic activity of the ladrillero sector is fundamental for the inhabitants of San Jerónimo, with greater incidence to the producers, owners and workers who develop and live from this work, but it is necessary that these people become aware of the negative effects that affect their health, that of their family and other inhabitants of the area and at the regional level.



Thus, although local governments have entity-specific powers; in addition to shared competences, these are not effectively fulfilled, in many cases, because of the lack of interest and disinterest of the authorities at local and regional level.

To conclude, we must point out that in order to develop the objectives established in this research work, the following instruments have been adopted: documented information, interviews and surveys and representatives of the Association of brick producers Sucso Auccaylle.

KEY WORDS: Effectiveness, environmental impact, Municipalidad Distrital de San Jerónimo.



CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del problema

El medio ambiente comprende a los seres vivos y no vivos que se encuentran interrelacionados en un determinado espacio. El hombre forma parte del medio ambiente como ser vivo que explota los recursos naturales que la naturaleza ofrece; por lo que, es indispensable para su subsistencia la conservación del entorno natural en el que desarrolla sus actividades sociales, económicas, culturales, etc.

La contaminación ambiental a nivel mundial se ha incrementado debido a diversos factores, entre los cuales se encuentra la sobrepoblación, situación que genera la depredación de la diversidad biológica, siendo el hombre, el principal causante de pérdida de la diversidad biológica, esto porque es menester la satisfacción de necesidades básicas (salud, alimentación, vestimenta, etc.).

Sobre el particular, Solis y Lopez (2003), indican que el crecimiento de la población; al mismo tiempo, que la actividad económica, ha generado presión sobre los recursos naturales, actividades como pesquería, agricultura y demás actividades han ocasionado la degradación medioambiental (paráfraseo).

Es así, que la intervención de la mano del hombre para la transformación de los recursos naturales (materia prima), a lo largo de los años ha provocado alteraciones, modificaciones de los componentes químicos y físicos del ambiente natural. En vista de que, no se han adopta medidas efectivas y significativas para preservar el medio ambiente.

En lo que concierne a la contaminación medioambiental en América Latina, nos remitimos a la investigación realizada por Freire, Meneses & Cuesta (2021), quienes señalan que entre los años 1992 a 2015, el nivel de contaminación medioambiental ha incrementado en forma



desorbitante, se infiere que lo normal es que los países que poseen los mayores niveles de contaminación son los países de altos ingresos, mientras que los países con menores niveles de contaminación son los países con menos ingresos.

Se debe mencionar que el proceso de industrialización en diversos países ha generado la depredación de los recursos naturales a gran escala, esto sin medir que toda actividad humana debe enmarcarse dentro de lo que comprende el desarrollo sustentable, que es el equilibrio de la explotación de los recursos naturales en el presente, sin afectar los derechos de disfrute y goce de las futuras generaciones.

En relación al párrafo anterior para Barrantes (1993), Parysek y Dutkowski (1994) citado por Goluchowska, señala que: “El concepto de desarrollo sostenible se relaciona con un estilo de desarrollo duradero, quiere decir, que satisface las necesidades de las generaciones presentes y futuras, manteniendo el equilibrio entre desarrollo y armonía de ecosistemas”. (2010, p.3)

En el Perú, es de gran demanda el uso de materiales de construcción, como lo son los ladrillos, razón por la cual, es menester conocer el impacto que produce su producción, debido a la alta demanda, y como es que afecta al medio ambiente.

De otro lado, cabe resaltar que al ser una de las actividades de mayor demanda en el sector construcción, corresponde evaluar, el proceso de elaboración de este tipo de materiales y de acuerdo a ello, explorar nuevas estrategias, con la finalidad de fortalecer el proceso de producción, con la finalidad de eludir alterar los componentes connaturales de los ecosistemas.

San Jerónimo es uno de los distritos con mayor producción de ladrillos de la ciudad del Cusco, seguido por los distritos de Andahuaylillas, Lucre, Sicuani y Santa Ana. (PRAL, 2009, p.33). Este sector tiene el mayor número de familias oriundas cuya actividad principal que les genera ingresos es la elaboración de tejas, ladrillos y bloquetas.



La expansión del sector ladrillero en el distrito de San Jerónimo ha generado efectos socioeconómicos y ambientales. Por una parte, los efectos socioeconómicos implican que muchas familias adquieran ingresos por la venta de ladrillos; por otra parte, los efectos ambientales ocasionan riesgos al medio ambiente natural como lo son: erosión de suelos, pérdida de la vegetación, contaminación ambiental (agua, aire) y el bienestar de la sociedad.

El sector ladrillero requiere de materiales de construcción (arcilla, arena y tierra), en una primera etapa, combustible para la quema de ladrillos, en una segunda etapa.

Es en la segunda etapa en que se suscita efectos nocivos al medio ambiente. La omisión por parte de los pobladores en el cumplimiento de requisitos importantes de los pobladores de la zona, es lo que causa modificaciones de los componentes ambientales o del conjunto del sistema ambiental, afectando la salud y un medio ambiente sano y equilibrado.

Según el Estudio Diagnóstico realizado sobre las ladrilleras artesanales en el Perú en los departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco, elaborado por el Programa Regional de Aire Limpio y el Ministerio de la Producción (2009) señala que los combustibles que se emplean para la quema de ladrillos son: carbón mineral, ramas de eucalipto, aserrín de madera, cáscara de café.

Para Negrón y Olivera (2007) citado por Halanocca y Huaman (2015, p. ii) aduce que:

La actividad ladrillera es la segunda actividad económica más importante después del comercio, existen aproximadamente un total de 215 hornos y 194 productores dedicados a la fabricación de materiales de construcción principalmente ladrillos y bloquers, utilizan como combustible ramas y follaje de eucalipto, carbón mineral, aserrín, cáscara de café y otros.



De lo citado se puede señalar que el sector ladrillero es fuente económica para muchos productores dedicados a la fabricación de materiales de construcción; por lo que, resulta necesario que estas personas puedan continuar con dicha actividad.

Por otra parte, es indispensable que estos productores cuenten con instrumentos de gestión y certificación ambiental para realizar la elaboración de ladrillos que otorgan las autoridades competentes para cumplir con los Estándares de Calidad Ambiental (aire y suelo).

Según lo establece el artículo 73 de la Ley Orgánica de las Municipalidades, los gobiernos locales deben de “Emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo; así como, sobre protección y conservación del ambiente”.

La expansión del sector ladrillero en el distrito de San Jerónimo ha generado efectos socioeconómicos y ambientales. Por una parte, los efectos socioeconómicos implican que muchas familias adquieren ingresos por la venta de ladrillos; por otra parte, los efectos ambientales ocasionan riesgos al medio ambiente natural como lo son: erosión de suelos, pérdida de la vegetación, contaminación ambiental (agua, aire) y el bienestar de la sociedad.

Las causas que hacen necesario el análisis de la problemática del presente trabajo de investigación, son: 1) Continuidad en las misiones atmosféricas con diferentes tipos de contaminantes del sector ladrillero, 2) Menoscabo de la calidad del aire y suelo en las zonas de producción de ladrillos, 3) Incremento de residuos sólidos no municipales generada por la actividad del sector ladrillero.

La continuidad de la problemática, con anterioridad y a la fecha, vulnera derechos fundamentales, como lo es La dignidad de la persona humana, entendido como un principio y derecho constitucional; puesto que, todos los demás derechos constitucionales, como son, el



derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado, calidad de vida, integridad física, tienen su origen en la dignidad de la persona humana.

Se pueden adoptar diversas medidas para resolver dicha problemática, entre las que rescatamos lo siguiente: 1) mejoramiento de las fabricaciones de las hormas para el quemado de los ladrillos, con la finalidad que dicho hornos sean hornos ecológicos, 2) promover la participación ciudadana la población en general en lo que atañe sobre los aspectos negativos que ocasiona el sector ladrillero al medio ambiente y a la salud de la persona, 3) incorporar en su cuadro de sanciones e infracciones en materia medioambiental aprobado mediante Ordenanza Municipal 003-2021- MDSJ/GMA, aquellos perjuicios que ocasionan la degradación del medio ambiente respecto a las actividades exclusivas por parte del sector ladrillero, 4) Aprobación del proyecto de zonificación del sector ladrillero por parte de la Municipalidad Provincial del Cusco, puesto que, a la fecha, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, no puede adecuar sus políticas hasta que la zona en que se ubica la Asociación de productores y ladrilleros de Sucso Auccaylle sea establecida como sector industrial.

Asimismo, el artículo 80 de la Ley N°-27972, en materia de saneamiento, salubridad y salud, establece que son funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales: “Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente”

Es indispensable que la Municipalidad Distrital de San Jerónimo incorpore políticas de gestión ambiental para reducir el nivel de contaminación ambiental producida por el sector ladrillero en la comunidad campesina de Sucso Auccaylle. Estas políticas de gestión ambiental deben de establecer acciones de orientación, supervisión, control para mejorar la calidad de aire y suelo en la zona.



1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Son eficaces las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cuáles son los factores que hacen necesario el análisis de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo, 2019?
- b) ¿Cuáles son los efectos positivos y negativos de la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019?
- c) ¿Cuál es la naturaleza jurídica de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo, 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar si son eficaces las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo, 2019.



1.3.2. *Objetivos Específicos*

- a) Analizar los factores) que hacen necesario el análisis de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo, 2019.
- b) Conocer cuáles son los efectos positivos y negativos de la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo, 2019.
- c) Establecer la naturaleza jurídica de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019.

1.4. Justificación

1.4.1. *Conveniencia*

La presente investigación sobre la “Eficacia del control y fiscalización del impacto ambiental por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo hacia el sector ladrillero, 2019”, es conveniente y útil para aquellas personas interesadas y comprometidas con soslayar la degradación medioambiental, como consecuencia del avance de las actividades socioeconómicas a nivel local.

Asimismo, el presente trabajo académico pretende incidir en el comportamiento de los dueños, productores, fabricantes de ladrillos y pobladores que viven en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle, en lo que concierne a los aspectos negativos que produce la elaboración de ladrillos, problemática que afecta gravemente a la salud y bienestar de la población de Sucso Aucaylle; así como, a la ciudad del Cusco.



Por otra parte, para que las personas interesadas, en conocer, a través del presente trabajo académico, la problemática ambiental que genera la actividad de productores de ladrillos en el distrito cusqueño de San Jerónimo, de esa manera concientizar a la población en general.

1.4.2. Relevancia Social

El presente trabajo de investigación es de singular importancia para aquellos que pertenecen al rubro de producción de ladrillos en el distrito de San Jerónimo, los propietarios, trabajadores y la población que se ven afectados, habitantes en medio de la contaminación y la falta de servicios básicos adecuados para la vida humana que somete a poblaciones vulnerables a convivir en un espacio inhumano.

Esta investigación es de suma importancia social porque a nivel local, son los pobladores productores de ladrillos del distrito de San Jerónimo, quienes utilizan materiales altamente tóxicos y nocivos para la salud humana.

1.4.3. Implicancias Prácticas

El presente trabajo de investigación tiene implicancias trascendentales respecto a problemas prácticos que ocurren en el distrito de San Jerónimo, en lo que concierne al sector ladrillero, puesto que, la expansión de la industria ladrillera acompañada de la informalidad y la falta de asesoramiento técnico, ha generado una industria contaminante, con deficiencias en su producción y serias afecciones a su población.

Los funcionarios y servidores públicos de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, en especial, los que desempeñan funciones en la Gerencia de Medio Ambiente y demás autoridades que comparten competencias con el gobierno local deben implementar las políticas de gestión ambiental para reducir la contaminación ambiental que se viene produciendo en la zona ladrillera de la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle.



1.4.4. Valor teórico

Esta investigación se realiza con el propósito de servir de apoyo para futuros investigadores, puesto que, se ha recabado información de todas aquellas instituciones que intervienen directamente en tratar la problemática de los fabricantes de ladrillos.

Asimismo, se ha utilizado instrumentos de validación que sustentan la credibilidad del trabajo académico, de igual manera, se entrevistó a funcionarios de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y especialistas en materia ambiental y representantes de la Asociación de ladrillos Susco Aucaylle, quienes por tener contacto directo con la situación actual o conocimientos técnicos-teóricos sobre la implicancia del incremento de las actividades económicas del sector ladrillero.

1.4.5. Utilidad metodológica

La presente investigación tiene como utilidad metodológica servir como herramienta a futuros investigadores interesados en desarrollar y profundizar el tema: “Eficacia del control y fiscalización del impacto ambiental por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo hacia el sector ladrillero, 2019”. De igual forma, toda la información vertida en este trabajo académico sirve de complemento a la información preexistente en cuanto a las políticas públicas adoptada por el gobierno local, Municipalidad Distrital de San Jerónimo, para reducir la contaminación de aire, suelo en la zona.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. *Antecedentes nacionales de la investigación*

A continuación, se presentan trabajos de investigación nacionales que aportan significativamente en la búsqueda de información documental.

Antecedente 1

Título: "Impacto Ambiental de las Ladrilleras ubicadas en Santa Barbara - Cajamarca"

Autor: Walter Cubas Cáceres

Año: 2014

Lugar: Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Civil, Cajamarca-Perú.

El objetivo del estudio de investigación, fue determinar el impacto ambiental de las ladrilleras en la zona de Santa Bárbara – Cajamarca. La tesis citada tiene como conclusiones las siguientes:

Conclusiones

- ❖ Los principales factores ambientales afectados negativamente en un nivel significativo por la elaboración de ladrillos son el suelo, el aire y procesos.
- ❖ Se reporta un impacto positivo en el nivel de empleo de los pobladores de la zona.

Resumen

La tesis titulada "Impacto Ambiental de las Ladrilleras ubicadas en Santa Barbara - Cajamarca" es una investigación que tiene como eje central determinar el impacto ambiental de las zonas ladrilleras en Santa Bárbara, que son pequeñas industrias que emiten vertidos y



residuos lo que ocasiona el deterioro del medio ambiente, afectando drásticamente la calidad ambiental se los seres humanos y ecosistemas.

El autor de la tesis materia de descripción señala que uno de los factores que contribuye en la degradación ambiental en Santa Bárbara-Cajamarca es la utilización de combustibles nocivos, aceites gastados, llantas, materiales orgánicos de desecho que disminuyen los componentes naturales de recursos naturales como lo son: agua, aire y suelo.

La metodología utilizada por el autor fue el de nivel descriptivo, toma de datos a partir de cuestionarios a los propietarios del sector ladrillero; así como, levantamiento de información.

Contrastación de los resultados

Refiere a que las industrias por más pequeñas que sean generan emisiones, vertidos y residuos. La deficiente disposición de medidas de prevención de las pequeñas industrias respecto al medio ambiente se traduce en el impacto ambiental negativo, que provocan el deterioro del medio ambiente, afectando la calidad ambiental del hombre y de los ecosistemas.

La actividad ladrillera al emplear como parte de sus actividades de precalentado y quema de ladrillos, combustibles altamente contaminantes como llantas, aceites gastados, residuos industriales y cualquier material orgánico de desecho genera afectaciones al aire y suelo, son un problema ambiental y de salud.

Antecedente 2

Título: “Impacto ambiental generado por el sector ladrillero en el distrito de San Jerónimo”

Autor: Yessica Halanocca Quispe y Ruth Sephora Huaman

Año: 2015



Lugar: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Ciencias Biológicas, Carrera Profesional de Biología, Cusco-Perú.

El objetivo del estudio de investigación, fue determinar los impactos ambientales producidos por el sector ladrillero del distrito de San Jerónimo. La tesis citada tiene como conclusiones las siguientes:

Conclusiones

- ❖ El análisis de la línea de base ambiental muestra que los factores paisaje, aire y suelo poseen una mala calidad ambiental, mientras que el empleo e ingreso económico han ido mejorando.
- ❖ De acuerdo a las 2 matrices aplicada se tiene que los impactos ambientales positivos generadoras por el sector ladrillero del Distrito de San Jerónimo son en primer lugar la generación de empleo con +182 y economía local con +106 con las acciones de venta de ladrillos +182 y el preparado y moldeado +73, los impactos negativos generados por el sector ladrillero son en primer lugar la alteración del paisaje con -52, calidad del aire con -50 y pérdida de suelos con -46 con las acciones de extracción de arcilla -72 y quemado -39.
- ❖ Se implementarán las acciones de mitigación para:
 - Deterioro del paisaje. – determinar un sitio de acopio, la reutilización de residuos y disposición final.
 - Emissiones atmosféricas. – la construcción de hornos rectangulares y uso de ventiladores en su totalidad para el proceso de quemado.
 - Pérdida de suelos. – reforestación y suavización de taludes mediante terrazas.

Resumen



La tesis titulada “Impacto ambiental generado por el sector ladrillero en el distrito de San Jerónimo” tuvo como objetivo principal determinar los impactos ambientales producidos por el sector ladrillero del distrito de San Jerónimo”, dicho trabajo de investigación abarcó los sectores de Sucso Auccaylle, Pico Orcopujio y Pillao Matao.

El trabajo académico materia de descripción adujo que luego de haber aplicado la metodología correspondiente, se pudo establecer que los factores de paisaje, suelo y aire poseían una mala calidad ambiental.

El autor para desarrollar el trabajo de investigación y lograr diagnosticar los factores que produce la problemática del sector ladrillero utilizó específicamente, la línea de base ambiental; así como, la matriz de Leopold.

Contrastación de los resultados:

En la actividad de producción de ladrillos, siempre será necesario tomar acciones correspondientes destinadas a evitar efectos en el medio ambiente como la pérdida de los suelos que sirven para el sector de la agricultura, así como la contaminación atmosférica, conflictos sociales, dichos aspectos se pueden evitar o disminuir realizando evaluaciones constantes e introduciendo acciones que garantizan el desarrollo de una industria ladrillera sostenible; pues en nuestra zona se encuentran principales productores de materiales cerámicos de construcción.

2.1.2. Antecedentes internacionales de investigación

Antecedente 3

Título: “El control de la contaminación del aire en Guadalajara y Monterrey, una evaluación de los efectos de las relaciones comerciales y del diseño de políticas intergubernamentales”

Autor: María Ofelia Guadalupe Camacho García



Año: 2006

Lugar: México, Tijuana

El objetivo del estudio de investigación fue evaluar los resultados de las políticas intergubernamentales de combate a la contaminación del aire en las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey, en el periodo 1993 - 2004. La tesis citada tiene como conclusiones las siguientes:

Conclusiones

- ❖ Los principales hallazgos de la investigación se resumen en tres puntos: (1) las acciones de regulación y vigilancia de los gobiernos tienen efectos positivos sobre la calidad del aire, (2) los vínculos comerciales pueden mejorar la calidad del aire y (3) las políticas inclusivas también pueden mejorar la calidad del aire.

Resumen

La tesis titulada “El control de la contaminación del aire en Guadalajara y Monterrey, una evaluación de los efectos de las relaciones comerciales y del diseño de políticas intergubernamentales”, tuvo como objetivo contribuir a establecer una tradición de evaluación de políticas ambientales. De otra parte, se determinó las posibles soluciones para contrarrestar la degradación medio ambiental, que son: regulación gubernamental, políticas en materia ambiental, en caso de haber producción industrial se deben establecer parámetros.

Contrastación de los resultados

Los estudios del caso de Guadalajara y Monterrey participan en el diseño político ambiental favoreciendo al conocimiento de la legislación ambiental vigente, a favor de la regulación de dicho cumplimiento favorecen al alto estándar de calidad ambiental, las empresas que poseen algunas certificaciones ambientales perciben que los consumidores y los proveedores



tienen mayor preferencia frente a compañías no certificadas, por lo tanto los incentivos gubernamentales son para aquellas empresas que mejoren su sistema de gestión ambiental y Estándares de Calidad Ambiental.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Medioambiente

Según la Real Academia Española, el medio ambiente se define como: la agrupación de aspectos biológicos, químicos, físicos que permiten la interacción de los seres humanos. (RAE, 2020).

El medio ambiente es la agrupación de composición química, que a la vez ocupa un determinado espacio y, por último, los sistemas orgánicos en materia de sexualidad de los seres vivos.

El medio ambiente es un conjunto de elementos sociales, económicos y culturales que interactúan en un tiempo y espacio determinado. Es la interacción de la naturaleza en relación con el ser humano. Andaluz (2006)

Desde un enfoque jurídico, la Ley General del Ambiente respecto al medio ambiente señala:

“El ambiente comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros.” (2005, p.3)

De lo citado, se puede deducir que el medio ambiente comprende un conjunto de factores, en específico (físicos, químicos y biológicos) y que mediante procesos de correspondencia



pueden mantener una vida en colectividad, formando ecosistemas de seres vivos que dependen uno de otros para su subsistencia.

Citando a Andaluz (2016), en cuanto al concepto de ambiente, lo define: “El ambiente es el conjunto de elementos sociales, culturales, bióticos y abióticos que interactúan en el espacio y tiempo determinado; lo cual podría graficarse como la sumatoria de la naturaleza y las manifestaciones humanas en un lugar y tiempo concreto”. (p.33)

A nuestro criterio, y tomando como referencia a Andaluz, señala que el ambiente es un espacio en el cual se pueden desenvolver los seres vivos, como las plantas y animales, a estos también se les conoce como seres irracionales; de otra parte, se encuentran los seres humanos, conocidos como seres racionales. Asimismo, el ambiente supone un término genérico de convivencia de seres bióticos y abióticos (seres vivos y no vivos).

Foy (1998) citado por Marino (2009) en lo que concierne a la definición que realizó La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo (1972), menciona: “Medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” (p.1)

El ambiente se puede conceptualizar como la interrelación de componentes físicos, químicos, sociales, culturales, etc. que conviven en un determinado espacio.

Desde el punto de vista de la antropología, Valls (2016, p.8) señala que: Existe la intervención del hombre en el medio ambiente, puesto que es el artífice de todo aquello que lo rodea. El determina lo provechoso del lugar en que se encuentra, para poder satisfacer sus necesidades primarias o de sobrevivencia. Por otra parte, Valls (2016), aduce: que el medio le permite al hombre oportunidades en lo social, moral e intelectual. Entonces, se puede deducir,



que el medio ambiente es la interacción de los seres humanos y diversos factores económicos, sociales y culturales en un determinado espacio.

2.2.2. *Derecho ambiental*

El derecho ambiental es un conjunto de normas jurídicas que se encarga de regular la conducta del hombre en lo que atañe al cumplimiento de los dispositivos medioambientales con la finalidad de gozar de un medio ambiente sano y equilibrado.

Según Lorenzetti (1995) citado por Peña (2013), menciona: El derecho ambiental es una rama del derecho que puede ser considerada como una mixtura, puesto que requiere de la intervención de otras ciencias. De otro lado, los actores sociales, forman parte del sistema público y privado y abarcan áreas como el derecho civil, penal, administrativo, constitucional, procesal, etc. (p.117)

El Derecho Ambiental es una rama de la ciencia jurídica del derecho, por ende, resulta lógico, en primer término, señalar, que va a comprender normas que regularán los aspectos medioambientales, que a la vez comprenderán otras medidas preventivas, fiscalizadoras, coercitivas, punitivas, administrativas para reformar la conducta de quienes o que actividades afectan el medio ambiente.

Asimismo, según lo establece Andaluz (2006), señala: El derecho ambiental comprende un conjunto de preceptos normativos cuya finalidad es la de encauzar la conducta del hombre respecto al medio natural que lo rodea, para lograr el respaldo de derechos constitucionalmente reconocidos, como el de vivir en un medio ambiente sano y equilibrado. (p.250)

A criterio de los tesisistas, el Derecho Ambiental puede ser conceptualizado como un conjunto de normas jurídicas que se encargan de regular la conducta individual o colectiva de los



seres humanos con el fin de preservar y restringir conductas que alteren el equilibrio del medio ambiente.

2.2.3. Características del Derecho Ambiental

A continuación, presentamos las siguientes características:

2.2.3.1. Preventivo.

El derecho ambiental tutela la preservación, conservación de la diversidad biológica con la finalidad de que no sea afectada y posteriormente no se pueda recuperar los recursos naturales degradados.

En términos de Andaluz (2016), aduce: los preceptos en materia ambiental están orientadas a limitar el daño medioambiental, en caso de ser el caso, la norma regula medidas coercitivas para la restauración del medioambiente; así como la aplicación de medidas punitivas con el fin de corregir la conducta de los transgresores de cualquier espacio natural. (p.632-633).

2.2.3.2. Multidisciplinario.

El derecho ambiental es multidisciplinario, porque incumbe a todas las áreas del conocimiento. No se restringe a la aplicación de medidas preventivas o correctivas por parte del sistema jurídico ambiental, sino que existe la intervención de otras ramas del derecho.

Cristín (2009) expresa en lo que concierne al carácter multidisciplinario del derecho ambiental por ser una de las áreas del derecho con mayor complejidad y de carácter interdisciplinario, pues requiere de la intervención del derecho administrativos, civil, penal, constitucional y demás ramas que puedan aportar en su estudio. (p.30)



2.2.3.3. Connotación transgeneracional.

Las normas en materia ambiental, tomando en cuenta el principio de sostenibilidad, por el cual se protege el derecho a un ambiente sano y equilibrado para las generaciones presentes y futuras, se prolongan en el tiempo, debiendo adecuarse a las circunstancias en que se encuentren.

Según la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992), establece que debe existir equidad entre la satisfacción de necesidades de progreso de la generación contemporánea y las futuras necesidades de las generaciones venideras. (principio 3)

2.2.4. Principios del derecho ambiental

Los principios del Derecho Ambiental son parámetros que tiene el legislador al momento de aplicar la norma en materia ambiental, con la finalidad que no exista arbitrariedad en su interpretación.

A continuación, se expone los principios que se encuentran contemplados en la Ley 28611, Ley General del Ambiente, publicada el 15 de octubre de 2005.

2.2.4.1. Principio de sostenibilidad.

Según Gorosito, aduce: “desarrollo sostenible es aquel que atiende las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades” (2017, p.16)

Desde un punto de vista constitucional, Landa Arroyo (2017), en lo que concierne al desarrollo sostenible, aduce:

“En la medida que la protección de la persona humana y el respeto de su dignidad es el fin supremo de la sociedad, la economía y del Estado, el desarrollo sostenible busca mejorar la calidad de vida de los seres humanos, sin perjudicar los ciclos de la naturaleza”



A criterio de las testistas, el principio de sostenibilidad se fundamenta en la satisfacción de las necesidades del hombre. La intervención de la mano del hombre para la transformación de la materia prima de los recursos naturales puede generar el dispendio de la biodiversidad que existe en el presente, afectando directamente a las generaciones venideras.

2.2.4.2. Principio de prevención.

Según el 01206-2005-PA/TC [Sentencia del Tribunal Constitucional] que refiere lo siguiente:

“(…) garantiza que se tomen las medidas necesarias a fin de evitar que los daños al ambiente se generen o que, en caso se lleguen a producir, la afectación sea mínima. Es decir que, frente a un posible daño ambiental, se deben adoptar las medidas destinadas a prevenir afectaciones al ambiente” (2007, p.4)

El principio de prevención comprende un conjunto de acciones cuya finalidad es la de aplacar la degradación ambiental que se puede estar ocasionando en un determinado espacio. Por otro lado, en caso de que se haya afectado contundentemente el medio ambiente, lo que corresponde es optar por medidas correctivas o de recuperación del medio afectado.

2.2.4.3. Principio precautorio

Según el Tribunal Constitucional en el expediente N-°04216-2008-PA/TC, aduce en lo que concierne al principio precautorio:

“Cuando haya indicios razonables de peligro de daño grave o irreversible al ambiente o, a través de este, a la salud, la ausencia de certeza científica no debe utilizarse como razón para no adoptar o postergar la ejecución de medidas eficaces y eficientes destinadas a evitar o reducir dicho peligro” (2013, fundamento 30)



Por el principio precautorio se entiende que, ante la ausencia de medidas o preceptos normativos, en un contexto en que se transgreda el medio ambiente, no se debe asentar la degradación del medioambiente. Por el contrario, incoar medidas necesarias para soslayar el daño que se ocasione a los recursos naturales.

2.2.4.4. Principio de internalización de costos

El Tribunal Constitucional en la STC N.º 06316-2008-PA/TC aduce: “ningún precio ni utilidad puede compensar la alteración de la armonía y la paz en las comunidades, por lo que el derecho a la consulta es el instrumento “sine qua non” para preservar el derecho de las comunidades; sólo así el progreso y el desarrollo serán compatibles con los mandatos constitucionales” (2019, fd. 15)

Nuestra postura en lo que se refiere al principio de internalización de costos es el deber de las personas naturales, instituciones públicas y privadas de asumir la responsabilidad cuando se trate de la afectación del medio ambiente, como producto de las actividades que desarrollen. La responsabilidad del que hacemos mención comprende las siguientes: prevención, vigilancia, restauración, rehabilitación, reparación y la eventual compensación.

2.2.4.5. Principio de responsabilidad ambiental

La noción de responsabilidad ambiental se sustenta: “el causante de un daño ambiental asuma su responsabilidad y, en la medida de lo posible, reponga el ambiente a su estado anterior” (Sánchez, 2010, p. 280)

Somos de la posición que el valor del daño que se ocasione como consecuencia de la degradación ambiental, es responsabilidad de aquel sujeto (persona natural o jurídica) que haya suscitado alteraciones, modificaciones en el medio ambiente.



Asimismo, debe asumir el compromiso de prohijar las acciones necesarias para prevenir, vigilar, restaurar, rehabilitar, reparar los posibles daños generados por el desarrollo de actividades económicas o aquellas que se ocasionen a futuro.

2.2.4.6. Principio de equidad

Guisti, citado por Lanegra (2009) señala que: «la ética se refiere a esa experiencia de la medida en la convivencia humana y a la conciencia de los límites que no debieran sobrepasarse para hacerla posible» (p. 2-3)

Al principio de equidad también se le puede denominar como justicia ambiental. En ese entender, las políticas públicas que adopte el Estado Peruano deben estar orientadas a disminuir la pobreza, reducir la desigualdad social y económica.

2.2.4.7. Principio de gobernanza ambiental

Para Huong (2009), establece: “La gobernanza ambiental abarca las reglamentaciones, prácticas, políticas e instituciones que configuran la manera en que las personas interactúan con el medio ambiente”. (p.2)

El principio de gobernanza ambiental en un plano internacional, según Valverde (2016), establece: “donde cada país debe hacerse responsable por las emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos que alteran el medio ambiente y la sociedad, buscando estrategias más efectivas y ambientalmente sanas para adaptarnos a la variabilidad climática y lograr una resiliencia ecológica y social inmediata” (p.3)

Coincidimos con la posición que tiene el autor Huong, en lo que respecta al principio de gobernanza ambiental, puesto que, el conjunto de instrumentos, dispositivos e instituciones posibilita la participación activa de agentes público y privados en lo que atañe a la interacción que tienen los individuos y el medio ambiente.



2.2.5. Crisis ambiental

Según Estenssoro (2010), señala: “La crisis ambiental es un macro problema que comprende otros problemas que contribuyen a la degradación ambiental, como lo es: contaminación, agotamiento de los recursos naturales, pérdida de la biodiversidad, cambio climático, agujero de ozono, "explosión" demográfica, calentamiento global”. (p.34)

La crisis es el resultado del uso de maquinarias pesadas, de la depredación de los bosques, de la minería tanto formal como informal, el mal uso de los suelos, la indolencia ante la desaparición de elementos abióticos y bióticos. (Reynosa, 2015, p.12)

De lo citado, se puede deducir que la crisis ambiental es consecuencia directa de los procesos industriales mediante la intervención de la mano del hombre para la producción de bienes y servicios en pro de la humanidad.

2.2.6. Desarrollo sustentable

El término desarrollo sostenible se refiere a la utilización de los recursos naturales que se encuentra en el medio ambiente y que el hombre se sirve de ellos para poder satisfacer sus necesidades primarias. Por otro lado, es indispensable que el hombre haga uso de los recursos a los que pueda acceder en el presente, sin eludir su deber de mantener el equilibrio de afectación directa que pueda ocasionar al medio ambiente y que puede degenerar un espacio determinado en que se desenvuelven naturalmente los seres vivos.

El desarrollo sostenible parte de la preocupación a nivel supranacional, en lo que concierne a degradación medioambiental que indirectamente afecta al hombre; puesto que, el principio en que se sustenta es la dignidad de la persona humana.

Muy aparte de lo señalado en párrafos anteriores, el desarrollo sostenible se preocupa por las futuras generaciones, en el sentido, que nosotros tenemos el deber de proyectar las



necesidades de las generaciones venideras, explotando responsablemente y gestionando mecanismos para la renovación de dichos recursos.

2.2.7. *Desarrollo sostenible*

El desarrollo sostenible es la utilización de los recursos naturales de conformidad con el principio de responsabilidad ambiental, esto es, que se debe asumir los daños ocasionados o prever posibles daños como consecuencia de la extracción de materia prima.

Asimismo, consideramos que el desarrollo sostenible se vincula al principio de internalización de costos, esto quiere decir que las personas naturales, jurídicas, públicas y privadas deben de prever posibles daños al medio ambiente como resultado del aprovechamiento de los recursos naturales.

El desarrollo sostenible comprende la conjunción armónica de la explotación de recursos naturales y regular los problemas que se puede ocasionar como consecuencia de dichas actividades. Al respecto Dourojeanni (2000) citado por Miranda, Aida & y otros (2007) señala tres objetivos fundamentales: “el crecimiento económico, la equidad (social, económica y ambiental) y la sostenibilidad ambiental”. (p.195)

2.2.8. *Conservación del medio ambiente*

La conservación del medio ambiente según Andaluz (2016), aduce: “la gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras” (p.61)

Para lograr los resultados de la conservación del medio ambiente se deben adoptar las medidas necesarias para prevenir, controlar o mitigar los posibles daños que se haya ocasionado en cualquier tipo de ecosistema.



Según Raffino, en su artículo denominado “Conservación del medio ambiente”, establece: “*conservación ambiental o protección ambiental*, se refiere a las distintas maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño que las actividades de índole industrial, agrícola, urbana, comercial o de otro tipo ocasionan a los ecosistemas naturales, y principalmente a la flora y la fauna”. (2020)

2.2.9. Diversidad biológica

El Convenio de Diversidad Biológica de 1992 define el término de diversidad biológica como: “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (Artículo 2)

Asimismo, la diversidad biológica o biodiversidad desde el punto de vista de la biología abarca “la diversidad o variedad que se da dentro de una determinada población de una especie. Esta variedad puede ser estimada considerando el nivel genotípico o el fenotípico, y posee una gran importancia evolutiva. Además, añade “tenemos la diversidad poblacional” y por último “la biodiversidad referida a los ecosistemas”. (Marcos, 2012, p.46)

A nuestro criterio, la diversidad biológica engloba un conjunto de especies vivas, población de seres vivos terrestres, acuáticos que se encuentran o conviven en un determinado ecosistema y que forman complejos ecológicos, siendo la reproducción un proceso importante para su subsistencia.

2.2.10. Recursos naturales

Los recursos naturales son elementos de la naturaleza susceptibles a ser explotados por el hombre con el fin de satisfacer las necesidades básicas del ser humano. Según Cafferata (2004),



aduce: “recursos naturales como la totalidad de las materias primas y los medios de producción aprovechable en la actividad del hombre y procedentes de la naturaleza”. (p.78)

Asimismo, es indispensable citar a Andaluz (2016), quien señala “los recursos naturales son aquella parte de la naturaleza que tiene alguna utilidad actual o potencial para el hombre, es decir, son los elementos naturales que el ser humano aprovecha para satisfacer sus necesidades materiales o espirituales”. (p.8)

Desde el punto de vista de las tesis, los recursos naturales son elementos útiles que se encuentran en el espacio natural a disposición del hombre, y este mediante el uso de las tecnologías transforma la materia prima que obtiene para satisfacer sus necesidades esenciales.

De otro lado, es sustancial mencionar cual es la clasificación de recursos naturales: renovables y no renovables. Los recursos naturales renovables “son aquellos que usados de modo sostenible son duraderos porque se auto renuevan, es decir, tienen la aptitud de auto regenerarse o auto depurarse, si no se excede su capacidad de carga” (Andaluz, 2016, p.10)

Por otra parte, los recursos naturales no renovables “son aquellos cuyo aprovechamiento lleva indefectiblemente a la extinción de la fuente productora, ya que estos no se auto renuevan” (Andaluz, 2016, p. 11)

En resumen, la clasificación de recursos naturales depende de su capacidad de regeneración o depuración. Aquellos recursos que pueden regenerarse debido al aprovechamiento sostenible, son denominados como renovables, mientras que aquellos recursos que no tienen como característica su auto renovación conlleva irremediamente a su extinción se denominan como no renovables.



2.2.11. *Atmósfera*

La atmósfera es un cúmulo de gas celeste que se mantiene yuxtapuesto a la tierra por efecto de la gravedad, imprescindible para la vida del hombre, animales y plantas. Sin aire, probablemente no existiría vida en la tierra.

En lo que concierne a la estructura y composición de la atmósfera Camilloni & Vera, establece: “la atmósfera de la Tierra es una cobertura gaseosa compuesta principalmente por nitrógeno (N₂) y oxígeno (O₂) molecular, con pequeñas cantidades de otros gases, como vapor de agua (H₂O) y dióxido de carbono (CO₂)” (p.3)

La atmósfera al ser imprescindible para la vida, requiere de una regulación adecuada en los términos de restauración, preservación, mejoramiento y conservar la calidad del aire, así lo estipula el Art. 113.2, inciso a) de la Ley General del Ambiente.

El control de las emisiones se realiza mediante los límites máximos permisibles y otros instrumentos de gestión ambiental.

Otro aspecto a tratar en la contaminación atmosférica:

La contaminación atmosférica se produce por la introducción directa o indirecta de partículas en grandes y pequeñas cantidades, estas agentes comprenden los siguientes: químicos, físicos y biológicos. Debemos entender que estas concentraciones no deben de superar los máximos y mínimos permisibles. Asimismo, se debe establecer que estos agentes pueden alterar la composición original de la atmósfera.

A nivel supranacional La Convención de Ginebra sobre la Contaminación Transfronteriza a Gran Distancia, llevado a cabo en fecha 13 de noviembre de 1979, aduce: “liberación a la atmósfera, por el ser humano, de sustancias o de energía que tengan, en otro país, efectos



perjudiciales para la salud, el medio ambiente o los bienes materiales, sin que sea posible distinguir las fuentes individuales y colectivas de dicha liberación”.

Entre los principales problemas que afecta la atmósfera se encuentra el deterioro de la capa de ozono, y como consecuencia se encuentra la exposición de los humanos a los rayos ultravioleta, provocando enfermedades como lesión en los ojos, piel y al sistema inmunitario.

Asimismo, se encuentra el efecto invernadero, que es el incremento de la temperatura en la tierra, como consecuencia de la emisión de gases emitidos por las diversas industrias y que a la fecha está ocasionando el denominado cambio climático.

2.2.11.1. Regulación jurídica respecto al cambio climático

La atmósfera al ser indispensable para los seres vivos necesita de una regulación a nivel supranacional. En necesario establecer cuáles son los compromisos en los que se inmiscuyen los países firmantes.

Uno de los primeros convenios fue la Convención Marco sobre el Cambio Climático, aprobado el 13 de mayo de 1993, cuya finalidad es “lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenos peligrosas en el sistema climático”. (Andaluz, 2016, p.388)

En la Convención Marco sobre el Cambio Climático se asumen diferentes compromisos asumidos por los países en desarrollo y los países desarrollados.

Entre los compromisos que tienen los países desarrollados y en desarrollo:

- ❖ Formular programas nacionales que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático y medidas para facilitar la adaptación adecuada al mismo.



- ❖ Aplicar, difundir, incluida la transferencia de tecnologías, prácticas y procesos que controlen las emisiones, en todos los sectores pertinentes, entre ellos, la energía, el transporte, la industria, la silvicultura y la gestión de desechos.
- ❖ Aplicar una gestión sostenible, conservar y reforzar los sumideros, incluyendo la biomasa, océanos y bosques.
- ❖ Cooperar en los ámbitos científicos, tecnológicos, técnico y socioeconómicos.
- ❖ Educar, capacitar y sensibilizar el público (Andaluz, 2016, p. 390)

2.2.11.1. Protocolo de Kyoto.

El Protocolo de Kioto fue aprobado en Perú en fecha 10 de setiembre de 2002. Su objetivo fue el de disminuir emisiones entre 2008-2012, esto es, reducción del 5,2 % de las emisiones de países industrializados.

Los países firmantes se comprometieron a:

- ❖ La mejora de la eficiencia energética
- ❖ La reforma del sector energía
- ❖ La protección de los sumideros (bosques, biomasa y suelos)
- ❖ Promoción de energías renovables
- ❖ La limitación de las emisiones de metano de los sistemas de energía. (Andaluz, 2016, p. 390)

2.2.11.2. Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.

La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático es un compromiso del Estado Peruano de actuar frente al cambio climático de manera integrada, transversal y multisectorial cumpliendo con los compromisos de Convención Marco sobre el Cambio Climático.



Asimismo, es necesario mencionar que fue aprobada por Decreto Supremo 011-2015-MINAM en fecha 23 de setiembre de 2015. (Andaluz, 2016, p.393)

Entre sus objetivos estratégicos se encuentra:

- ❖ La población, los agentes económicos y el Estado incrementan conciencia y capacidad adaptativa para la acción frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático.
- ❖ La población, los agentes a la reducción de las emisiones de GEI. (Andaluz, 2016, p.394)

2.2.12. Agua

El agua es un recurso natural indispensable para la subsistencia del hombre. Es un elemento que constituye más del 70% de la extensión del planeta tierra. Asimismo, proviene de fenómenos atmosféricos naturales como son las precipitaciones, nieve, granizo; así como, de corrientes naturales, como los son ríos, riachuelos.

La importancia del agua sobreviene de la utilidad para la vida vegetal, animal y para los seres humanos. No es desconocido que en las zonas donde existe abundancia de este recurso se encuentra presente una gran variedad de especies (plantas y animales), mientras en las zonas áridas no hay presencia de mucha vegetación, lo que imposibilita la formación de ecosistemas.

El agua como recurso natural cumple ciclos de renovación, considerado como recurso renovable. Su ciclo empieza con la evaporación solar del suelo en la atmósfera y retorna en forma de precipitaciones, granizos y a la vez estos se disgregan, en ríos, océanos, nevados, nuevas formaciones, etc.

Otro aspecto a resaltar es la diversidad en la utilidad del uso del agua, puesto que, es necesario para el sector industrial, generación de energía eléctrica, fines recreacionales, agricultura, minería, pesquería, etc.



Desde un punto de vista constitucional se encuentra el derecho de acceso al agua potable para el goce y disfrute de los ciudadanos. Al respecto el Tribunal Constitucional en su Expediente 645-2006-PA/TC establece que el estado debe de garantizar tres aspectos en los que concierne a este derecho, lo cuales son: acceso, calidad y suficiencia.

2.2.12.1. Convenios a nivel supranacional para la preservación del agua.

El derecho al agua al ser considerada como un recurso vital para el hombre se ha creado un marco regulatorio a nivel internacional.

- ✓ Convención sobre el derecho de los usos no navegables de los cursos de aguas internacionales: Mediante aprobación de la Asamblea General de la ONU se aprobó dicho documento en fecha 21 de mayo de 1997. El propósito de este convenio fue la preservación, conservación, protección, gestión de los recursos hídricos.
- ✓ Conferencia sobre las Naciones Unidas sobre el Agua: Llevado a cabo en Mar de la Plata en 1977, cuya finalidad fue acordar en lo que atañe a las políticas públicas medio ambientales, como lo son: planificación, conservación, y uso que deben adoptar los actores sociales en cada país que haya sido partícipe de la conferencia.
- ✓ Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible: Celebrada en fecha 26 al 31 de enero de 1992 en Ciama. Evento en el que participaron más de 500 representantes de diversos países del mundo, cuyo objetivo principal fue el de acordar medidas preventivas respecto a la utilización del agua dulce como recurso natural, siendo significativo el problema que se viene avizorando y que son las generaciones posteriores quienes se verán muy afectadas.

Como se puede observar, el agua al ser un elemento esencial e indispensable para los seres vivos, ha creado la impetuosa necesidad de poseer su propia regulación.



Andaluz Westreicher en su libro Manual de Derecho Ambiental refiere que la regulación de agua se ciñe de principios que son rectores dentro del marco jurídico de protección del agua.

- ✓ El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- ✓ El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y responsables de las decisiones a todos los niveles.
- ✓ La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.
- ✓ El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un ambiente económico.

2.2.12.2. Marco Regulatorio del Agua en el Perú.

A nivel nacional se tiene cuenta con dispositivos de protección de agua como recurso natural.

- ✓ Ley General del Ambiente: Establece pautas generales en materia medioambiental, en el caso particular del agua como recurso natural, le compete al Estado Peruano, asegurar la protección, vigilancia de los residuos líquidos en sus diferentes estados.
- ✓ Código Penal: El Código Penal prescribe en sus artículos 304 y 305 las sanciones punitivas en el caso de diseminar compuestos (sólido, líquido y gaseoso) que afecte al medio ambiente, lesionar la biodiversidad (flora, fauna, microorganismos).
- ✓ Ley de Recursos Hídricos: Fue aprobada mediante decreto supremo 001-2010-AG en fecha 24 de marzo de 2010.



2.2.12.3. Naturaleza jurídica del agua.

El agua como recurso natural no es susceptible de mercantilización por parte del sector privado y es deber del estado regular, administrar responsablemente entre los habitantes de un país. Asimismo, entre sus características se encuentran que es un “bien de uso público y su dominio es inalienable e imprescriptible”. (Andaluz, 2016, p.87)

2.2.12.4. Uso del agua.

El agua al ser indispensable para la vida de los seres humanos tiene una heterogeneidad de usos, entre los que se encuentran la satisfacción de necesidades básicas, como lo son: higiene, preparación de alimentos, consumo directo, entre otros.

El agua es indispensable en las actividades económicas, en las diferentes etapas de producción, para lo cual, se requiere autorización o permiso del Estado.

2.2.13. Suelo

Suelo se denomina a toda la superficie de la tierra y la tierra se considera como recurso renovable, siendo idóneo para desarrollar actividades como: ganadería y producción agrícola.

La renovación de la tierra es un factor importante cuando se trata de desarrollar actividades como la agricultura, por el contrario, la degradación ambiental se produce cuando no respeta el ciclo natural de la tierra para su renovación o se excede en su explotación:

deforestación, sobrepastoreo, cultivo excesivo.

Otro aspecto que influye en la degradación de la tierra es la sobrepoblación, no habiendo contrapeso entre los recursos y la explotación por parte del hombre.

La tierra como recurso natural es indispensable para el hombre porque “ofrece bienes y servicios” (Andaluz,2016, p.138). Asimismo, sobre ella se extiende hectáreas de producción de materia prima, así como, bosques, diversidad biológica. Es por ello necesario regular el adecuado



uso del suelo para rehuir de la grave afectación que se ocasiona cuando se produce la sobreexplotación de los recursos naturales.

Las pérdidas como efecto de la degradación medioambiental son: “merma de materias primas, destrucción de pastizales, pérdida de biodiversidad, disminución de calidad de vida, colmatación de los canales y represas, alteración del clima, presencia de partículas de polvo”. (Andaluz, 2016, p.139)

2.2.13.1. Marco jurídico para evitar la degradación de la tierra.

En el Perú es muy limitado el marco jurídico regulatorio en lo que concierne a la utilización de las tierras.

Una de las normas administrativas es la Ley Forestal y de Fauna Silvestre que establece sanciones, como lo es la multa y resolución contractual en los casos de “uso irregular forestal” (Andaluz, 2016, p.142). Por otra parte, se encuentra el Decreto Supremo 019-2014-MINAGRI que fue emitido el 16 de octubre del año 2014 que tiene como objetivo fundamental “el uso eficiente de los recursos hídricos” (Andaluz, 2016, p.142).

En fecha 2 de noviembre de 2010, mediante Decreto Supremo se aprobó el Reglamento para la ejecución de levantamiento de los suelos, decreto que establece “métodos y procedimientos para la ejecución, presentación, revisión y aprobación de los levantamientos de suelos”. (Andaluz, 2016, p.142)

2.2.13.2. El suelo según la Ley General del Ambiente.

Andaluz Westreicher cita lo establecido en la Ley General del Ambiente, respecto a los objetivos en materia ambiental como lo es la restauración, preservación, conservación de la calidad de los suelos. Asimismo, la Ley N°28611 aduce que el Estado Peruano se encuentra en el



deber de mitigar acciones que contribuyan en pérdida y deterioro por erosión o contaminación del suelo.

Andaluz señala que la Ley General del Ambiente tiene un contenido superficial en lo que respecta al uso de los suelos; así como, se limita a establecer dos actores que actúan en la degradación de la superficie: la erosión y la contaminación del suelo.

2.2.13.3. Degradación de la tierra.

Se entiende como degradación de la tierra al proceso; por el cual, pierde su carácter de renovación por afectación de sustancias, fenómenos y mala praxis al momento de desarrollo actividades agropecuarias, de extracción, entre otras que generan imposibilitan que la tierra no continúe con su ciclo normal.

2.2.14. Contaminación ambiental

Según Andaluz (2006) la contaminación ambiental se produce cuando el hombre introduce agentes físicos, químicos, biológicos, en cantidades que superan los límites máximos permitidos que hacen que el medio ambiente sufra alteraciones y como resultado, sea perjudicial para el ser humano. (p.59)

La posición de las tesis, en lo que se refiere a la contaminación ambiental, es la introducción de componentes químicos que afectan o alteran la vida que existe en un determinado ecosistema. Muchos son los factores que pueden desestabilizar el equilibrio en un determinado espacio medioambiental, afectando a los seres vivos que habitan en un ecosistema.

2.2.15. Contaminación atmosférica

Según Cohen (1999) en cuanto a lo contaminación atmosférica refiere: “la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza” (p.124)



La contaminación atmosférica en las zonas urbanas proviene del servicio de transporte (público y privados). Asimismo, la producción de bienes y servicios a gran escala o también denominadas como fuentes fijas de combustión (industrias).

Estos contaminantes provenientes de las industrias se clasifican en primarios o secundarios según sea el caso. Son primarios aquellos que causan daño directamente a la atmósfera, por ejemplo, el dióxido de azufre y de carbono de los carros.

Los contaminantes secundarios son aquellos que actúan sobre los contaminantes primarios, se forman mediante reacciones químicas atmosféricas, por ejemplo, el ácido sulfúrico, el dióxido de nitrógeno, etc.

2.2.15.1. Efectos de la contaminación atmosférica.

Desde un enfoque de salud pública, Ballester, María, Pérez-Hoyos (1999), aduce: “Los principales efectos a corto plazo de la contaminación atmosférica sobre la salud van desde un aumento de la mortalidad total y por causas respiratorias y cardiovasculares a las alteraciones del funcionalismo pulmonar y otros síntomas, pasando por un incremento en el número de visitas médicas e ingresos hospitalarios”. (p.109)

Consideramos que los efectos negativos de la contaminación atmosférica son: deterioro del medio ambiente y daños a la salud humana (múltiples daños al sistema respiratorio).

Muchos de los daños que se ocasiona son irreversibles, es por ello que nuestra Constitución Política (1993) señala en su artículo 2 inciso 22: “A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”.

Por ello podemos decir que en el Perú las actividades socioeconómicas son generadoras de emisiones de gas, y estas se encuentran reguladas por un marco legal que establece el



cumplimiento de Límites Máximos Permisibles. En lo que concierne al sector ladrillero, en fecha 20 de marzo de 2012 se emitió la Resolución N°074-2012-MINAM, cuya finalidad fue la de disponer el proyecto de Decreto Supremo que aprueba los Límites Máximos Permisibles de Emisiones Atmosféricas para la Producción de Ladrillos.

2.2.16. Contaminación del Agua

Según López y Ferro (2006) en lo que concierne a la contaminación del agua “Ningún problema ambiental preocupa tanto como la contaminación del agua particularmente debido a que este se asocia a la escasez o agotamiento de los recursos acuíferos” (p.28)

El agua es un recurso vital para el ser humano y para nuestro ecosistema, es por ello que existe instrumentos supranacionales que protegen este recurso hídrico con el único fin de conservar el agua.

Asimismo, hacemos mención al VI foro de Recursos Hídricos, realizado el año 2010 que trató esta problemática desde tres ángulos diferentes, siendo lo más resaltante para este tema de investigación.

- Lineamientos generales para la propuesta nacional para el control de la contaminación del agua.
- Políticas para la prevención y el control de la contaminación originadas por empresas extractivas que afectan el agua.

Desde nuestro punto de vista, la contaminación del agua es un tema cotidiano debido a que las empresas extractivas en nuestro país contaminan el recurso hídrico. La mala práctica al momento de obtener la materia prima constituye fuente contaminante de nuestro recurso.

Esta Declaración fue realizada en Lima el 18 al 20 de mayo del 2005, Gestión Integral de los Recursos Hídricos en las cuencas transfronterizas y fue organizada por el Instituto Nacional



de Recursos Naturales del Perú (INRENA), con el apoyo de las oficinas de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente y la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (ODSMA, SG, OEA), firmada el 20 de mayo del 2005.

La Declaración Gestión Integral de los Recursos Hídricos en las cuencas transfronterizas tiene como finalidad establecer parámetros sobre la contaminación hídrica transfronterizas; para lo cual, 27 países firmaron esta declaración para ratificar el tratado de cooperación amazónica. Es necesario establecer diálogos internacionales sobre la gestión del agua, con el fin de establecer colaboración y facilitar el intercambio de experiencia de los distintos países.

2.2.17. Contaminación del suelo

La contaminación del suelo se puede conceptualizar como “la presencia en el suelo de un químico o una sustancia fuera de sitio y/o presente en una concentración más alta de lo normal que tiene efectos adversos sobre cualquier organismo al que no está destinado”. (Rodríguez, 2019, p.1)

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018) se pronuncia sobre la importancia de eludir la contaminación del suelo, por lo que, menciona que el perjuicio que se le ocasiona a la tierra, afecta los alimentos que consume directamente el hombre.

Otro aspecto a verse perjudicado, es que la degradación medioambiental genera mayores gastos de inversión para procurar la renovación de la tierra, estos como consecuencia de no haber prohiado medidas preventivas al momento de explotar los beneficios naturales que ofrece el suelo.

Guzmán, Cruz y Valdés (2019) en su artículo “Efectos de la contaminación por metales pesados en un suelo con uso agrícola” señala que muchas actividades manufactureras pueden



ocasionar riesgo medurado debido a la emisión de gases tóxicos, escasez de control de los residuos sólidos, entre otros.

Entonces, la concentración de sustancias que alteran los componentes primarios del suelo, por introducción de contaminantes tóxicos que afectan gravemente la vida de los seres vivos que se desenvuelven en ecosistemas (plantas y animales); así como, el bienestar y salud del hombre.

2.2.18. Residuos Sólidos

Los residuos sólidos son elementos, productos compactos o semisólidos que acorde a su naturaleza deben de ser organizados, los residuos sólidos se clasifican de diversa manera, tomando en cuenta el lugar de su procedencia.

El crecimiento de la población en el mundo también acelera la producción de residuos sólidos que suelen ser desechos que se encuentran en pequeños, medianos o magnánimos montículos de desperdicios, que afectan gravemente al medio ambiente siendo de sus consecuencias la afectación al derecho a la salud de los seres humanos.

Se entiende por residuos a “cualquier material generado en los procesos de extracción, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento”. (EDibildox, 2007)

El termino residuo es todo aquel material generado por las industrias o empresas, debido a que estos son partes sobrantes de la materia utilizada.

2.2.18.1. Clasificación de residuos sólidos.

Los residuos sólidos según el Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión de Residuos Sólidos, de fecha 22 de diciembre del 2016, y su Reglamento Decreto Supremo 014-2017-MINAN, y el Decreto Legislativo 1501 que modificada el Decreto Legislativo 1278,



establece una división de residuos sólidos según su origen, según su gestión, según su peligrosidad.

Los residuos sólidos según su origen son:

- ❖ Los residuos sólidos domiciliarios: Son residuos sólidos generados por actividades domésticas realizados en los domicilios, como son: los restos de alimentos, revistas, botellas, latas, etc.
- ❖ Los residuos sólidos comerciales: Son establecimientos comerciales de bienes y servicios, como son: plásticos, embalaje de toda índole, residuos productos de aseo personal, latas, papeles, etc.
- ❖ Los residuos de limpieza de espacios públicos: Son servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas y otras áreas públicas, como son: plásticos, papeles, envolturas, restos de plantas.
- ❖ Los residuos de establecimiento de atención de salud: Son procesos y actividades para la atención e investigación médica en establecimientos, como son: gasas, agujas, algodones, órganos patológicos, etc.
- ❖ Los residuos industriales: Son actividades de las diversas ramas industriales, como manufactura, minería, química, energética, pesquera, como son: cenizas, escorias metálicas, vidrios, papeles, plásticos, y demás sustancias que se encuentren mezcladas con otras sustancias peligrosas.
- ❖ Los residuos de actividades de construcción: Proviene de actividades de construcción y demolición de obras, como son: bloques de cemento, maderas, piedras y otros.



- ❖ Los residuos agropecuarios: Son actividades agrícolas y pecuarias, como son: plaguicidas, agroquímicos, envases de fertilizantes, etc.
- ❖ Los residuos de instalaciones de actividades especiales: Aquellos que se generan como desperdicios de infraestructura de gran dimensión, riesgo de operación, prestar servicios públicos y privados, como son: residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales, puertos, aeropuertos, etc.

Los residuos sólidos según su gestión:

- ❖ Los residuos sólidos de gestión municipal: Proviene de origen doméstico, comercial, aseo urbano, y otras actividades que generen residuos sólidos similares, deben ser los rellenos sanitarios, como son: botellas, latas, pañales, descartables.
- ❖ Los residuos sólidos de gestión no municipal: Son residuos que debido a sus características deben ser sometidos o representan un riesgo significativo para la salud y ambiente, como lo son: residuos metálicos que contengan plaguicidas, herbicidas, etc.

Los residuos sólidos según su peligrosidad:

- ❖ Los residuos sólidos peligrosos: Son residuos peligrosos aquellos que por sus características representan un riesgo significativo para la salud o medio ambiente.
- ❖ Los residuos sólidos no peligrosos: Son residuos no peligrosos generados en cualquier lugar, pero cuya principal característica es que no representa riesgo para el ambiente o salud.

Luego de haber mencionado cual es la clasificación de residuos sólidos, corresponde indicar que, para el presente trabajo de investigación, en lo que refiere a residuos sólidos se encuentran los denominados residuos sólidos no municipales generada por la actividad del sector



ladrillero en la etapa de cocción de ladrillos, estos residuos son: ladrillos fracturados o quemados y ceniza de los hornos.

Revisando el Plan Específico Ladrillero 2019-2029, elaborado por la Municipalidad de San Jerónimo, refiere que ninguna unidad ladrillera realiza la segregación y mucho menos el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos no municipales, cabe mencionar que estos residuos se encuentran mezclados con trozos de calaminas, plásticos gruesos y en algunos casos con residuos sólidos domésticos (papel, plásticos, platos descartables, botellas de plásticos, residuos orgánicos y entre otros) y además se ubican en lugares cercanos a las zonas de producción de cada unidad ladrillera (p.88).

En ese entender, correspondería clasificar los residuos sólidos en bolsas de reciclaje, tomando en cuenta las características propias de dichos desechos, no pudiendo los residuos ser mezclados, pues la unión de estos puede alterar los componentes del medio ambiente, lo que resultaría siendo perjudicial para la naturaleza, salud humana. Las acciones de reciclaje en bolsas forman parte de las acciones que se deben de realizar para una adecuada administración de residuos sólidos.

2.2.19. Daño ambiental

Peña (2013), aduce: “el daño ambiental es toda acción, omisión, comportamiento u acto ejercido por un sujeto físico o jurídico, público y privado, que altere o menoscabe, trastorne, disminuya o ponga en peligro eminente y significativo, algún elemento constitutivo del concepto ambiente” (p.118)

Asimismo, el daño ambiental según lo establece el artículo 142, inciso 2 de la Ley General del Ambiente señala: “(...) todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o alguno de



sus componentes, que puede ser causado contraviniendo o no disposición jurídica, y que genera efectos negativos actuales o potenciales”.

2.2.20. Degradación ambiental

La degradación ambiental es la disminución de calidad ambiental que conlleva a la dificultad para alcanzar el desarrollo sostenible y genera un marcado menoscabo de la calidad de vida.

Rodríguez, Castrillón y Torres (2013) consideran que: “La degradación se correlaciona con el aumento en la vulnerabilidad global de la sociedad, operando sobre los componentes físicos, ecológicos y sociales del medio ambiente”

Asimismo, la preocupación sobre el cambio climático afecta al tanto al sistema social y económico, en el sentido, que se requiere de inversión para prevenir, mitigar y eventualmente recuperarse de los riesgos y afectación climática.

2.2.21. Depredación ambiental

La depredación ambiental se encuentra ligado al término de sostenibilidad de los recursos naturales renovables y no renovables. Al respecto Andaluz (2016), menciona en relación de los recursos naturales renovables “aquel uso que excede la capacidad de carga del recurso impidiendo su capacidad de regeneración”, mientras que en el supuesto de los recursos no renovables “supone un uso ineficiente y abusivo que provoca la subutilización de un recurso agotable y/o la afectación de los componentes del ambiente” (p.61)

A nuestro criterio, la depredación ambiental comprende las acciones de menoscabo y afectación de recursos naturales, hasta el punto de agotarlas o estar imposibilitados de su auto regeneración, disminuyendo gran parte de la diversidad biológica en un determinado espacio.

Andaluz (2011) citado por Bazan, Ortíz y Romero (2014), señalan:



Es la pérdida progresiva de la aptitud de los recursos naturales para prestar bienes y servicios a la humanidad, así como la del medio físico para albergarnos en condiciones de sanidad y dignidad. Se trata normalmente de procesos que paulatinamente van restando aptitud a los recursos para brindar los bienes y servicios que según su naturaleza están destinados a ofrecer y que, en casos extremos, supone la pérdida total de la aptitud; estos procesos también conllevan a la modificación del medio físico restándole calidad para una vida sana y digna (p.122)

2.2.22. Problemática Ambiental

Según Kenneth Delgado en su Revista el Pnuma y la Educación Ambiental en el Perú, publicado en diciembre del 2013, aduce: “la educación ambiental constituye un conjunto de acciones educativas, orientados a mitigar los efectos de cambio climático y a generar una conciencia conservadora respecto al medio ambiente”.

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente tiene como finalidad dirigir y motivar la participación del cuidado en la preservación del medio ambiente, este programa es una de las principales autoridades mundiales en América Latina en materia ambiental.

Esta encargada de evaluar el estado del medio ambiente con el fin de identificar la problemática. Asimismo, podemos decir que en el Perú el PNUMA tiene una participación activa y conjunta con los ministerios del medio ambiente (MINAM).

Consideramos que frente a la problemática ambiental que existe en nuestro país fue necesario la creación de entes reguladores como el Ministerio del Medio Ambiente, cuyo único fin es el de establecer políticas públicas sobre la conservación y cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente.



2.2.23. Deforestación

La deforestación es el proceso por el cual una superficie que se encuentra colmada de árboles, por acciones indiscriminadas de tala, pierde gran porcentaje del suelo que, ocupada, para dar lugar a la producción de otras especies, o incurrir en actividades ilegales, como lo es la extracción de minerales.

Para Smith y Schwartz (2015) las principales causas en el Perú que generan el problema de deforestación son: “la agricultura de menor escala, la minería comercial y la construcción de vías”.

Al respecto, “Recursos Forestales Mundiales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura estimó que las tasas de deforestación han disminuido los últimos cinco años, presentando una pérdida de 76 000 km²/año y una ganancia de 43 000 km²/año, lo que equivale a una pérdida neta anual de 33 000 km²/año a nivel mundial en el periodo 2010-2015”.

2.2.24. Impactos Ambientales

Según Espinoza (2006) define el impacto ambiental como la alteración significativa del ambiente de sus sistemas naturales y transformados y de sus recursos, provocados por la acción del hombre. De otra parte, Espinoza (2006) menciona que “el estudio del impacto ambiental es un elemento central del sistema.” (p.84)

Conesa (2010), define al impacto ambiental como “un proyecto sobre el ambiente es la diferencia entre la situación del ambiente futura modificado, tal y como se manifiesta como consecuencia de la implementación del proyecto, (...) es decir la alteración neta que puede ser positiva o negativa”.



En resumen, de lo expuesto en los párrafos que preceden, los autores aducen que el impacto ambiental como un elemento central son ocasionadas por la mano del hombre, causando efectos negativos al medio ambiente y a la salud humana.

En tal sentido, el impacto ambiental es la degradación del medio ambiente ocasionado por la mano del hombre, trayendo consigo efectos que alteran el medio ambiente.

El Art. 25° de los estudios del impacto ambiental (EIA), aduce: “son instrumentos de gestión ambiental que contiene una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos e indirectos previsibles de dicha actividad físico y social”, por lo que se puede concluir que el estudio del impacto ambiental causa daños irreversible para el medio ambiente.

2.2.25. Actores sociales

Los actores sociales son aquellos sujetos que comparten identidad de valores y que se encuentran en la posibilidad de decisión en asuntos específicos con la intención de defender intereses de sus miembros o de quienes representan. Por otra parte, los actores sociales tienen intervención externa para reformar, transformar de una situación.

Son actores sociales las agrupaciones de individuos, quienes reprocharán las acciones, gestión, administración del Estado, y que consideren necesario su participación para efectuar reformas con las que se sienten identificados. Los actores sociales comprenden: organizaciones sin fines de lucro, comunidades campesinas, sindicatos, comités de desarrollo, asociaciones de vecinos, centros universitarios, fundaciones, etc.

Por otra parte, se encuentra el Estado, que tiene el deber de velar por la libertad de decisión de su población cuando este se considere afectado por las decisiones que adopte el gobierno de turno.

La participación de los actores sociales afecta en el desarrollo local de la población.



2.2.26. *Fiscalización ambiental*

La fiscalización ambiental se define como el conjunto de actuaciones de evaluación, fiscalización, sanción y promoción de incentivos, a cargo de las entidades de fiscalización ambiental, en cumplimiento de las normas que regulan la preservación del medio ambiente.

Por otro lado, según el Manual de competencias en fiscalización ambiental para gobiernos locales, elaborado por la OEFA (2016, p.10), establece:

“La fiscalización ambiental es la acción de control que realiza una entidad pública en el marco de sus competencias, a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientales a cargo de sus administrados, sean personas naturales o jurídicas, de derecho privado o público”.

El objetivo final de la fiscalización ambiental es que se ejecuten las disposiciones, preceptos en materia ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Art. 2, inciso 22 de la Constitución Política del Perú; es decir, que toda persona debe desarrollarse en un medio ambiente sano y equilibrado.

La fiscalización ambiental se entiende en dos sentidos: sentido amplio y en sentido estricto.

- La fiscalización en sentido amplio: “(...) las acciones de vigilancia, control, monitoreo, seguimiento, verificación, evaluación, supervisión, fiscalización en sentido estricto y otras similares, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables” (OEFA, 2016, p.10)
- La fiscalización en sentido estricto es: “la facultad de investigar la comisión de posibles infracciones administrativas en el marco de un procedimiento administrativo sancionador, y la de imponer sanciones o medidas administrativas frente al incumplimiento de obligaciones ambientales por parte de los administrados” (OEFA, 2016, p.10)



2.2.27. *Administración ambiental*

La administración ambiental comprende el conjunto de instituciones que a nivel nacional tienen el deber de cumplir con las normas en materia ambiental, Andaluz (2016), refiere “constituye el marco institucional del Estado encargado de ejecutar las políticas ambientales y de velar por el cumplimiento de la normativa ambiental” (p.1067).

En ese sentido, en lo que indicamos en el párrafo anterior, a continuación, se expone que instituciones se encargan de ejecutar las políticas ambientales:

- ❖ La Presidencia del Consejo de Ministros: Esta institución se encarga de la “coordinación de la gestión del Poder Ejecutivo; así como, la coordinación y seguimiento de las políticas y programas de carácter multisectorial” (Andaluz, 2016, p. 1077). Asimismo, mantiene relación con los diferentes niveles de gobierno regional y local; así como, organismos descentralizados, como lo son: Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (Osinfor), Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (Sunass), Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci), Secretaría de Descentralización, Dirección Nacional Técnica de Demarcación Territorial, Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad.
- ❖ El Ministerio de medio ambiente (MINAM)

Es la autoridad Nacional del Ambiente y el órgano rector del Sector Ambiente y del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

El Ministerio del Ambiente tiene como función principal “diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental, asumiendo la rectoría con respecto a ella. Su



objeto es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta”. (Andaluz, 2016, p. 1082)

Entre sus objetivos específicos se encuentra (D. Leg. N°1013, Art.3):

a) Asegurar el cumplimiento del mandato constitucional sobre la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas y el desarrollo sostenible de la Amazonía.

b) Asegurar la prevención de la degradación del ambiente y de los recursos naturales y revertir los procesos negativos que los afectan.

c) Promover la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.

d) Contribuir a la competitividad del país a través de un desempeño ambiental eficiente.

e) Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales.

f) Los objetivos de sus organismos públicos adscritos, definidos por las respectivas normas de creación y otras complementarias.

A continuación, se expone puntos clave respecto al Sistema Nacional de Gestión Ambiental, sistema que resulta ser menester mencionar, y que va a permitir desarrollar adecuadamente el presente trabajo académico.

❖ Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA)

El SNGA es un sistema funcional que se encarga de velar por el cumplimiento de la normativa ambiental, con el apoyo de instituciones a nivel nacional, regional y local.



Habría que decir también, según la Guía del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, elaborado por el Ministerio del Ambiente (2016, p.16), aduce: “(...) es el conjunto de políticas, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante el cual se organizan las funciones y competencias ambientales de las entidades públicas para permitir la implementación de la Política Nacional del Ambiente”.

A nivel nacional constituyen instrumentos del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA):

- **La Política Nacional del Ambiente -2030** fue aprobado mediante D.S. No. 023-2021-MINAM, tiene como objetivo principal la “Disminución de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, que afectan el desarrollo y la sostenibilidad ambiental” (Ministerio del Ambiente, 2021).

La Política Nacional del Ambiente-2030, tiene como objetivo prevenir la degradación medioambiental, pérdida de ecosistemas, diversidad biológica, la deforestación, contaminación de agua, aire, suelo, emisión de gases de efecto invernadero, y demás, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

Las competencias en materia medio ambiental de los gobiernos locales y regionales se integran conforme a lo establecido por la Política Nacional Ambiente – 2030 al ser un instrumento es de carácter descentralizado y multisectorial.

- **El Plan Nacional de Gestión Ambiental:** Fue aprobado por D.S 014 - 2011 – MINAN, publicado en el diario oficial El Peruano el 9 de julio del 2011.

Este instrumento se encuentra formulado sobre la base de la Política Nacional del Ambiente. Sobre el particular, El PLANAA contiene las metas prioritarias en materia



ambiental que debemos lograr en los próximos diez años y representa nuestro reto y compromiso con la presente y futuras generaciones (PLANAA, 2011-2021).

Tiene como objetivo cumplir con compromisos ambientales internacionales, como los son los Objetivos de Desarrollo del Milenio (PLANAA, 2011-2021).

Sobre el particular, se debe mencionar que tanto gobiernos locales y regionales, tienen el deber el participar en forma conjunta para lograr el cumplimiento de las metas prioritarias en materia ambiental.

- **La Agenda Nacional del Ambiente:** De conformidad de la Resolución N° 380-2019-MINAN, tiene como finalidad trabajar acorde lo establecido por el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su ente rector, el Ministerio del Ambiente.

Esta agenda tiene tres pilares, a los que se ha denominado como Perú Limpio, Perú Natural y Perú Inclusivo.

Perú Limpio, tiene como finalidad promover un país libre de residuos sólidos, generar consciencia en los ciudadanos sobre la importancia de incorporar buenas prácticas de uso de los recursos naturales, compromiso de la que son parte también las entidades del Estado como de las empresas privadas.

Perú Natural; por otra parte, tiene como objetivo la promoción del uso sostenible de la biodiversidad a través de la inversión privada en cosecha, transformación y comercialización de frutos y granos.

Perú Inclusivo; tiene como finalidad inmiscuir a entidades públicas y privadas en temas como cambio climático, preservación de ecosistema de especies, gestión de áreas naturales protegidas.



La importancia del Sistema Nacional de Gestión Ambiental es dar cumplimiento a los objetivos ambientales instaurados por las entidades públicas. Asimismo, La Política Nacional del Ambiente, la Agenda Nacional del Ambiente, y el Plan Nacional de Gestión Ambiental son instrumentos en materia ambiental base a los que deben de ceñirse las autoridades nacionales, regionales y locales, conforme a sus competencias, para el caso en concreto la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley 27972.

Se debe agregar, que el Sistema Nacional de Gestión Ambiental se encuentra integrado por: (1) Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, (2) Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, (3) Sistema Nacional de Información Ambiental, (4) Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, (5) Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.

- **SINANPE - Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas:** Tiene como finalidad la conservación de especies naturales y representativas en el Perú, estas están integradas por áreas protegidas como son: Reserva Nacional, Santuario Histórico, Parque Nacionales, Reserva Comunal, Santuario Nacional que se encuentran administradas por el SERNANP.

La política ambiental de SINANPE se ejecuta en armonía con el principio de desarrollo sostenible y sustentable.

- **SEIA - Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:** Es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos. Comprende las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que generen implicancias ambientales significativas, así como



los proyectos de inversión pública o de capital mixto que podrían causar impactos ambientales negativos significativos.

- **SINIA – Sistema Nacional de Información Ambiental:** Tiene como finalidad servir como instrumento de apoyo a la implementación del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Es un instrumento de Gestión Ambiental señalado en la Ley General del Ambiente, en aras de promover la consolidación de la información ambiental de los distintos organismos públicos y privados.
- **El SINEFA – Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental:** Se encarga de verificar el cumplimiento y actuación de las personas naturales y jurídicas del sector privado. Así como, las entidades públicas de los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local, siempre que tengan competencias de evaluación, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental.

Según lo establece el Art. 3 de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, aduce: (...) tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del Estado, se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente.

Las entidades que comprende el SINEFA son: (1) Ministerio del Ambiente. (2) Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (3) Entidades de Fiscalización Ambiental. A continuación de desarrolla como interviene la OEFA y las EFA en su labor de control y fiscalización en material ambiental.

A continuación, desarrollamos dichos organismos:



- **El Ministerio del Ambiente** (más adelante MINAM): Es reconocido como una institución madre del sector ambiente, “un ministerio especializado, al que se integran solo aquellas unidades con competencias ambientales específicas; o un ministerio coordinador, que coexisten con los distintos niveles de gobierno” (Andaluz, 2016, p.1068). A nivel nacional existen otros organismos constitucionalmente autónomos como lo son Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Entidades de Fiscalización Ambiental y el Servicio Nacional de Certificación Ambiental (SENACE).
- **La OEFA – Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental:** Es el ente rector del SINEFA. Autoridad técnica-normativa a nivel nacional que regula la fiscalización ambiental y verifica su ejercicio por las EFA.

Según la Cartilla del ABC de la fiscalización ambiental (2014, p.6), señala que la OEFA: “se encarga de la evaluación, supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental, así como de la aplicación de los incentivos en los sectores de minería, energía, pesquería e industria”.

La finalidad de la OEFA es asegurar que las actividades económicas del Perú se desarrollen en equilibrio con el derecho de las personas a gozar de un ambiente sano.

Funciones de la OEFA

1. **Función evaluadora:** Tiene como función la vigilancia y monitoreo de la calidad del ambiente y la conservación de los recursos naturales. Según la Cartilla del ABC de la fiscalización ambiental (2014, p.9) señala: “La finalidad de la función evaluadora es obtener evidencia científica y técnica que permita verificar el estado del ambiente y sus componentes (agua, aire, suelo, flora y fauna)”.



Las labores de evaluación comprenden: Evaluación de la calidad del aire, evaluación de la calidad del agua, evaluación de la calidad del suelo, evaluación de la calidad del subsuelo, evaluación de los recursos naturales

2. Función supervisora: La OEFA se encarga de la supervisión directa y de supervisar a las EFA.

Según la Cartilla del ABC de la fiscalización ambiental (2014) señala: “Las supervisiones son de naturaleza preventiva, es decir, no se desarrollan solo cuando se presenta un impacto al ambiente.” (p.11)

Los sectores que la OEFA supervisa de forma directa son: (1) Sector minería, (2) Sector pesquería, (3) Sector energía, (4) Sector industria.

La supervisión a las EFA: Es la facultad que tiene la OEFA de verificar el cumplimiento de la normativa en materia ambiental por parte de los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local, dentro de su competencia.

3. Función de fiscalización y sanción: Es la facultad de la OEFA que tiene como inicio el procedimiento sancionador luego de haber iniciado las investigaciones respecto de las infracciones que se hubieren cometido en materia ambiental. Por otra parte, corresponde el dictado de materias correctivas para prevenir, mitigar, restaurar, o compensar los efectos ocasionados al medio ambiente.
4. Función de aplicación de incentivos: Tiene como finalidad incentivar al sector empresarial para prevenir los impactos negativos con el fin de conservar el medio ambiente.

Todo lo mencionado con anterioridad se relaciona con lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones de la OEFA entre los que se encuentra los siguientes: 1) Dictar normas que sean necesarias para el ejercicio de la función supervisora de las EFA. 2) Supervisar



el cumplimiento del Régimen Común de Fiscalización Ambiental por parte de las EFA de ámbito nacional, regional y local. 3) Brindar asistencia técnica a las EFA en el marco del ejercicio de la función de fiscalización ambiental. 4) Desarrollar acciones de fortalecimiento de capacidades en fiscalización ambiental. 5) Informar a los órganos del Sistema Nacional de Control el incumplimiento de las funciones de fiscalización ambiental a cargo de las EFA, de acuerdo a la normativa vigente.

- Entidades de fiscalización ambiental (EFA): Las entidades de fiscalización ambiental de los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local, acorde a sus competencias y facultades, de manera eficiente y eficaz, tienen el deber de fiscalizar en materia ambiental en su jurisdicción. Asimismo, las EFA tienen la autonomía dentro de sus atribuciones señaladas por ley en materia ambiental.

Sobre el particular, para el presente trabajo de investigación, se debe recalcar que la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, es una entidad de fiscalización ambiental a nivel local. De otro lado, nos ceñiremos a lo establecido por La ley 27972 – Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, en lo que concierne a lo estipulado en su Art. VIII, que aduce: “(...) Las competencias y funciones específicas municipales se cumplen en armonía con las políticas y planes nacionales, regionales y locales de desarrollo”, entre las que se encuentran La Política Nacional del Ambiente – 2030, el Plan Nacional de Gestión Ambiental y la Agenda Nacional del Ambiente, siendo estos tres documentos reguladores en materia medioambiental, asimismo, indicamos que dichos instrumentos se desarrollará más adelante en el presente trabajo académico.



- **SNGRH- Sistema Nacional Gestión de Recursos Hídricos:** Se encarga de verificar una efectiva gestión pública del agua con apoyo de entidades del sector público, acorde a sus competencias y funciones, es una autoridad única y desconcentrada.

Según lo establece la página oficial de la Autoridad Nacional del Agua, las políticas medio ambientales SNGRP se ejecuta acorde a las políticas establecidas por el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Salud, el Ministerio de la Producción, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y gobierno locales y regionales.

- **SINAPLAN Y CEPLAN**

SINAPLAN y CEPLAN se integran como parte de la administración ambiental, se encuentran dentro del marco institucional encargados de velar por el cumplimiento de normas medioambientales; así como, políticas medioambientales. De otro lado, se debe indicar que el SINAPLAN y CEPLAN, se integran con el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, porque forman parte de las políticas públicas, instrumentos, órganos medioambientales que adopta el Estado Peruano con el propósito conservar el medio ambiente.

- ❖ Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN)

Es un “conjunto articulado e integrado de órganos, subsistemas y relaciones funcionales cuya finalidad es coordinar y viabilizar el proceso de planeamiento estratégico nacional para promover y orientar el desarrollo armónico y sostenido del país”. (Andaluz, 2016, p.1073)

Según su página oficial El SINAPLAN tiene los siguientes objetivos: (1) Orientar y definir métodos, procesos e instrumentos para articular e integrar en forma coherente la elaboración de Plan Estratégico de Desarrollo Nacional y los planes nacionales. (2) Promover y articular los programas de fortalecimiento de capacidades para el planeamiento estratégico. (3)



Desarrollar los procesos y las acciones para el seguimiento de la gestión para resultados de mediano y largo plazo. (4) Promover la cooperación y acuerdos entre los sectores públicos y privados en el proceso de formulación de los planes estratégicos. (5) Promover la formulación de planes estratégicos, programas y proyectos con visión prospectiva de medio y largo plazo. (6) Visión de futuro compartida, concertada y de los objetivos y planes estratégicos.

❖ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN)

Por otra parte, los órganos del SINEPLAN “mantiene una relación técnica y funcional con el CEPLAN en las materias de su competencia”. Asimismo, tiene como “estructura y función según un modelo de organización flexible y de gestión horizontal” (Andaluz, 2016, p.1074) Según la página oficial, el CEPLAN “Es el organismo técnico especializado que ejerce la función de órgano rector, orientador y de coordinación del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico; orientado al desarrollo de la planificación estratégica como instrumento técnico de gobierno y gestión para el desarrollo armónico y sostenido del país y el fortalecimiento de la gobernabilidad democrática en el marco del Estado constitucional de derecho.” (sitio web)

2.2.28. Gestión ambiental

Lo definimos como un conjunto de regulaciones, principios, políticas e institucionalidad que parte del interés del Estado con la participación activa de los ciudadanos cuya finalidad es de lograr el desarrollo sostenible en un país. De otro lado, podemos deducir, luego de haber realizado la revisión correspondiente de la Ley General del Ambiente que la gestión ambiental se compone de la legislación, política y administración ambiental.

Otro aspecto a resaltar y que resulta fundamental al momento de tratar el término de gestión ambiental, son los actores sociales-en otras palabras- la intervención de la ciudadanía,



esto en el sentido que, si se logra un cambio en la conducta de los actores sociales, el Estado demuestra que la gestión ambiental que ha adecuado en el sistema es eficiente y eficaz.

La gestión ambiental se sustenta en derechos fundamentales, a continuación, mencionamos: el derecho al desarrollo sostenible y el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

2.2.29. Política Ambiental

Para la existencia de la política ambiental, previamente debe existir las políticas públicas que son medidas adoptadas por el Estado en los tres niveles de gobierno, para regular materias específicas, es entonces, que se produce la génesis de la política ambiental. Por su parte las políticas en materia ambiental tienen contenido general que pretenden modificar la conducta de los actores sociales en nuestra comunidad.

Por otra parte, el marco jurídico y administrativo en materia ambiental requieren previamente de la existencia de las políticas ambientales para el cumplimiento cabal de sus objetivos.

Al respecto Andaluz (2016), señala “las políticas ambientales deben establecer los cursos de acción que emprenderá el Estado para asegurar un ambiente sano y el desarrollo sostenible”.
(p.436)

2.2.30. Instrumentos de gestión ambiental (IGA)

Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados al cumplimiento de las normas de carácter medioambiental en concordancia con lo establecido en el Art.67 de la Constitución Política del Perú. Los IGA comprenden: planificación, promoción, prevención, control, corrección, información, financiamiento, participación, fiscalización, etc.



Andaluz (2006) aduce respecto a los instrumentos de gestión ambiental: “Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país” (p.199)

Uno de los principales IGA es la Política Nacional del Ambiente. Según el Ministerio del Ambiente (2010, p.13) respecto a la Política Nacional del Ambiente, señala: “para el logro del desarrollo sostenible en el país y ha sido elaborada tomando en cuenta la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, los Objetivos del Milenio formulados por la Organización de las Naciones Unidas y los demás tratados y declaraciones internacionales suscritos por el Estado Peruano en materia ambiental”.

Los tipos de instrumentos de gestión ambiental se dividen de la siguiente manera: planificación, promoción, prevención, control, corrección, información, financiamiento, participación, fiscalización.

Las tesis en lo que atañe a los instrumentos de gestión ambiental coincidimos que comprenden un engranaje de medidas que se adoptan para dar cumplimiento a las políticas nacional ambiental y demás normas genéricas en materia ambiental, entre ellos, se encuentra:

❖ Plan anual de evaluación y fiscalización ambiental (PLANEFA)

Según Resolución de Consejo Directivo 004-2014-OEFA/CD, señala: “(...) es un instrumento de planificación a través del cual cada Entidad de Fiscalización Ambiental programa las acciones de fiscalización ambiental a su cargo, a ser efectuadas en el año fiscal correspondiente”.

Según Resolución de Consejo Directivo 004-2014-OEFA/CD, el PLANEFA se encarga:



- Diagnóstico de la problemática ambiental de las actividades o servicios que son competencia de la EFA
- Identificación de los órganos o unidades a cargo de la fiscalización ambiental
- Detalle de las acciones de evaluación ambiental a ser ejecutadas durante el año
- Detalle de las acciones de supervisión ambiental a ser ejecutadas durante el año
- Identificación de administrados

2.2.31. Clasificación de los instrumentos de gestión ambiental

Conforme a lo establecido en el Art. 17.2 de la Ley General del Ambiente, establece que son instrumentos de gestión **ambiental los siguientes**: “los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectoriales, regionales o locales; el ordenamiento territorial ambiental; la evaluación del impacto ambiental; los Planes de Cierre; los Planes de Contingencias; los estándares nacionales de calidad ambiental; la certificación ambiental, las garantías ambientales; los sistemas de información ambiental; los instrumentos económicos, la contabilidad ambiental, estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; los mecanismos de participación ciudadana; los planes integrales de gestión de residuos; los instrumentos orientados a conservar los recursos naturales; los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción; la clasificación de especies, vedas y áreas de protección y conservación; y, en general, todos aquellos orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el artículo precedente”.

2.2.31.1. Ordenamiento territorial.

Consideramos que el ordenamiento territorial es un instrumento de gestión ambiental; por el cual, se planifica las medidas, decisiones relacionadas al uso del territorio, lo que incluye sus instrumentos, aspectos y criterios para el acondicionamiento el espacio territorial.



Massiris (2002) citado por Foy (2009) aduce que los instrumentos de gestión ambiental “la ordenación del territorio es un proceso y un instrumento de planificación, de carácter técnico-político-administrativo con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con sus potencialidades y limitaciones, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos de desarrollo.” (p.142)

Al respecto, Andaluz (2006, p.402), infiere respecto al ordenamiento territorial que es: “La asignación de usos se basa en la evaluación de las potencialidades y limitaciones del territorio utilizando, entre otros, criterios físicos, biológicos, ambientales, sociales, económicos y culturales, mediante el proceso de zonificación ecológica y económica”.

La Municipalidad Distrital de San Jerónimo no ha adoptado medidas necesarias en relación al uso del territorio en donde se encuentren ubicadas las empresas ladrilleras, pues este espacio territorial no se ha acondicionado debidamente para realizar este tipo de actividades. A la fecha no se encuentra catalogada como zona industrial.

Para el presente trabajo de investigación, en relación a la organización territorial como instrumento de gestión ambiental, nos remitimos a lo establecido por Ley 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial, y su Reglamento D.S. N°019-2003-PCM.

2.2.31.2. Zonificación Ecológica-Económica.

Según la Guía metodológica para la elaboración de los instrumentos técnicos sustentatorios para el Ordenamiento Territorial, establece: “es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales”. (MINAM, 2015, p.6)



De igual manera, coincidimos en que la Zonificación Ecológica-Económica es un “instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y de sus recursos naturales, de gran utilidad para la toma de decisiones y la gestión del territorio por sus autoridades”

De lo citado, se puede deducir que el ZEE como instrumento técnico tiene como finalidad en el que examina la capacidad de los recursos naturales y que como consecuencia puedan adoptarse decisiones por parte de los entes, autoridades con competencia.

2.2.31.3. Plan de acondicionamiento territorial.

Constituye una de las competencia de las municipalidades, según el Art. 73 de la Ley Orgánica de las Municipalidades, el acondicionamiento territorial, que consiste en planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial en el nivel provincial; así como emitir normas técnicas generales en materia de organización del espacio físico, uso del suelo, protección y conservación del ambiente; en tal sentido, le corresponde también, con carácter exclusivo o compartido, el acondicionamiento territorial.

Asimismo, la adecuación del acondicionamiento territorial es de competencia de las municipalidades, de conformidad con las políticas nacionales, sectoriales y regionales.

El acondicionamiento territorial debe garantizar lo siguiente:

- La ocupación racional y sostenible del territorio
- La armonía entre el derecho de propiedad y el interés social
- La coordinación de los diferentes niveles de gobierno nacional, regional y local para facilitar la participación del sector privado
- La distribución equitativa de los beneficios y cargas que se deriven del uso del suelo
- La seguridad y estabilidad jurídica para la inversión inmobiliaria



2.2.31.4. Plan de desarrollo urbano.

Es un instrumento técnico-normativo “que orienta el desarrollo urbano de ciudades o conglomeraciones urbanas con población entre 20,001 y 500,000 habitantes y/o ciudades capitales de las provincias” (Andaluz, 2016, p.494)

Ortiz (2017) por su parte, señala: “Es una competencia que ejerce la administración pública mediante procesos preestablecidos y sirve para definir objetivos, estrategias, metas y proyecto en cuanto a lo que será la ciudad o el espacio territorial que esta ha considerado. Se manifiesta en planes y normas que tienen naturaleza pública” (p.51)

De lo citado, se puede asumir que los planes de desarrollo urbano contribuyen con la organización estructural del espacio territorial en las ciudades y capitales de provincia con una población entre 20,001 y 500,000 habitantes.

2.2.31.5. Estándares de calidad ambiental (ECA).

Los ECA se puede definir como parámetros para determinar la concentración de elementos o sustancias presentes en el aire, agua y suelo, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. (2006. p.429)

Según la página oficial del Ministerio del Ambiente (2017), establece: “Los Estándares de Calidad Ambiental como instrumento de gestión ambiental fue creado con el objetivo de medir el estado de la calidad del mismo en el país; este establece el nivel de concentración de elementos o sustancias presentes que no representan riesgos. Asimismo, su finalidad es fijar metas que representan el nivel a partir del cual se puede afectar significativamente el ambiente y la salud humana”

Los ECA son instrumentos técnicos que se encargan de medir la injerencia de sustancias en un determinado ambiente. Es necesaria su incorporación en las políticas medioambientales,



puesto que posibilita proveer una afectación al medio ambiente e indirectamente transgredir derechos fundamentales, como lo es el derecho a un medio ambiente sano y equilibrado.

Mediante Decreto Supremo N°004-2027- MINAM, se aprueba los estándares de calidad ambiental para el agua, aprobado el 07 de junio del 2017, mediante el cual se establece los niveles de concentración, elementos, sustancias, parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, que no presenta riesgo para la salud de las personas ni el ambiente.

De otro lado, mediante Decreto Supremo N°011-2017-MINAM, se aprobó los estándares de calidad ambiental para el suelo aprobado el 02 de diciembre del año 2017, en cual se establece los niveles de concentración de elementos, sustancias, parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el suelo, que no representa riesgo para la salud de las personas.

Mediante Decreto Supremo N°003-2017-MINAM, que aprueba los estándares de calidad para aire, aprobado el 07 de junio del 2017, mediante el cual se establece los niveles de concentración de elementos, parámetros químicos, físicos y biológicos presentes en el suelo en su condición de cuerpo receptor, que no presenta riesgo para la salud de las personas, ni el ambiente.

Para el presente trabajo de investigación nos remitimos a lo establecido por la normativa vigente respecto a los estándares de calidad ambiental, pues luego de haber logrado compilar y revisar la información documentada brindada por la Municipalidad de San Jerónimo; así como, la OEFA, pues son las dos instituciones que han realizado monitoreos en la zona materia de investigación, logramos verificar que a la fecha las emisiones de gases como producto de la producción de ladrillos ocasionaron riesgos al medio ambiente natural como lo son: erosión de suelos, pérdida de la vegetación, contaminación ambiental (agua, aire) y el bienestar de la sociedad.



2.2.31.6. Límites máximos permisibles (LMP)

Los LMP son límites o parámetros de la concentración de sustancias en el medio ambiente que puede provocar la degradación del ambiente, bienestar humano y salud.

Para Andaluz (2006, p.433) señala: “Los LMP sirven para el control y fiscalización de los agentes que producen efluentes y emisiones, a efectos de establecer si se encuentran dentro de los parámetros considerados inocuos para la salud, el bienestar humano y el ambiente. Excederlos acarrea responsabilidad administrativa, civil o penal, según el caso”.

A efectos de ceñirnos a los establecido por la LGA, que en su artículo 32, prescribe: El LMP guarda coherencia entre el nivel de protección ambiental establecido para una fuente determinada y los niveles generales que se establecen en los ECA. La implementación de estos instrumentos debe asegurar que no se exceda la capacidad de carga de los ecosistemas, de acuerdo con las normas sobre la materia.

Cabe señalar que a la fecha el Decreto Supremo N°020-2021-MINAM, publicado el 24 de julio de 2021 aprueba el Plan de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP) para el periodo 2021-2023.

Para el presente trabajo de investigación, debemos de resaltar que a la fecha no existe LMP que regule las actividades de producción de ladrillos, no siendo la única actividad que carece de este tipo de regulación jurídica.

Como tesis inmiscuidas en el tema, consideramos que a la fecha la carencia de este tipo de regulación es perjudicial, más aún cuando se trata de actividades como lo es la producción de ladrillos, pues al ser una actividad económica de gran demanda por el sector construcción, corresponde evaluar, el proceso de elaboración de este tipo de materiales y de



acuerdo a ello, explorar nuevas estrategias, con la finalidad de fortalecer el proceso de producción, con la finalidad de eludir alterar los componentes connaturales de los ecosistemas.

2.2.31.6. Evaluación de impacto ambiental (ECA).

La evaluación de impacto ambiental tiene sus orígenes en el siglo XX. En ese periodo, el hombre hacía uso de las nuevas tecnologías que hasta el momento se había inventado. Entre las diversas consecuencias, se encontró alteraciones a la biosfera, que posteriormente acarrearía problemas en la salud, economía y organización social.

El impacto ambiental se puede definir como la realización de actividades económicas, culturales, sociales, etc., que van a alterar o modificar los componentes medioambientales.

Por otra parte, Espinoza (2001) citado por Andaluz (2006) define al EIA, como: “(...) un proceso de “análisis sistemático, reproducible e interdisciplinario de los impactos potenciales, tanto de una acción propuesta como de sus alternativas, en los atributos físicos, biológicos, culturales y socioeconómicos de un área geográfica en particular.”

2.2.31.7. Estudios de impacto ambiental.

Los estudios de impacto ambiental son de carácter documental en el que se plasman las diversas etapas, que comprenden: el análisis, pronóstico y medidas de protección del medio ambiente. La elaboración del impacto ambiental abarca aspecto ambientales, sociales, culturales, patrimoniales de una actividad en específico.

También, se debe señalar: “El estudio de impacto ambiental es un documento técnico que se realiza para valorar los impactos ambientales de un proyecto o actividad sobre el medio ambiente”.

Es elaborado por parte del promotor y en él se especifica la información necesaria para evaluar los posibles efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente. Su principal



objetivo no es otro que adoptar las decisiones más adecuadas para prevenir y minimizar dichos efectos. [Eurofins], (2020).

2.2.31.8. Planes de mejoramiento de calidad ambiental.

Los planes de mejoramiento de la calidad ambiental se sustentan acorde a los estipulado en los Art. 66 al 69, que señala: “que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación, que el Estado determina la Política Nacional del Ambiente, y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas, así como el desarrollo sostenible de la Amazonía.

En ese sentido, es la Autoridad Nacional del Ambiente con los órganos competentes quienes se encargan de velar por el cumplimiento de los planes de prevención y de mejoramiento de la calidad ambiental para soslayar posibles daños irreversibles al ecosistema.

Los planes de mejoramiento de la calidad ambiental están dirigidos a examinar lo siguiente: calidad del agua, residuos sólidos, aire, bosque, cambio climático, diversidad biológica.

2.2.32. Tutela de derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado

A nivel nacional son diversos los dispositivos que regulan el derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado, entre ellos se encuentran:

- ✓ La Constitución Política del Perú:

El derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida regulado en el art. 2, inciso 22 de la CPP.

El derecho de petición se encuentra regulado en el art. 2, inciso 20 de la CPP, reconocido como derecho fundamental.



El derecho de participación ciudadana se encuentra regulado en el art. 31 de la CPP.

El derecho a la tutela judicial se encuentra regulado en el art. 139, inciso de 3 de la CPP.

Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento, se encuentra regulado en el art. 66 de la CPP.

El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales, se encuentra establecido en el art. 67 de la CPP.

El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas, se encuentra establecido en el art. 68 de la CPP.

✓ Ley General del Ambiente

La LGA estipula en su art. I del Título Preliminar el derecho de todo ciudadano a vivir irrenunciablemente en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado, con la finalidad de asegurar la salud de las personas de forma individual y colectiva.

✓ Código Procesal Constitucional

El art. 200, inciso 2 de la CPP, regula el proceso de amparo, mientras el art. 37, numeral 23, del CPC dispone que el amparo proceso en defensa del derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

✓ Ley del Procedimiento Administrativo General

La LPAG establece en su art. 108.1 el derecho de petición de las personas naturales o jurídicas, aduciendo el interés difuso de la sociedad (Andaluz, 2016, p.671)

El derecho de petición del que hace mención la LPAG comprende los siguientes:

PETICIÓN GRACIAL: Es la petición que presenta el administrado ante cualquier entidad competente, quien emite un acto administrativo en respuesta a la solicitud presentado por el administrado.



PETICIÓN INFORMATIVA: Se refiere a la obtención de información de diversa índole que haya sido solicitada a entidades públicas por parte de los administrados.

PETICIÓN CÍVICA: Se refiere a la “representación de un grupo indeterminado de personas o de la colectividad en su conjunto, la cual tiene como objeto la protección y promoción del bien común”. (Andaluz, 2016, p.673)

✓ Código Procesal Civil:

La legitimación activa para obrar extraordinaria restringida se encuentra regulado en el art. 82 del CPC. Por otra parte, el Primer Pleno Casatorio Civil de la Corte Suprema de Justicia de la República, emitido en fecha 21 de abril de 2008, que reconoce el derecho a la tutela jurisdiccional efectiva para la defensa de derechos ambientales.

2.2.33. Responsabilidad ambiental

El Derecho como ciencia jurídica posee las herramientas necesarias para incidir en la conducta del hombre, respecto a su proceder de afectación directa o indirecta al medio ambiente. La actual coyuntura de deterioro de la capa de ozono ha incurrido en las decisiones de los gobiernos a nivel internacional, de esa manera, muchos países se comprometen a reducir la contaminación ambiental de toda índole dentro de su territorio.

Entonces, el Derecho al ser un conjunto de normas jurídicas que se encarga de regular la conducta del hombre dentro de una sociedad, y gracias a su carácter coercitivo, coacciona la conducta del hombre para que este controle sus acciones cuando se trata de perjuicio medioambiental.

A nivel nacional, la Constitución Política de 1993 reconoce el derecho a vivir en un medio ambiente sano y equilibrado (Art.2, inc.220), de allí parte la premisa que muchas otras ramas del Derecho, como lo es en materia Civil, Penal, establezcan sus propios dispositivos con



la finalidad de regular uno de los derechos fundamentales que forma parte de los derechos difusos o colectivos que le corresponde a la ciudadanía.

Muy aparte de lo estipulado en la norma madre en Perú, también se emiten disposiciones por parte de entidades cuya competencia es la se salvaguardar, preservar, conservar, promover el cuidado del medio ambiente.

Al respecto Andaluz (2016, p.717), aduce: “la tutela del ambiente supone entonces proteger los componentes bióticos (flora y fauna) y abióticos (suelo, agua y aire), aun cuando no se hubiere causado un daño directo a las personas, pues todos estos componentes tienen un valor intrínseco”.

De lo citado, se puede deducir, que la naturaleza tiene esencia propia, y se salvaguarda sus componentes, muy aparte de que la alteración de sus componentes, afecte la vida del hombre, y al verse afectado este pretenda reducir el impacto que afectan los recursos naturales de los que se beneficia.

2.2.34. Responsabilidad Civil Ambiental

En materia civil para asumir responsabilidad en materia ambiental se requiere previamente analizar la legitimidad para obrar. La legitimidad para obrar consiste en la acción que recae sobre el sujeto que posee titularidad respecto a un interés individual directo, interés difuso, interés colectivo directo.

En materia ambiental, según lo establece la Ley General del Ambiente, colige que todo ciudadano debe encontrarse “celoso y vigilante de un ambiente equilibrado y sano” (Andaluz, 2016, p. 719), a la vez, lo que infiere esta norma, no es adoptada por el Derecho Civil, en el sentido que, para poder incoar un proceso civil con incidencia de afectación medioambiental, le corresponde a un conjunto de personas (patrocinio de intereses difusos).



Cuando se trate de patrocinio de intereses difusos, pueden iniciar el proceso las comunidades campesinas, asociaciones o ONGs sin fines de lucro, “cuando se produjo daño ambiental o al patrimonio cultural” (Andaluz, 2016, p.721). Asimismo, lo pueden encauzar instituciones públicas como los son el Ministerio Público, los Gobiernos Regionales, los Gobiernos Locales.

El Ministerio Público: Es una institución cuyo objetivo es defender “los derechos constitucionales y fundamentales de la persona humana y de la comunidad” (Andaluz, 2016, p. 719).

De otro lado, Andaluz critica que la Defensoría del Pueblo, como entidad gubernamental y de salvaguarda de los derechos humanos de los ciudadanos debería ostentar facultades cuando se trate de incoar procesos que ocasionen daño ambiental.

Los gobiernos locales y regionales: Cabe destacar que según lo establece la Ley N°27972, los gobiernos locales y regionales dentro de su competencia promueven la conservación y preservación del medio ambiente, de allí parte el deber que tienen de cautelar el derecho de los ciudadanos de gozar de un medio ambiente sano y equilibrado.

Las comunidades campesinas y nativas: Según lo establece el Art. 5 de la Ley Marco de Comunidades Campesinas y Nativas, que el Estado Peruano le concede facultades y libertades para su adecuada organización; así como, la elección de sus representantes.

Al respecto, el Expediente N-° 0598-2004-AA, 15/07/04, S1, FJ. 2, señala: “Las comunidades campesinas tienen autonomía funcional y organizacional reconocida por la propia Constitución, y el trabajo que realizan se encuentra sujeto a sus propias reglas”.



2.2.34.1. Daño ambiental moral

El daño ambiental moral se refiere a la agravio o perjuicio que sufre el patrimonio cultural que representa la tradición que identifica a un grupo social. Se denomina como daño inmaterial, puesto que se merma la intangibilidad de su herencia cultural.

2.2.34.2. Daño ambiental material

El daño ambiental tiene como bien jurídico tutelado “el ambiente adecuado para el desarrollo de la vida, es decir, aquel capaz de sustentar la vida humana en condiciones de dignidad” (Andaluz, 2016, p.724).

El daño ambiental material se produce cuando existe detrimento potencial o actual, sea por omisión u acción, y que dicha conducta nos restringe de desenvolvemos en un ambiente sano y equilibrado.

Por otra parte, la Ley General del Ambiente en su Art. 142, inciso 2, establece: “daño ambiental a todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o alguno de sus componentes, que puede ser causado contraviniendo o no disposición jurídica, y que genera efectos negativos actuales o potenciales”

2.2.34.3. Responsabilidad Civil Extracontractual

Para poder determinar que existe responsabilidad civil extracontractual debe establecerse si cumple efectivamente con los requisitos que menciona el Código Civil Peruano:

Antijuricidad: Si la acción resulta ser contraria a Derecho (no se aplica en materia ambiental)

Relación de causalidad: Debe existir la relación de causa y efecto entre “la acción u omisión del agente y el daño ocasionado”. (Andaluz, 2016, p.734)



Según Máximo Carbajal “la responsabilidad por daño al ambiente, presenta un gran reto a la teoría clásica de responsabilidad civil dado que es propio de la esencia de la responsabilidad desde un aspecto contractual o extracontractual que existe conducta- resultado o nexo causal de tal modo se puede afirmar que el daño es consecuencia de una determinada actividad”

Por otra parte, el Código Civil expone dos teorías: objetiva y subjetiva.

La responsabilidad subjetiva se encuentra prescrito en el Art. 1969, que señala: “aquel quien por dolo o culpa causa un daño a otro está obligado a indemnizarlo” en ese sentido nuestro sistema jurídico pretende dar una obligación a quien es el responsable de asumir el cargo económico por el perjuicio ocasionado.

Mientras, que la responsabilidad objetiva contemplado en el Art. 1970, aduce: “aquel que mediante un bien riesgoso o peligroso o por el ejercicio de una actividad causa un daño a otro, está obligada a repararlo”.

2.2.35. Responsabilidad Penal Ambiental

La responsabilidad penal en nuestro sistema jurídico es de carácter preventivo; esto es, los particulares deben evitar la comisión de delitos en materia ambiental.

2.2.35.1. Bien jurídico preventivo

En los delitos contra el ambiente el bien jurídico protegido es “el medio ambiente sano y desarrollo sostenible”, cuya finalidad será “lograr una armónica interacción del hombre con el ambiente” (Andaluz, 2016, p.765)

Al respecto Torres (2010), aduce: “el medio ambiente se constituye en un bien jurídico de carácter socio económico, ya que abarca todas las condiciones necesarias para el desarrollo de la persona en sus aspectos sociales y económicas” (p.141)



2.2.35.2. Sujeto activo

La responsabilidad penal por comisión de delitos (dolo o culpa) recae sobre las personas naturales o físicas, quienes son susceptibles de asumir las medidas punitivas que impone el aparato judicial, no así, las personas jurídicas, puesto que, son creación o ficción para cumplir un objetivo social.

La responsabilidad penal de las personas jurídicas recae sobre sus representantes legales, quienes contraen el compromiso por la administración o injerencia que hayan tenido como socio representante. Por otra parte, Andaluz (2016) aduce que cuando se determina la responsabilidad penal de una persona jurídica, el juez confiscará los bienes obtenidos.

No constituye sujeto activo en los delitos contra el ambiente las comunidades campesinas y nativas, que, como parte de su actividad cotidiana, desarrollan actividades de caza, pesca, recolección.

2.2.35.3. Sujeto pasivo

El sujeto pasivo en los delitos contra el ambiente es la colectividad, quienes se verán afectados en su derecho a vivir en un ambiente sano, equilibrado y el desarrollo sostenible.

2.2.35.4. Atenuante en los delitos contra el ambiente

Según los establece el Art. 314 del Código Penal, es una posibilidad de reducción de penas, “El que, en una investigación fiscal o en el desarrollo de un proceso penal, proporcione información veraz, oportuna y significativa sobre la realización de un delito ambiental”.

Del artículo citado, se puede señalar que el propósito del aparato judicial de aminorar la pena cuando exista la colaboración en el proceso de investigación por la comisión de delitos medioambientales que permite reducir los gastos al Estado al momento de incoar en proceso correspondiente.



Asimismo, este aporte de información debe constituir lo siguiente:

- ❖ Evitar la comisión del delito ambiental en el que interviene
- ❖ Promover el esclarecimiento del delito ambiental en el que intervino
- ❖ La captura de autor o autores del delito ambiental, así como de los partícipes
- ❖ La desarticulación de organización criminal vinculadas a la minería ilegal

(Andaluz, 2016, p. 771)

2.2.35.5. Tipo penal

El Art. 304 y 305 del Código Penal, prescribe el delito de contaminación del ambiente por descarga, emisiones de gases tóxicos, vertimientos o radiaciones de contaminantes en la atmósfera, con una pena privativa de libertad de no mayor de tres años o prestación de servicios comunitarios de cuarenta a ochenta jornadas (culpa) y pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de seis años y con cien a seiscientos días-multa (dolo).

Art. 306 del Código Penal, establece el supuesto de incumplimiento de normas medioambientales en lo concerniente al manejo de residuos sólidos, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de cuatro años. Por otra parte, si el agente actuó por culpa, la pena será privativa de libertad no mayor de dos años.

El Art. 307 del Código Penal, prescribe en lo que concierne al tráfico ilegal de residuos sólidos peligrosos, siendo la pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de seis años y con trescientos a cuatrocientos días-multa.

2.2.36. Criterios para determinar el nivel de riesgo medioambiental

Para calificar los delitos medioambientales, según Andaluz (2016), se deben inferir dos criterios: la protección de la salud pública y de las personas y la protección de la calidad ambiental.



2.2.36.1. La protección de la salud pública

- ❖ La exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad y concentración.
- ❖ Los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas.
- ❖ Los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.
- ❖ Las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población.

2.2.36.2. La protección de la calidad ambiental

- ❖ El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto.
- ❖ El riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radiactiva.
- ❖ Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.
- ❖ La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional.

2.2.37. Participación ciudadana

La Constitución Política del Perú reconoce el derecho de los ciudadanos a participar activamente en los asuntos que constituyen el fin supremo de la sociedad y del Estado.

Asimismo, el Art. 17 y 31 de la CPP, prescribe: “A participar, en forma individual o asociada, en la vida política, económica, social y cultural de la Nación”.



Por otra parte, la Ley General del Ambiente en su Art. 2, del Título Preliminar, dispone:
“Toda persona tiene el derecho a acceder adecuada y oportunamente a la información pública sobre las políticas, normas, medidas, obras y actividades que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente”.

Al respecto Paliza (2017), señala: “La participación debe ser entendida como un derecho-deber, toda vez que les concede a los ciudadanos la posibilidad y a la vez la obligación de participar en la dinámica social que involucra sus intereses colectivos”. (p.94)

2.2.38. Estudio diagnóstico sobre las ladrilleras artesanales en el Perú departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco

En el Distrito de San Jerónimo la actividad ladrillera se encuentra presente desde hace más de dos décadas, los primeros sectores en los que se establecieron fueron: Anden y la Granja Kayra, sin embargo es desde la década del 90, aproximadamente desde el año 1995 en donde las Ladrilleras comienzan a ocupar parte de la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle, empezando en la APV Villa el Sol (2 ladrilleras), dentro de la Granja Kayra (administrada por la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco y en la actual APV Altiva Canas (siendo la más grande en su momento y la primera en incorporar la mecanización en la producción de ladrillos), sin embargo no es hasta el año 1999 donde la actividad ladrillera empieza a proliferarse en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle; junto con la incorporación de nuevas tecnologías en la producción de ladrillos (mecanización), es que la industria artesanal de ladrillos comienza a extenderse y crecer sin control.

Es así que en el Distrito de San Jerónimo se manifiesta un área industrial insipiente, ubicándose dentro de la C.C. Sucso Auccaylle; cabe destacar que las actividades ladrilleras se



han desarrollado en condiciones precarias, las que vienen generando contaminación y degradación de su entorno inmediato, contribuyendo a la contaminación de la ciudad.

En la década del 2000 se hicieron intervenciones para el cuidado del aire, inicialmente se elaboran los planes “A Limpiar El Aire” de las ciudades del Cusco, Arequipa y Trujillo, estos planes se implementaron en Cusco y Arequipa con el apoyo del Programa Regional Aire Limpio (PRAL); entre las medidas de estos planes se encuentra la reducción del humo emitido por industria ladrilleras, que se encontraba en las zonas periurbanas de las ciudades, y que constituían el segundo factor más importante de contaminación luego de los vehículos.

Es así como PRAL interviene en las ladrilleras artesanales buscando reducir las emisiones de gases y contaminación atmosférica generada a través del reemplazo con combustibles más limpios y la introducción de tecnologías más eficientes.

2.2.38.1. Empresas artesanales de producción de ladrillos

Según el Estudio Diagnóstico realizado sobre las ladrilleras artesanales en el Perú en los departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco, elaborado por el Programa Regional de Aire Limpio y el Ministerio de la Producción (2009) señala que el 65% de las ladrilleras se encuentran ubicadas en la zona de Susco Aucaylle, mientras que el 35% de ladrilleras se encuentran ubicadas en las zonas Pillao Matao y Pico Orcompujio.

2.2.38.2. Personal que labora por cada empresa de producción de ladrillos

Según el estudio elaborado por el Programa Regional de Aire Limpio y el Ministerio de la Producción en el año 2009 existen dos tipos de producción.



Conforme a lo establecido por el PRAL los trabajadores artesanales tienen en promedio 5 trabajadores, de los cuales 2 son permanentes y 3 temporales; mientras que los trabajadores mecanizados tienen un promedio de 8 personas, 3 son trabajadores permanentes y 5 temporales.

2.2.38.3. Nivel de educación, ingresos, actividades secundarias

En cuanto al nivel de educación del jefe de familia, los ingresos y las actividades secundarias a las que se dedican los pobladores del distrito de San Jerónimo debido a las condiciones geográficas que se presentan en la zona los meses de noviembre a abril.

2.2.38.4. Participación de los miembros de la familia en la producción de familias

Es usual que en el proceso de producción de ladrillos haya intervención de todos los miembros de familia, estos roles según el estudio realizado por el PRAL (2009) se distribuyen de la siguiente manera:

- ✓ Padre de familia: Realiza las actividades de preparación de pasta, moldeado a ladrillos, apilamiento de insumos para la quema y encendido, cocción del horno y comercialización de productos.
- ✓ Madre: Realiza las actividades de recepción y pago de insumos para la quema, moldeado de ladrillos, volteado de ladrillos en la etapa de secado y carga y carboneo de ladrillos.
- ✓ Hijo: Realiza las actividades de volteado de ladrillos, traslado y carga de ladrillos crudos al horno para la cocción.

2.2.38.5. Problemas de salud que se detectó en la zona

Enfermedades respiratorias y bronco-pulmonares por inhalación de gas.



2.2.38.6. Acceso a los servicios básicos

- ✓ Agua: Es un recurso escaso para los productores y familias del lugar. El agua potable con el que se abastecen proviene de la comunidad Chimpahuaylla.
- ✓ No cuenta servicios higiénicos.
- ✓ Luz eléctrica: Los pobladores de la zona tienen restricciones para el acceso a la luz eléctrica, solo aquellos pobladores de la zona que cuentan con recursos para la instalación pueden acceder a dicho servicio.

2.2.38.7. Descripción de los hornos que se emplean para la fabricación de ladrillos

Según el Estudio Diagnóstico realizado sobre las ladrilleras artesanales en el Perú en los departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco, elaborado por el Programa Regional de Aire Limpio y el Ministerio de la Producción (2009), señala que para la producción de ladrillos y tejas requiere mano de obra, técnicas, métodos y materiales.

“Los hornos son hechos artesanalmente de ladrillos y arcilla sin recubrimiento, de formas circulares y cuadrados, de tiro natural, semiabiertos a la atmósfera y denominado Escoses, a un metro de la base del horno tiene una estructura en forma de parrilla que atraviesa el horno y cumple las funciones de; en la parte superior sostener los ladrillos y debajo permite el encendido del horno y combustión de los combustibles” (PRAL, 2009, p.62)

Por otra parte, se establece: “El material predominante para la construcción es el adobe y arcilla. La capacidad de producción es de 7,000 a 10,000 ladrillos por quema, y de 4,000 a 8,000 tejas” (PRAL, 2009, p.62)

“Tanto productores artesanales como mecanizados utilizan el mismo tipo de horno, la cantidad de productos por quema varía en función a las características del producto; cuando se



quemar productos artesanales se puede llegar a cargar hasta 10,000 ladrillos (por mayor resistencia al peso, no tienen orificios); caso que no ocurre con los mecanizados” (PRAL, 2009, p.62)

2.2.38.8. Materia prima e insumos que se utilizan

Para la producción de ladrillos se utiliza como materia prima

- ✓ Arcilla
- ✓ Arena
- ✓ La tierra

2.2.38.9. Combustibles que se emplean en la quema de ladrillos

Según el Estudio Diagnóstico realizado sobre las ladrilleras artesanales en el Perú en los departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco, elaborado por el Programa Regional de Aire Limpio y el Ministerio de la Producción (2009), los combustibles que se emplea en la quema de ladrillos son:

- a) Carbón mineral, de procedencia de Trujillo
- b) Ramas de eucalipto, de procedencia de Anta, Mollepata, Limatambo, Paucartambo y Andahuaylillas
- c) Aserrín de madera, de procedencia de aserraderos y madereras de la ciudad de Cusco
- d) Cascara de café, de procedencia de la provincia de la Convención

“Existe una etapa previa al encendido; el precalentamiento, la combustión debe iniciarse lentamente, teniendo una gradiente creciente de temperatura, para evitar las pérdidas de rupturas en un periodo de cuatro horas. Luego se inicia el encendido y se vierte mayores cantidades de ramas, aserrín, en algunos casos cáscara de café (según la temporada) en un



promedio de trece horas tiempo que el carbón esparcido entre las capas superiores de ladrillos se enciende y culmina con la cocción de los ladrillos, en un periodo de cuatro horas aproximadamente, en esta etapa no se alimenta con ramas de eucalipto ni otros combustibles tradicionales.” (PRAL, 2009, p.63)

“Para una quema de 11 millares se requiere 0.4 Toneladas de carbón mineral y una Tonelada equivale en S/. 600.00 Nuevos Soles, media camionada de aserrín, en camiones de 7 m³ y cada camión equivale en S/. 400.00 Nuevos Soles” (PRAL, 2009, p.64)

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

No son eficaces las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Susco Auccaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019.

2.3.2. Hipótesis Específica

1. Las causas que hacen necesario el análisis de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que producen las ladrilleras ubicadas en la Asociación de Susco Auccaylle del Distrito de San Jerónimo periodo 2019, son:
 - ❖ Continuidad en las misiones atmosféricas con diferentes tipos de contaminantes del sector ladrillero.
 - ❖ Afecta la calidad del aire y suelo en las zonas de producción de ladrillos.
 - ❖ Incremento de residuos sólidos no municipales generada por la actividad del sector ladrillero.
2. Los efectos positivos y negativos de la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo frente al impacto ambiental que



produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019, son:

Efectos positivos

- ❖ Se ha reducido el uso de materiales nocivos (llantas, plásticos, residuos de combustibles) altamente perjudiciales para la salud de las personas que viven a la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle.
- ❖ Existen planes de monitoreo que han sido realizados por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, con la finalidad de diagnosticar la problemática de daño medioambiental que se produce en el sector ladrillero ubicado en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle.

Efectos negativos

- ❖ No se han adecuado medidas preventivas o correctivas a los productores de ladrillos, pese a existir diagnóstico de daño medioambiental en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle.
- ❖ Desinterés por parte de las entidades y autoridades competentes.

3. La naturaleza jurídica de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo, 2019, son:

- ❖ La dignidad de la persona humana
- ❖ Estado Social y Democrático de Derecho
- ❖ Derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado
- ❖ Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales



2.3.3. Categorías de la Investigación

Considerando que la presente investigación es de carácter cualitativo, se consignará las categorías de estudio:

Tabla 1

Categorías de la investigación

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS
Categoría 1° POLÍTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	1. Tratamiento jurídico 2. Tratamiento doctrinario 3. Legislación comparada
Categoría 2° IMPACTO AMBIENTAL	Tratamiento doctrinario 1. Regulación Jurídica



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque y tipo de investigación

Tabla 2

Enfoque, tipo, nivel, tipo de investigación jurídica

Enfoque de investigación	El enfoque de la investigación será el enfoque cualitativo, debido a que el análisis del problema y de la hipótesis se analizará mediante la recolección y el análisis de datos no estandarizados ni predeterminados completamente, asimismo, mediante el enfoque cualitativo se evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación ni estimulación de la realidad.
Nivel de investigación	Descriptivo-explicativo, descriptivo en el sentido que, se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad; mientras que explicativo, porque está dirigido a responder a las causas de los eventos físicos sociales del sector ladrillero en el Distrito de San Jerónimo.
Tipo de investigación	El tipo de Investigación Jurídica, es claramente de tipo dogmática, porque se toma como referencia a la información documentada respecto el sector ladrillero.
Tipo de investigación jurídica	Socio jurídica – dogmática. Para el presente trabajo de investigación, se analizó las políticas de gestión ambiental emitidas por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, tomando en consideración las normas que comprende ordenamiento jurídico en materia ambiental.

Fuente: Elaboración propia

3.2. Escenario espacio temporal

La presente investigación se realizará en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle, tomando como referencia el periodo del año 2019.



3.2.1. Unidad de estudio

Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle en el que se encuentra ubicado la Asociación de productores de ladrillos ubicado en el distrito de San Jerónimo en la ciudad del Cusco.

3.2.1.1. Diseño de la investigación

Deberemos emplear un diseño no experimental por cuanto la investigación lo amerita.

3.2.1.2. Tipo de la investigación

Por el tipo de la investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, debido al análisis del problema.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La población del estudio con la que se realizará la presente investigación, está compuesta por las pequeñas empresas ladrilleras artesanales de la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle, del Distrito de San Jerónimo.

3.3.2. Muestra

La muestra lo constituirá los representantes de la Asociación de productores de ladrillos Sucso Auccaylle y del Frente de defensa del Distrito de San Jerónimo, funcionarios de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y especialistas en material ambiental.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Para el presente estudio se utilizará las siguientes técnicas:

- Análisis documental
- Entrevista



3.4.2. Instrumentos

Se utilizarán:

- Entrevista: La entrevista se realizará a los funcionarios de las Municipalidad Distrital de San Jerónimo, como autoridades responsables y competentes dentro de jurisdicción y acorde a sus competencias establecidas en el ámbito normativo respectivo.

Por otra parte, a los representantes del frente de defensa de San Jerónimo, el Sr. Fortunato Nina Lázaro.

De igual manera, especialistas en material ambiental quienes nos comentan sobre los aspectos positivos y negativos en que incurre el sector ladrillero.

- Análisis documental: Mediante este método podremos observar con pruebas documentales el proceso por el cual las ladrilleras respetan o no el control del aire y sus niveles de emisión de gases.

3.5. Fiabilidad de la investigación

El presente trabajo de investigación cumple con los procedimientos de observación, recabación de información documentada y entrevistas, que como tesisistas nos ha permitido identificar la situación problemática que está ocurriendo en un contexto determinado. Esto es “la eficacia de las políticas públicas de gestión ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo”, y su adecuación para mitigar la degradación medioambiental que ocurre en el Distrito de San Jerónimo, como consecuencia de las actividades socioeconómicas del sector ladrillero, tomando en cuenta para ello el tiempo, lugar y contexto objeto de investigación o evaluación, para poder así arribar en conclusiones respecto a la problemática que se estudia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados de estudio

4.1.1. Información documental Municipalidad Distrital de San Jerónimo

4.1.1.1. Plan de Acción Aire – 2018

Según el Plan de Acción de Aire – 2018, que se realizó en 8 estaciones de monitoreo en el Distrito de San Jerónimo, de los cuales, luego del análisis correspondiente se dedujo cuáles eran los puntos críticos, determinando lo siguiente:

Figura 1

Cuadro de control de calidad de aire

ESTACIÓN	FECHA DE MUESTREO	EXPRESADO EN ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	Cálculo INCA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	Intervalo del INCA	CALIFICACIÓN
Control de San Jerónimo (EA-SJ-01)	24/05/2018	147	98	51 - 100	MODERADA
Universidad Andina sede central (Urb. Larapa Grande) (EA-SJ-02)	26/05/2018	131	87.3	51 - 100	MODERADA
Mercado de Vinocanchón (EA-SJ-04)	29/05/2018	113	75.3	51 - 100	MODERADA
Comunidad Campesina de Pillao Matao (EA-SJ-05)	27/05/2018	112	74.7	51 - 100	MODERADA
Sector ladrillero de Sucso Aucaylle (EA-SJ-08)	26/05/2018	188	125.3	101 - 167	MALA
ECA Aire D.S. N°003-2017-MINAM		100 Promedio Diario			

Fuente: Plan de Acción Aire-2018, Municipalidad Distrital de San Jerónimo

El sector ladrillero ubicado en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle tiene los índices que superan los Estándares de Calidad Ambiental para Aire regulado en el Decreto Supremo 003-2017-MINAM, que al respecto señala en su art.2 “Los ECA para Aire son un



referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios”.

Asimismo, el material particulado que se concentra el sector ladrillero Sucso Auccaylle afecta a los componentes de calidad de aire, calidad de suelo, flora y fauna, en el medio natural, al paisaje y las condiciones higiénico sanitarias.

En el cuadro se observa que el material particulado con partículas menores a 10 micras que sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental establecidos en el Decreto Supremo 003-2017-MINAM (Resolución Ministerial 181-2016-MINAM).

4.1.1.2. Plan Específico Sector Ladrillero 2019-2019

La elaboración de “El Plan Específico Sector Ladrillero 2019-2029” tuvo como objetivo alcanzar un instrumento técnico normativo que permita el crecimiento social, económico y como no urbano. Asimismo, control y regulación del crecimiento de este sector, así como mitigar la contaminación del medio ambiente, por lo cual también se busca la sensibilización a los pobladores sobre prácticas eco-amigables para mejorar la calidad del aire. (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019)

Cabe resaltar que el Plan Específico del sector ladrillero 2019-2029, encuentra su sustento en lo establecido en el art.3 de la Ley General del Ambiente, Ley N°28611, que señala: “El Estado, a través de sus entidades y órganos correspondientes, diseña y aplica las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones que sean necesarios para garantizar el efectivo ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidos en la presente Ley.” (2005)



4.1.1.2.1. Agua

Luego de haber realizado el análisis correspondiente, se concluye que en el Sector 4 (así se le denomina al Sector Sucso Aucaylle), está conformado por las áreas que no son industriales (dedicadas a la fabricación de ladrillos), dentro de este sector se encuentran áreas residenciales (informales), terrenos eriazos, agrícolas y demás quebradas por lo que el agua utilizada proviene de fuente de agua subterránea, el que es administrada por la Junta Administradora de Servicios y Saneamiento (JASS), de utilización exclusiva por parte de los comuneros, mas no por los productores de ladrillos.

4.1.1.2.2. Desagüe

En el sector 04 el área ocupada por las Apvs, cuentan con el servicio de desagüe obras que también fueron ejecutadas por los beneficiarios sin autorización alguna, otros sectores solo cuentan con silos y pozos sépticos, el área agrícola no cuenta con el servicio de desagüe.

4.1.1.2.3. Estructura económica

Se observó que en la zona en donde se encuentra ubicada el sector ladrillero presenta el mayor índice de partículas sólidas suspendidas en la atmósfera, situación que afecta la salud de los habitantes del Distrito.

Según el informe Plan Específico del sector ladrillo 2019-2029, aduce que los pobladores padecen dolores de cabeza e irritación en los ojos, debido a que gran parte de la población se dedica a la producción de ladrillos, mano de obra no calificada.

Otro aspecto a resaltar es en lo que concierne al estilo de vida de los pobladores, puesto que, muchos de ellos ya no se dedican a sus actividades agrícolas y ganaderas, ahora sus actividades son manufacturas como fabricantes de ladrillos de tipo artesanal.



4.1.1.2.4. *Licencia de funcionamiento*

Respecto al tema de licencias de funcionamiento se observa que solo el 2.7% cuenta con licencia de funcionamiento y el 97.4% restante trabaja de manera informal, ello es un gran problema para la Municipalidad Distrital de San Jerónimo pues con la mayor cantidad de empresas formalizadas con sus respectivas licencias de funcionamiento se podrá reducir riesgos y ordenar el uso racional del territorio, cabe señalar que según los entrevistados estos no cuentan con licencias de funcionamiento debido a una falta de reglamentación, pero ellos aducen que están dispuestos a formalizar sus unidades productivas por los grandes beneficios que trae consigo.

4.1.1.2.5. *Medición de gases particulados*

En la presente tabla se puede observar que el 8.2% (mínimo), realiza la medición de gases particulares, mientras el 91.8% (máximo), no toma acciones para medir los gases particulares, situación que se produce por el nivel de informalidad del sector ladrillero de la Comunidad Campesina de Susco Auccaylle, pues no modifican los hornos artesanales que se utiliza en el proceso de precalentado y posterior quema de ladrillos. Una de las causas de este fenómeno, es consecuencia de la indiferencia de las autoridades locales y regionales.

Figura 2

Empresas que realizan la medición de gases particulados

TABLA 30: PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE REALIZAN LA MEDICIÓN DE GASES PARTICULADOS

REALIZAN MEDICIÓN DE GASES PARTICULARES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	9	8.2%
NO	101	91.8%
TOTAL	110	100%

FUENTE: Diagnostico del sector tejas y ladrillos del distrito de San Jerónimo – 2018- GDEL-MDSJ

4.1.1.2.6. Restos de deshechos

El número de productores que desecha los restos materiales supera con un 71.8% frente a las otras acciones que en total suman un 28.1%.

Figura 3
Residuos sólidos

TABLA 31: ACCIONES QUE REALIZAN CON LOS RESTOS DE MATERIALES

ACCIONES QUE REALIZAN CON LOS RESTOS DE MATERIALES	CANTIDAD	PORCENTAJE
LO REUTILIZA	24	21.8%
LO VOTA A LA QUEBRADA	79	71.8%
LO REUTILIZA Y VOTA	5	4.5%
OTROS	2	1.8%
TOTAL	110	100%

FUENTE: Diagnostico del sector tejas y ladrillos del distrito de San Jerónimo – 2018- GDEL-MDSJ

4.1.1.2.7. Análisis Medioambiental

Las actividades ladrilleras aún se realizan en condiciones precarias, que generan contaminación y degradación del medio ambiente, especialmente por la emisión de gases durante el proceso de cocción de los productos.

El Distrito de San Jerónimo tiene un grave problema ambiental. Según la Dirección Regional de Salud y Ministerio del Ambiente, el distrito posee una gran cantidad de polvo atmosférico sedimentado y partículas sólidas suspendidas en el aire.

Para el presente trabajo de investigación se debe observar los puntos de monitoreo CA-SJ-1 y CA-SJ-2, debido a que dichos puntos de muestreo pertenecen al sector Sucso Auccaylle.

✓ Punto de monitoreo CA-SJ-1



Ubicado en la vivienda a la altura de la parte central del sector Sucso Aucaylle los cuales según el estándar nacional se permite un ECA para aire de PM 10 de $100\mu\text{g}/\text{m}^2$, y en este punto se obtienen concentraciones de $120.74\ \mu\text{g}/\text{m}^2$ y $191.94\ \mu\text{g}/\text{m}^2$.

Del mismo modo el estándar internacional que permite un ECA para aire de PM 2.5 de $50\mu\text{g}/\text{m}^2$, es superado conteniendo concentraciones de $64.59\ \mu\text{g}/\text{m}^2$ y $191.94\ \mu\text{g}/\text{m}^2$.

✓ **Punto de monitoreo CA-SJ-2**

Ubicado en la APV 40 de setiembre en el sector Sucso Aucaylle los cuales según el estándar nacional se permite un ECA para aire de PM 10 de $100\mu\text{g}/\text{m}^2$, y en este punto se obtienen concentraciones de $45.69\ \mu\text{g}/\text{m}^2$ y $104.89\ \mu\text{g}/\text{m}^2$.

Del mismo modo el estándar internacional que permite un ECA para aire de PM 2.5 de $50\mu\text{g}/\text{m}^2$, es superado conteniendo concentraciones de $12.54\ \mu\text{g}/\text{m}^2$ y $48.66\ \mu\text{g}/\text{m}^2$.

4.1.1.2.8. Residuos sólidos no municipales

Figura 4

Puntos de muestro de calidad de aire

TABLA 49: LOS PUNTOS DE MUESTREO

N°	PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS UTM WGS84-ZONA 19L		ALTITUD (M.S.N.M)	UBICACIÓN
		ESTE (M)	NORTE (M)		
1	CA-SJ-1	186442	8499830	3262	DENTRO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO
2	CA-SJ-2	186404	8500097	3262	DENTRO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO
3	CA-SJ-3	186165	8500281	3268	FUERA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO
4	CA-SJ-4	186625	8499617	3282	DENTRO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

Fuente: OEFA (Evaluación Ambiental en el Ámbito de influencia de la zona de Ladrilleras de San Jerónimo -2018)

La mayor producción de residuos sólidos no municipales es generada por la actividad del sector ladrillero, se observó que ninguna unidad productiva de ladrilleros realiza segregación, almacenamiento, recolección, transporte y tratamiento de los residuos sólidos no municipales como establece la normativa, esto según lo establece el Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión de Residuos Sólidos dictado con fecha 22 de diciembre del 2016, y su Reglamento D.S. 014-2017-MINAN y el Decreto Legislativo 1501 que modifica algunos artículos del Decreto Legislativo 1278. Esta nueva ley en su Título 1, Capítulo 1, Artículo 2°, establece lo siguiente: La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa.

Los residuos sólidos de origen no municipal se generan principalmente en la etapa de cocción de ladrillos, estos residuos son: ladrillos fracturados o quemados y ceniza de los hornos.



El volumen de residuos generados de cada unidad productiva es aproximadamente un 10 % de su producción por cocción de ladrillo.

4.1.1.2.9. Contaminación del agua

Según el Plan Específico del sector ladrillero 2019-2029, en lo que respecta a la contaminación del agua que se produce por el vertimiento de residuos sólidos generada por la minería no metálica. Asimismo, el agua no tiene tratamiento, motivo por el cual se puede señalar que no cumple con los límites máximos permisibles (bacteriológico).

4.1.1.3. Ordenanzas Municipales

4.1.1.3.1. Ordenanza Municipal N 009- 2010- Municipalidad Distrital de San

Jerónimo- CM

Mejora de los sistemas de combustión en los hornos de tejas y ladrillos del distrito de San Jerónimo, debido a que las personas están en contacto con estas sustancias de manera prolongada lo que podría generar problemas de salud como irritación de ojos, piel y vías respiratorias, causantes de enfermedades respiratorias agudas, asma, aumento en la frecuencia de cáncer pulmonar, muertes prematuras, y en enfermedades cardiovasculares.

4.1.1.3.2. Ordenanza Municipal N 011- 2008- Municipalidad Distrital de San

Jerónimo/C

Debatir el proyecto que prohíbe el uso de llantas usadas, plásticos, aceites usados y otros combustibles altamente contaminantes en la producción de tejas y ladrillos en el distrito de San Jerónimo, debido a que afecta grandes áreas y genera impactos negativos como la eliminación de la capa orgánica fértil junto con la vegetación arbórea y herbácea, quitando la capacidad de drenaje y sostén al terreno incrementando el riesgo de erosión e inestabilidad, por ello es



prioritario atender el problema de las fuentes emisoras de gases y, a la vez, mantener la planta productiva de los fabricantes, ya que de esa actividad dependen numerosas familias.

4.1.2. Información documentada OEFA

4.1.2.1. Informe de supervisión N°022-2019 OEFA/ODES CUSCO

Entre los objetivos del documento se encuentran:

- ❖ Realizar el seguimiento y verificación del desempeño de las funciones de fiscalización ambiental a cargo de Municipalidad Distrital de San Jerónimo en la jurisdicción de la Provincia del Cusco.
- ❖ Verificar el cumplimiento de la elaboración, aprobación, implementación de los instrumentos legales, operativos y técnicos necesarios para el ejercicio de las funciones de fiscalización ambiental.
- ❖ Supervisar el cumplimiento del PLANEFA 2018 así como la elaboración y aprobación del PLANEFA 2019.
- ❖ Seguimiento de las exhortaciones efectuadas a la Municipalidad Distrital de San Jerónimo contenidas en el informe de Supervisión N°262-2018-OEFA/ODES-CUSCO.

4.1.2.2. Informe de supervisión N°00097-2020 OEFA/ODES CUSCO

Entre los principales objetivos se encuentra:

- ❖ Verificar el aspecto organizacional de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo (en adelante, MD San Jerónimo) para el desarrollo de sus funciones de fiscalización ambiental.
- ❖ Verificar si la MD San Jerónimo cuenta con instrumentos legales para el ejercicio de sus funciones de fiscalización ambiental aprobados conforme el marco normativo.



- ❖ Verificar el cumplimiento de las acciones de fiscalización ambiental programadas en el Planefa 2019 conforme el marco normativo y si fueron registrados en el aplicativo informático.
- ❖ Verificar la elaboración, aprobación y registro en el Planefa 2020 y Planefa 2021 conforme a los lineamientos establecidos.
- ❖ Verificar la ejecución de las acciones de fiscalización ambiental programadas en el Planefa 2020 y las no programadas, conforme al marco normativo aprobado.
- ❖ Verificar la atención de denuncias ambientales y si reportó al MINAM las denuncias del 2019. Realizar el seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones y exhortaciones contenidas en el Informe de Supervisión N-° 00022-2019 OEFA/ODES.

Figura 5
Ejecución de Planefa 2019

Cuadro N° 03: Ejecución del PLANEFA 2019.

Instrumentos Legales	Plan de Evaluación Ambiental	Plan de Supervisión Ambiental	Programación de Inicio de PAS	Actividades No Programadas y Ejecutadas			
Programado				Instrumentos Legales	Evaluaciones	Supervisiones	Inicio de PAS
1	3	32	0				
Ejecutado				0	0	12	0
0	3	32	0				
Porcentaje de ejecución				0	100%	100%	0
0	100%	100%	0				
Porcentaje de ejecución del Planefa 2019							
97.22%							

Fuente: Reportes trimestrales de aplicativo Planefa

El siguiente cuadro donde se visualiza el porcentaje de cumplimiento de lo programado en el PLANEFA 2019 por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo.



4.1.2.3. Informe N°445-2018 OEFA/DEAM-STEC

El presente informe se realizó en el Distrito de San Jerónimo, provincia y departamento del Cusco, como consecuencia de las denuncias ambientales debido a la probable afectación de la calidad del aire y residuos sólidos no municipales.

Los resultados de calidad de aire y de residuos sólidos, luego de haber realizado el análisis correspondiente:

4.1.2.3.1. Calidad de aire

En lo que concierne a calidad de aire, se presentan los resultados de las concentraciones de material particulados con diámetro menor a 2,5 (PM_{2.5}), menor a 10 micras (PM₁₀), y metales de PM₁₀, comparados con sus respectivos Estándares de Calidad Ambiental nacional o internacional (de manera referencial). Asimismo, se presenta los valores de las condiciones meteorológicas presentes durante el periodo de evaluación (del 2 al 12 de agosto de 2018).

El monitoreo realizado cuenta con el aseguramiento de la calidad de los resultados de pesaje de 5 filtros de los parámetros PM₁₀ y PM_{2.5}. Los resultados de las muestras blancos de campo indican que no existió contaminación cruzada, ya que los valores son menores al límite de detención del método de referencia y en otros casos, la diferencia de pesos es menor a 0,0001 ug/muestra aproximadamente.



Figura 6

Parámetros meteorológicos de puntos de monitoreo

Tabla 6-1. Resumen de parámetros meteorológicos de los puntos de monitoreo en la zona de estudio

Punto de monitoreo	Parámetro meteorológico	Media \pm SE	Desviación estándar	Rango
CA-SJ-1	Temperatura (°C)	11,3 \pm 0,30	4,76	3,6 - 21,5
	Presión (mm de Hg)	564,8 \pm 0,75	11,74	522,0 - 572,2
	Humedad relativa (%)	60,6 \pm 1,16	18,21	23 - 89
	Velocidad de viento (m/s)	0,8 \pm 0,05	0,85	0,0 - 3,6
CA-SJ-2	Temperatura (°C)	11,7 \pm 0,28	4,76	7,4 - 20,0
	Presión (mm de Hg)	521,8 \pm 0,08	1,27	517,9 - 524,0
	Humedad relativa (%)	62,4 \pm 1,05	16,50	38 - 87
CA-SJ-3	Velocidad de viento (m/s)	1,3 \pm 0,08	1,27	0,0 - 4,9
	Temperatura (°C)	11,2 \pm 0,31	4,81	2,5 - 20,6
	Presión (mm de Hg)	521,1 \pm 0,10	1,55	517,3 - 523,7
	Humedad relativa (%)	63,5 \pm 1,12	17,60	32 - 90
CA-SJ-4	Velocidad de viento (m/s)	1,4 \pm 0,07	1,07	0,0 - 5,8
	Temperatura (°C)	11,1 \pm 0,28	4,44	3,9 - 20,4
	Presión (mm de Hg)	565,7 \pm 0,99	15,50	508,4 - 574,2
	Humedad relativa (%)	60,0 \pm 1,11	17,41	25 - 88
CA-SJ-5	Velocidad de viento (m/s)	1,4 \pm 0,10	1,57	0,0 - 7,2
	Temperatura (°C)	11,7 \pm 0,32	4,86	3,5 - 22,2
	Presión (mm de Hg)	524,2 \pm 0,10	1,59	520,4 - 527,1
	Humedad relativa (%)	58,1 \pm 1,18	18,08	22 - 88
	Velocidad de viento (m/s)	0,7 \pm 0,06	0,84	0,0 - 4,0

SE: Error estándar de la media

Fuente: Evaluación de Impacto Ambiental-OEFA

Para el punto CA-SJ-1, que está ubicada en la APV Juscapampa del sector de Sucso Auccaylle, superó los Estándares de Calidad Ambiental para aire, pues establecen criterios como el de no exceder más de 7 veces al año de evaluación, para los parámetros de PM₁₀ y PM_{2,5}; sin embargo, en la evaluación de 10 días monitoreados excedieron 5 y 6 días respectivamente.

Además, el punto CA-SJ-1 se encuentra frente a un pequeño ovalo por donde transitan diferentes medios de transporte (pesado, liviano y menores) sobre una vía sin asfaltar, esto contribuye a la resuspensión del material sedimentable del suelo, además que converge con varias unidades productivas de ladrillos, generadoras también de material particulado.

Los resultados obtenidos en este punto de monitoreo fueron los más altos para PM₁₀ y PM_{2,5}. Al igual en los otros puntos, existen ladrilleras junto a las viviendas y a diversos servicios



como bodegas (ventas al por menor de alimentos básicos), ferreterías, ventas de comida al paso (venta de helados, refrescos, entre otros).

4.1.2.3.2. Residuos sólidos

La zona de estudio comprendida por los sectores Sucso Auccaylle, Pícol Orcompujio y Apurante Huayco, se encuentran inmersa y expuesta a los residuos sólidos de origen no municipal (ladrillos fracturados, quemados y cenizas de horno, entre otros), ubicados en la parte frontal de cada unidad productiva; además de la presencia de puntos críticos y botaderos, en los cuales se estaría geoacumulando concentraciones significativas de bario total.

Las concentraciones elevadas de calcio total pueden estar relacionadas con el carbonato de calcio CaCO_4 , presente en la materia prima utilizada en el proceso de obtención de ladrillos que tienden a producir el rompimiento de las estructuras al ser cocidos, esto se evidencia con la cantidad de residuos de ladrillo expuesta fuera de cada unidad productiva.

Existe concentraciones de bario que varían 67,8 mg/kg a 4754 mg/kg y superan referencialmente los Estándares de Calidad Ambiental para suelos.

Asimismo, las cenizas de los hornos de las ladrilleras de San Jerónimo se obtuvieron resultados cuantificables para el antraceno, fluoranteno y pireno en el sector de Sucso Auccaylle. Al respecto, cabe indicar que estos compuestos se absorben por inhalación al respirar el aire que los contiene, a través de la piel y por ingestión.



4.1.3. *Análisis de los hallazgos de la investigación*

4.1.3.1. **Ficha de información documental.**

Tabla 3

Recabación de información documentada y análisis

Instrumento de Gestión Ambiental	Finalidad de los instrumentos de gestión	Análisis
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordenanza Municipal N 009-2010- Municipalidad Distrital de San Jerónimo- CM ▪ Ordenanza Municipal N 011-2008- Municipalidad Distrital de San Jerónimo/C 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de los sistemas de combustión en los hornos de tejas y ladrillos del distrito de San Jerónimo. ▪ Debatir el proyecto que prohíbe el uso de llantas usadas, plásticos, aceites usados y otros combustibles altamente contaminantes en la producción de tejas y ladrillos en el distrito de San Jerónimo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se ha mejorado los sistemas de combustión, ni se han adoptados técnicas en los hornos arsenales y mecanizados, no se cumple lo establecido en la Ordenanza Municipal N°011-2008-MSDJ/C. ▪ Se ha propuesto las mejoras en los hornos para reducir emisiones de gases que producen el efecto invernadero y promover la eficiencia energética, pero a la fecha no se ha ejecutado ningún plan o propuesta, según se puede verificar en el Informe N°108-2019-DMAC-/GMAS- Municipalidad Distrital de San Jerónimo/C. ▪ Por otro lado, se ha promovido del uso de carbón mineral como reemplazo de combustibles contaminantes. ▪ Los hornos son construidos de adobe y barro, son de tipo parrilla, de tiro ascendente y sin chimenea, por lo que las emisiones generadas en la combustión son liberadas al ambiente sin ningún tipo de filtro es por ello que esta zona representa un alto nivel de contaminación ambiental, así lo establece el Plan Específico del sector ladrillero 2019. ▪ Cabe resaltar que pese a que se ha tenido varias intervenciones por diferentes instituciones que han ayudado a la disminución de agentes contaminantes del medio ambiente; sin embargo, la falta de tecnología en los hornos (los cuales son artesanales) aun genera la emisión de gases y material particulado. ▪ Por otra parte, los combustibles con mayor demanda para su uso en ladrilleras es el aserrín, ramas de eucalipto, cáscara de café. El aserrín es utilizado para iniciar el



OEFA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de Monitoreo de la calidad del aire del distrito de San Jerónimo ▪ Plan Específico del sector Ladrillero 2019-2029 ▪ Informe N°445-2018 OEFA/DEAM-STEAC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnosticar la situación actual ambiental de acuerdo al monitoreo de calidad ambiental propuesto por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo. ▪ Identificar puntos críticos de acuerdo al monitoreo de calidad ambiental propuesto por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo. ▪ El Plan Específico del Sector Ladrilleras 2019-2029, pretende ser el Instrumento Técnico-Normativo que sirva para ordenar, controlar y fiscalizar el desarrollo urbanístico de este sector, impulsando el óptimo crecimiento industrial y económico sostenible que sea amigable con el medio ambiente. ▪ Para el punto CA-SJ-1, que está ubicada en la APV Juscapampa del sector de Sucso Auccaylle, superó los ECA para aire establecen criterios como el de no exceder más de 7 veces al año de evaluación, para los parámetros de PM10 y PM2,5; sin embargo, en la evaluación de 10 días 	<p>encendido en combinación con las ramas de eucalipto y en todo el proceso de cocción</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El sector ladrillero ubicado en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle tiene los índices que superan los estándares de calidad ambiental regulado en el Decreto Supremo 004-2017-MINAM. ▪ Asimismo, el material particulado que se concentra el sector ladrillero Sucso Auccaylle afecta a los componentes de calidad de aire, calidad de agua superficial, calidad de suelo, flora y fauna, en el medio natural y al paisaje y condiciones higiénico sanitarias. ▪ Al respecto, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo no ha adoptado medidas preventivas que tenga un impacto trascendente para mitigar los índices que superan los Estándares de Calidad Ambiental de aire, según los establece en Plan de Monitoreo de agua 2018 en cumplimiento del Decreto Supremo 003-2017-MINAM. Asimismo, no se cumple los monitoreos semestrales que fue a propuesta de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo. ▪ En lo que respecta a la contaminación del agua se produce porque el agua no tiene tratamiento, motivo por el cual se puede señalar que no cumple con los límites máximos permisibles (bacteriológico). ▪ Los productores de ladrillos no cuentan con autorización de uso de agua por parte de la Autoridad Nacional del Agua. ▪ En lo que respecta a la contaminación del aire, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo no ha elaborado instrumentos de gestión ambiental para mitigar las partículas que sobrevuelan en el aire. De otro lado, los socios de la Asociación de Sucso Auccaylle se han organizado para contratar un camión cisterna con la finalidad de evitar la concentración de micropartículas que
------	--	---	---



- Informe de supervisión N°022-2019 OEFA/ODES CUSCO
 - Informe de supervisión N°00097-2020 OEFA/ODES CUSCO
- monitoreados excedieron 5 y 6 días respectivamente.
- La zona de estudio comprendida por los sectores Sucso Auccaylle, Picol Orcompujio y Apurante Huayco, se encuentran inmersa y expuesta a los residuos sólidos de origen no municipal (ladrillos fracturados, quemados y cenizas de horno, entre otros), ubicados en la parte frontal de casa unidad productiva
 - La MD San Jerónimo, aprobó su Planefa 2019 mediante Resolución de Alcaldía N-° 033-2019-A-MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JERÓNIMO/C, conforme los lineamientos aprobados, el mismo que fue subido al aplicativo Planefa mas no enviado.
 - En el Planefa del año 2019 se verifica que programó la elaboración del Reglamento de Aplicación de Sanciones Administrativas y el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones (instrumento, no cumplió).
 - Revisión a dichos expedientes se verifica que tres (3) informes de supervisión, en sus conclusiones, contienen incumplimientos a las obligaciones supervisadas y recomiendan “solicitar se autorice el inicio del procedimiento que indica el RAS (Reglamento de aplicación y sanción administrativa), por incumplir con lo estipulado el ESCAMUL aprobado por Ordenanza N° 018-2016-MUNICIPALIDAD
- se ocasiona por el tránsito de vehículos de carga pesada en la zona.
- En lo que concierne a los residuos sólidos, por intervención de la OEFA, muchos de los productores de ladrillos han incorporado pequeños espacios, con letreros incorporado para poder reconocer las zonas en que se van a acobijar los desperdicios de ladrillos fracturados, quemados y cenizas de horno, entre otros. Esto por disposición de la OEFA, luego de haber realizado supervisiones orientativas en fecha 13 de mayo de 2018 hasta el 12 de julio de 2019.
- En los informes presentados por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo se han señalado que como autoridad local carece de procedimiento administrativo sancionador, en lo que atañe al sector ladrillero. Por otro lado, no cuenta con un plan de denuncias ambientales en lo que atañe al sector.



DISTRITAL DE SAN
JERÓNIMO/C”.

- La EFA informó que en fecha 27 de mayo de 2020 aprobó el Reglamento de Aplicación de Sanciones Administrativas y el Cuadro de Infracciones y Sanciones de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, Al respecto la EFA no informó el cumplimiento de la actualización del Reglamento de supervisión ambiental.

4.1.3.2. Ficha de entrevista productores de Sucso Aucaylle.

De conformidad con las técnicas e instrumentos de recolección de datos, corresponde analizar las entrevistas realizadas a funcionarios o servidores públicos de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, representantes de la Asociación de productores de ladrillos Sucso Aucaylle y especialistas en materia ambiental.

PREGUNTA 1: ¿De dónde proviene el agua que utilizan los productores de Sucso Aucaylle para la elaboración de ladrillos?

Figura 7

Utilización del agua por parte de productores de ladrillos



El gráfico circular representa la proporción de utilización de agua por parte de los diferentes actores. La información se restringe a lo remitido por la MDSJ y a las entrevistas realizadas a funcionarios y demás sujetos que intervienen. En ese entender, establecen la obtención de agua para la producción de ladrillos. Se pudo observar que los productores de Sucso Aucaylle compran agua en tanques cisterna, obtiene el agua de manantiales que se encuentran adyacente a sus terrenos; y, por último, corresponde al uso que realiza la población de la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle, quienes hacen uso del agua de los reservorios cuyo empleo es exclusivo para el consumo humano.



Tabla 4

Cuadro de entrevista sobre utilización del agua de los productores de ladrillos

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	El agua que usan para la fabricación de ladrillo es mediante perforaciones subterráneas, la captación de agua subterránea en pozos de recolección o agua que compran en tanques cisterna.
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	Pocos son los productores que tienen acceso a vertientes y fuentes naturales de agua.
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Aucaylle)	El agua utilizada por la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle proviene de la fuente de agua subterránea que es administrada por la Junta Administradora de Servicios y Saneamiento (JASS) y es para uso de las viviendas de la comunidad, más no para el uso del sector ladrillero.
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	

Análisis

En lo que respecta al uso de agua, no existe intervención de la Autoridad Nacional del Agua, que de acuerdo a la Ley N°29338 - Ley de Recursos Hídricos, es el ente rector y máxima autoridad técnico normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, el cual es parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, puesto que, los ladrilleros compran agua en tanques cisternas, siendo además insuficiente en el proceso de elaboración de ladrillos, conforme a lo estipulado por el Plan Específico Ladrillero 2019 elaborado por la Municipalidad de San Jerónimo. De otro lado, el agua almacenada se acumula en baldes y es un foco infeccioso de transmisión de enfermedades, en caso de utilizarse para el consumo humano, situación que contraviene el derecho fundamental a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida; así como, la dignidad de la persona humana.

Asimismo, los productores que acceden al uso de agua proveniente de las fuentes de agua subterránea, sin ningún tipo de regulación por parte de las autoridades competentes, vulneran el principio de desarrollo sostenible, entendido como el equilibrio de la explotación de los recursos naturales en el presente, sin afectar los derechos de disfrute y goce de las futuras generaciones,



según lo establece la Ley de Recursos Hídricos – Ley 29338 y la Ley General del Ambiente – Ley 28611.

La Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle posee un reservorio para uso exclusivo de los comuneros, esto conforme a las facultades en cuanto a su organización de acuerdo a la Ley General de Comunidades Campesinas; puesto que, promueve la organización y funcionamiento de las empresas comunales, multicomunales y otras formas asociativas libremente constituidas por la Comunidad, acorde lo establece el art.1, inciso c).

El agua es un recurso fundamental y vital para el ser humano y para nuestro ecosistema, es por ello que actividades económicas como lo es la producción de ladrillos puede afectar este derecho fundamental. En ese sentido, cabe señalar que los productores al utilizar baldes y similares para la acumulación de este recurso puede ocasionar focos infecciosos de transmisión de enfermedades, afectándose principios fundamentales que reconoce la Constitución de 1993, como lo es la dignidad de la persona humana, puesto que es deber del Estado defender derechos constitucionales, como lo es el derecho a la salud.

Por otra parte, se debe mencionar que en lo que concierne a la fuente de agua subterráneas a los que tienen acceso unos cuantos productores, estos deben de procurar la conservación de estos afluentes naturales, ciñéndose a lo que establece principio de desarrollo sostenible, pues se debe procurar el uso adecuado de este recurso natural.

PREGUNTA 2: ¿A dónde van dirigidos los desperdicios de agua, luego de haber utilizado este recurso natural para la elaboración de ladrillos?

Figura 8

Vertimiento de agua utilizada



El gráfico circular pretende ser un esquema de proyección de vertimiento de agua como desperdicio luego de haber realizado las actividades de las diferentes etapas de producción de ladrillos. En ese sentido, los productores no vierten desechos de agua contaminada en afluentes cercanos al sector ladrillos, debido a las limitaciones en el acceso de agua, otro porcentaje de productores de ladrillos señala que, en caso de haber desperdicios de agua, estos los vierten en la tierra, porque es una forma de evitar que se levante el polvo, como consecuencia del tránsito de vehículos de carga pesada.

Tabla 5

Cuadro de entrevista respecto a la utilización de los residuos de agua del sector ladrillero

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	Debido a dificultad para acceder al agua, se utiliza provechosamente este recurso natural.
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	Para la elaboración de ladrillos, es mínima la cantidad de agua a emplear, puesto que en la elaboración como material de construcción tiene mayor composición de arcilla y arena.
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Auccaylle)	
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	No tiene conocimiento debido a que se excluye de las actividades de producción de ladrillos.
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	No tiene conocimiento debido a que se excluye de las actividades de producción de ladrillos.

Análisis

La utilización del agua como recurso natural se encuentra reconocida por el Estado Peruano como un derecho fundamental que tiene toda persona, es de acceso universal y



progresivo. Por otra parte, se debe mencionar que la naturaleza esencial del agua en la vida del hombre faculta al Estado para poder garantizar este derecho priorizando el consumo humano sobre otros usos.

Por otra parte, según lo establece el Art.59 de la Constitución Política del Perú de 1993, el Estado Peruano promueve la creación de riqueza, garantizando la libertad de trabajo y libertad de empresa, comercio e industria. En ese sentido, los productores de ladrillos promueven el trabajo y generan riqueza, pero tienen limitaciones de acceso al agua y desagüe, siendo un recurso vital para la producción de ladrillos.

Luego de haber realizado el análisis correspondiente, se concluye que en el sector Sucso Auccaylle, está conformado por las áreas que no son industriales (dedicadas a la fabricación de ladrillos), dentro de este sector se encuentran áreas residenciales (informales), terrenos eriazos, agrícolas, debido a que no cuentan Plan de Desarrollo Urbano, Plan de Desarrollo Rural, Esquema de Zonificación de áreas urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos sobre la base del Plan de Acondicionamiento Territorial, conforme a los establecido por la Ley 27972, art. 79 del Título V y el art. 192, inciso 5 de la CPP y demás quebradas por lo que el agua utilizada proviene de fuente de agua subterránea, el que es administrada por la Junta Administradora de Servicios y Saneamiento (JASS).

No existe vertimiento de agua utilizada por parte del sector ladrillero, debido a la escasez de este recurso, utilizándose por completo en la fabricación de ladrillos. Asimismo, en caso de haber desechos de agua, estos se arrojan en las vías de tierra, de esa manera se evita que se levante polvo en la zona.

Respecto a este punto, se puede observar que se cumple el principio de eficiencia de los recursos hídricos, en el sentido, que se promueve el aprovechamiento eficiente y su conservación del agua al ser un recurso indispensable para las actividades cotidianas del hombre; así como,

actividades de sectores económicos como lo es la producción de ladrillos en el Distrito de San Jerónimo.

PREGUNTA 3: ¿Cuál es el tratamiento que le dan los productores de ladrillos a los residuos sólidos o desperdicios como consecuencia de la elaboración de ladrillos?

Figura 9

Tratamiento de residuos sólidos del sector ladrillero



El gráfico circular representa el porcentaje de productores de ladrillos y el destino final de los residuos sólidos como consecuencia de la elaboración de ladrillos. En ese sentido, algunos productores contratan vehículos de carga para poder transportar los residuos sólidos como lo son: ladrillos fracturados o quemados y ceniza de los hornos, sobrante que se descarga en botaderos, otros productores tienen máquinas chancadoras para trituración de material y desechos, con la finalidad que puedan volver a ser reutilizados y es restante de productores reutiliza los desechos provenientes de las producciones de ladrillos.



Tabla 6

Cuadro sobre el tratamiento de residuos sólidos del sector ladrillero

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	En lo que concierne a residuos sólidos (ladrillos fracturados o quemados y ceniza de los hornos), la Asociación de Sucso Aucaylle está incorporando maquinas chancadores de residuos sólidos, con la finalidad de que los remantes puedan ser reutilizados para reducir la contaminación ambiental. A la fecha, los productores contratan vehículos de carga para trasladar los residuos sólidos. No tienen conocimiento a que botadero o dónde se almacena dichos desechos.
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Aucaylle)	
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	Los desperdicios de la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle se trasladan al botadero de Jaquira, siendo otro foco contaminante en el Distrito de San Jerónimo.

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Los productores de ladrillos son conscientes de los perjuicios que genera la acumulación de residuos sólidos. Por otra parte, el propósito de las máquinas chancadoras de residuos sólidos es para prevenir la acumulación de residuos y proteger la salud y el bienestar de los productores.

Los residuos sólidos es consecuencia directa de cualquier tipo de actividad desarrollada por el hombre; ya que en la actualidad nos encontramos en una sociedad de consumo que genera gran cantidad y variedad de residuos procedentes de un amplio abanico de actividades.

Los productores de ladrillos no organizan la segregación y almacenamiento, mucho menos existe el tratamiento adecuado de los residuos sólidos no municipales.

Por otra parte, los productores de ladrillos están tomando la iniciativa de comprar máquinas chancadoras para poder reutilizar los desperdicios de ladrillos fracturados o quemados y ceniza de los hornos, con la finalidad de reducir la contaminación del suelo que se puede producir por acumulación de residuos no municipales.

Al respecto, según lo establece Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión de Residuos Sólidos, de fecha 22 de diciembre del 2016, y su Reglamento Decreto Supremo 014-2017-MINAN, y el Decreto Legislativo 1501 que modificada el Decreto Legislativo 1278,



prescribe los gobiernos locales y regionales tienen el deber de establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente.

En ese sentido, de conformidad a lo prescrito por el art. 2 de la Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión de Residuos Sólidos dictado con fecha 22 de diciembre del 2016, y su Reglamento D.S. 014-2017-MINAN, refiere que “se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, co-procesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente”.

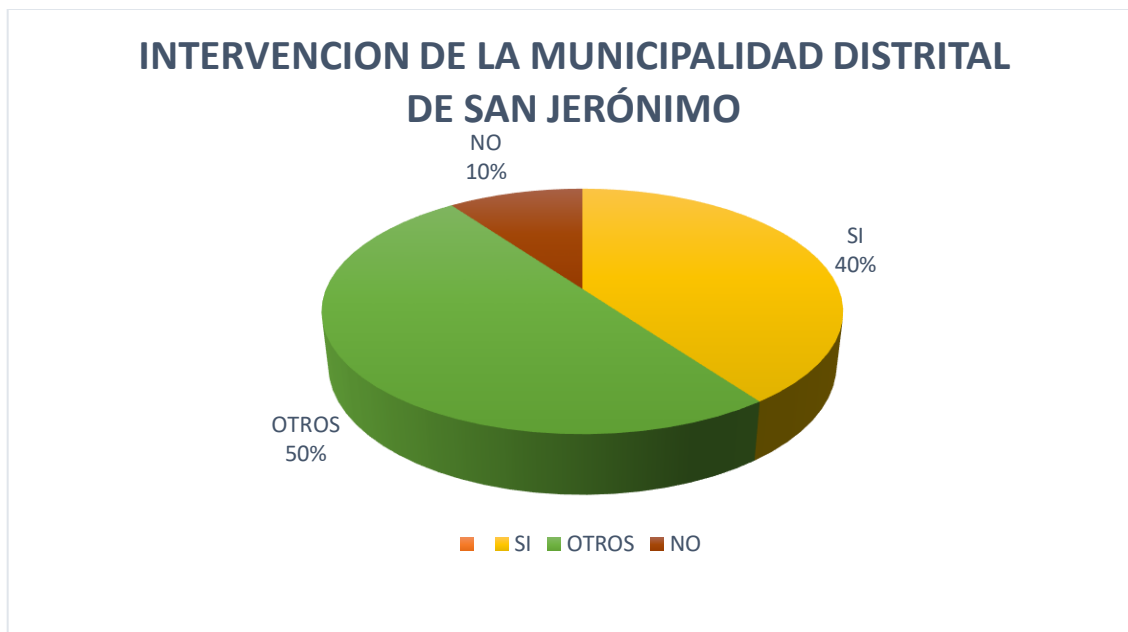
La Municipalidad Distrital de San Jerónimo debe implementar el PIGARS (Plan Integral de Residuos Sólidos), este instrumento tiene como objetivo establecer las condiciones para una adecuada administración de los residuos sólidos (Andaluz,2016, p. 411).

Los productores de ladrillos deberían de clasificar los residuos sólidos tomando en cuenta la naturaleza de los desechos; puesto que, los desperdicios del sector ladrillero no solo engloba pedazos de ladrillos, sino otros desechos, como plásticos, botellas de gaseosa y demás desechos de consumo humanos.

PREGUNTA 4: ¿Cuál ha sido el grado de participación o intervención de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo en relación al sector ladrillero según las competencias establecidas por la Ley N°27972?

Figura 10

Intervención de las instituciones públicas en relación al sector ladrillero



El gráfico circular presenta la opinión de los distintos representantes de la Comunidad Campesina de Susco Auccaylle; así como, los representantes de la Asociación de Productores de ladrillos. Entonces, el 40% de los entrevistados consideran que existe intervención de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo con miras de soslayar los efectos negativos de la producción de ladrillos al medio ambiente; así como, adoptar medidas de apoyo e incitar la formalización de las empresas ladrilleras. Por último, el 10% por ciento de los entrevistados señalaron que desde el año 2017 hubo intervención de ONGs sin fines de lucro, quienes acudían a la zona con el propósito de concientizar a la población.

Tabla 7

Cuadro de entrevista en los que concierne a los instrumentos de gestión ambiental

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	La Municipalidad Distrital de San Jerónimo dispuso mediante ordenanzas municipales la restricción de uso de materiales altamente nocivos (llantas, petróleo y demás) para la salud y bienestar humano. A la fecha, los ladrilleros ya no hacen uso de este tipo de combustible, por el contrario, muchos de ellos contratan camiones con carga de aserrín, además de troncos de madera para iniciar el proceso de precalentado y posteriormente la quema de ladrillos.



<p>Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)</p> <p>Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Auccaylle)</p> <p>Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)</p> <p>Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)</p>	<p>Por otra parte, los productores señalan que hubo intervención de diversas ONGs sin fines de lucro que desde año 2017, viene interviniendo y concientizando a los productores de ladrillos de Sucso Auccaylle.</p> <p>Señala que a la fecha los productores siguen haciendo uso de materiales como: caucho, desperdicio de combustibles como petróleo, hidrocarburos, etc.</p> <p>En ese periodo de tiempo ha observado el creciente incremento de empresas informales del sector ladrillero ubicado en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle. Por otra parte, nos comenta que a la fecha que es muy poca o casi nula la intervención de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y de otras instituciones (OEFA, Dirección Regional de Salud, Municipalidad Provincial del Cusco, Ministerio de Energía y Minas) que tiene como deber primordial velar por la salud ciudadanía; así como la preservación y cuidado del medio ambiente.</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia

Análisis

El año 2008 y 2010 la Municipalidad Distrital de San Jerónimo emitió dos ordenanzas con el propósito de reducir la contaminación atmosférica que se estaba produciendo por la emisión de gases tóxicos. Es así, que a la fecha todos los productores de ladrillos cumplen con esta normativa.

Asimismo, en lo que se refiere a la mejora de la combustión de los hornos de tejas y ladrillos, no hubo adecuación de los hornos, pues en la actualidad los hornos son de tipo artesanal y no existen mecanismos para reducir los gases que desprenden los hornos, lo que se puede corroborar si se verifica el Plan de Monitoreo de la Calidad del Aire del Distrito de San Jerónimo, Provincia de Cusco, Región de Cusco elaborado por Oligo SA el año 2018. Luego de haber realizado la visita al sector ladrillero, pudimos corroborar que los productores de ladrillos, no hacen uso de materiales tóxicos en la quema de ladrillos, debido a las disposiciones que emitió la Municipalidad Distrital de San Jerónimo; así como, las recomendaciones que realizó la OEFA en las supervisiones orientativas del año 2019.

Los gobiernos locales tienen el deber de promover la conservación y preservación del medio ambiente dentro de su jurisdicción, para lo cual deben adoptar políticas de gestión

ambiental, así lo establece el Art. X del Título Preliminar de la Ley Orgánica de los Gobiernos Locales, que aduce que los gobiernos locales promueven la sostenibilidad ambiental.

La Municipalidad Distrital de San Jerónimo ha emitido ordenanzas municipales que restringe el uso de materiales nocivos (llantas y derivados del petróleo) y mejorar los mecanismos de combustión para reducir la contaminación atmosférica del Distrito de San Jerónimo.

Por otra parte, ha realizado monitoreos para medir los índices de contaminación ambiental, mas no se han adoptado medidas concretas para regular la situación actual, en tanto, la municipalidad no cuenta con ningún reglamento o cuadro de sanciones y multas en caso de afectación medioambiental por parte del sector ladrillero.

PREGUNTA 5: ¿Cuál ha sido el grado de participación o intervención de la OEFA según sus competencias en relación al sector ladrillero?

Figura 11
Grado de intervención de la Oefa según sus competencias



El gráfico circular representa el porcentaje (aproximado) de entrevistados que considera que existe intervención de la OEFA, el 55% de entrevistados señala que existe intervención de la



OEFA, el 45% de los entrevistados considera que otras instituciones intervienen, como lo son: la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y demás ONGs.

Tabla 8

Cuadro de entrevistas de los entrevistados en lo que concierne a la intervención de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo

Sujetos entrevistados		
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	Debido a las denuncias penales contra los productores de ladrillos, hubo intervención de la OEFA, para evitar los conflictos entre los pobladores y el sector ladrillero, en ese sentido, el año 2018 la OEFA hizo una inspección a los ladrilleros, levantando un acta de constatación para que estos pudieran regularizar su situación.	La OEFA señaló que la MDSJ cuenta con instrumentos de gestión ambiental, entre ellas se encuentra lo siguiente:
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)		❖ Contar con un cuadro de sanciones y multas en materia ambiental por parte de los ladrilleros en el Distrito de San Jerónimo.
Sujeto 3: MRM (CC. Suceso Aucaylle)		❖ Verificar la atención de denuncias ambientales y si reportó al MINAM las denuncias del 2019.
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	No existe intervención directa las autoridades debido a que los productores de ladrillos financian las campañas de los alcaldes para que durante el periodo de gestión no haya intervención del gobierno local.	Asimismo, la OEFA realizó un monitoreo de calidad de aire el año 2018, para verificar el nivel de concentración de partículas que se encuentra en la atmósfera.
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)		

Fuente: Elaboración propia

Análisis

El año 2018, la OEFA realizó estudios de impacto ambiental de los recursos naturales (aire, agua, suelo) y residuos sólidos no municipales, en el que se levantó un acta de constatación, concerniente a la relación de las condiciones en que se fabricaban los ladrillos, con la finalidad de que los productores de ladrillos adecuaran su actividad a determinados requisitos y de esa manera ellos no se vean afectados por los componentes que genera la fabricación de ladrillos, esto se verifica si se revisa el Informe 345-2018-OEFA_DEAM_San Jerónimo.

La OEFA tiene como funciones la supervisión de las entidades de fiscalización ambiental, en el caso en concreto, verifica el cumplimiento de la elaboración, aprobación, implementación y ejecución de los instrumentos legales, operativos y técnicos necesarios para el ejercicio de las



funciones de fiscalización ambiental por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, lo cual sí se lleva a cabo mediante los Informe de supervisión N 097-2020-OEFA-ODES-CUSCO MD-San Jerónimo, en el cual, la OEFA observa las falencias por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo respecto a los instrumentos de gestión ambiental que no cumple. Asimismo, los exhorta a su cumplimiento mediante recomendaciones.

La Municipalidad Distrital de San Jerónimo no cuenta con el procedimiento de atención de denuncias ambientales, no cuenta con planes de mejora de la calidad ambiental, situación que contraviene lo establecido en el Art. 26 de la Ley General del Ambiente, en lo que atañe a los programas de adecuación y manejo ambiental, en el sentido, que las EFAS tiene que facilitar la adecuación de una actividad económica a obligaciones ambientales nuevas, en este caso, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo tiene adoptar medida de prevención, mitigación, reducción por parte de los ladrilleros en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle.

PREGUNTA 6: ¿Qué materiales utilizan para el proceso de precalentado de hornos y quema de ladrillos?

Figura 12
Uso de combustibles



El gráfico circular representa el porcentaje en relación al uso de materiales para el proceso de precalentado del horno y quema de ladrillos. De un lado, para el proceso de quema de



ladrillos hace uso de aserrín, madera, carbón y de ramas de eucalipto, cabe resaltar que algunos de los productores utilizan indistintamente estos materiales para el proceso de combustión.

Tabla 9

Cuadro de entrevista respecto al uso de materiales para el proceso de producción de ladrillos

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	En la actualidad no se hace uso de combustibles, ni de sus derivados para el precalentado de los hornos y quema de los ladrillos. Esto, por disposición de la OEFA y la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, además que de las capacitaciones se han realizado los últimos años con la finalidad de promover la conciencia ambiental en los productores de ladrillos. Los combustibles con mayor demanda para su uso en ladrilleras es el aserrín, ramas de eucalipto, cáscara de café. El aserrín es utilizado para iniciar el encendido en combinación con las ramas de eucalipto, carbón y madera en todo el proceso de cocción. Se han realizado denuncias medioambientales en materia penal y constitucional por afectación al derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado.
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Auccaylle)	
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

La intervención de instituciones como la Oefa y la Municipalidad Distrital de San Jerónimo restringieron el uso de materiales nocivos para la atmósfera.

Los productores admiten lo perjudicial que puede resultar la emisión de gases para los pobladores de la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle.

Es esencial examinar el material que los productores de ladrillos hacen uso para el proceso de precalentado de ladrillos y posteriormente quema de ladrillos.

La intervención de instituciones como la OEFA y la Municipalidad Distrital de San Jerónimo se ha logrado modificar la conducta imprudente de los productores de ladrillos. Ahora, se utilizan materiales como el aserrín, carbón, madera y ramas de eucalipto, pero que los procesos de combustión que se sigue utilizando, tanto en los hornos artesanales como mecanizados permiten la emisión de gases tóxicos en la atmósfera, afectándose el principio de la dignidad de la persona humana, pues no se está garantizando el derecho fundamental a vivir en



un medio ambiente sano y equilibrado, prescrito en el Art. 2, inciso 22 de la Constitución Política del Perú.

Mediante Decreto Supremo N°003-2017-MINAM, que aprueba los estándares de calidad para aire, aprobado el 07 de junio del 2017, mediante el cual se establece los niveles de concentración de elementos, parámetros químicos, físicos y biológicos presentes en el suelo en su condición de cuerpo receptor, que no presenta riesgo para la salud de las personas, ni el ambiente.

Para el presente trabajo de investigación nos remitimos a lo establecido por la normativa vigente respecto a los estándares de calidad ambiental, pues luego de haber logrado compilar y revisar la información documentada brindada por la Municipalidad de San Jerónimo; así como, la OEFA, pues son las dos instituciones que han realizado monitoreos en la zona materia de investigación, logramos verificar que a la fecha las emisiones de gases como producto de la producción de ladrillos ocasionaron riesgos al medio ambiente natural como lo son: erosión de suelos, pérdida de la vegetación, contaminación ambiental (agua, aire) y el bienestar de la sociedad.

PREGUNTA 7: ¿Cómo obtiene los materiales (arcilla y arena) para el proceso de elaboración de ladrillos?

Figura 13

De dónde se obtiene los materiales para la elaboración de ladrillos



El gráfico circular representa el porcentaje aproximado de productores que señala de dónde obtiene los materiales (arcilla y arena) para el proceso de elaboración de ladrillos. El 64% de los entrevistados señalaron que no cuenta con cantera propia, por lo que, para el proceso de elaboración de ladrillos, solicitan a la empresa que concesionó la arcilla ante la Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos en la ciudad el Cusco y el 36% de los entrevistados cuentan con cantera propia.



Tabla 10

Cuadro de entrevista sobre la obtención de los materiales que se utiliza en el proceso de elaboración de ladrillos

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	La principal materia prima utilizada en el proceso de producción es la arcilla y arena, la cual se obtiene de sus propias canteras representando un 63.6%, mientras que un 36.4% compra esta materia prima.
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Aucaylle)	Los insumos como la arcilla, tierra y arena se encuentran ubicadas en la misma comunidad de Sucso Aucaylle. Sin embargo, el 37.3% de los productores también optan por comprar el material. Se estima que las reservas ínsito sean de 100'000,000 TM y tengan un tiempo de explotación de 100 años a ritmo normal. De modo que los mismos proveedores son los productores quienes extraen este mineral de sus propias canteras.
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

La explotación de recursos naturales debe ser de conformidad con el principio de desarrollo sostenible, en ese sentido, prima la conservación de los recursos naturales (Art. 66 de la CPP).

De otro lado, el principio de sostenibilidad se fundamenta en la satisfacción de las necesidades del hombre. La intervención de la mano del hombre para la transformación de la materia prima de los recursos naturales, puede generar el dispendio de la biodiversidad que existe en el presente, afectando directamente a las generaciones venideras, por ese motivo, es necesario la intervención de entidades, para concientizar a los productores y promover el uso responsable de la arcilla y arena, siendo materiales fundamentales en la producción de ladrillos.

Siendo la Dirección Regional de Energía y Minas el encargado de otorgar concesiones para pequeña minería y minería artesanal de alcance regional, según lo establece la Ordenanza Municipal N°176 - 2020 – CR/GR Cusco. Asimismo, al corroborar la información documentada remitida por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo en su registro de hornos productores de

ladrillos del Distrito de San Jerónimo, aducen que son 127 productores de ladrillos, 77 cuenta con concesión de arcilla y 21 productores no cuenta con concesión de arcilla.

PREGUNTA 8: ¿Qué porcentaje de la población se dedica a la producción de ladrillos, ganadería y agricultura?

Figura 14

Porcentaje de la población que se dedica a la producción de ladrillos



Fuente: Plan Específico del Sector Ladrilleras 2019-2029

Para la elaboración del presente gráfico circular se utilizó información documentada obtenida en la etapa de recabación de información y las entrevistados, los porcentajes del gráfico indican cual es la actividad principal, siendo los siguientes los resultados. El 65% de los entrevistados señaló que se dedica a la fabricación de ladrillos, el 33% señaló que se dedican a otras actividades y el 1% señaló que se dedica a la agricultura y ganadería respectivamente.

Tabla 11

Cuadro de entrevista respecto al porcentaje de la población que se dedica a la producción de ladrillos

Sujetos entrevistados



Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	Gran parte de la población de Sucso Aucaylle se dedica a la fabricación de ladrillos, y el 1% de la población se dedica a actividades secundarias como lo es la ganadería y agricultura. La producción de ladrillos es la principal actividad económica, generadora de empleo e ingresos para los que se dedican a dicho rubro. Por otra parte, nos comentaron que la existencia de canteras de materia prima como la arcilla y la arenisca favorecen a la expansión de empresas productoras de ladrillos en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle. Más no es así, en lo que atañe a las actividades secundarias como la agricultura, debido a que resulta ser una actividad poco productiva, pues solo se cosecha en determinados meses del año, siendo una de las limitaciones, además de que no cuentan con canales de riego.
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Aucaylle)	
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	

Análisis

El sector ladrillero es la actividad económica principal en el Distrito de San Jerónimo, puesto que, más del 50% de la población se dedica a la producción, siendo la actividad que genera ingresos económicos y trabajo, para la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle.

Por otra parte, los entrevistados señalaron que las actividades de ganadería y agricultura son labores poco rentables para los pobladores, puesto que, en la zona en que se desarrolla la actividad ladrillera, carece de servicios de agua, lo que dificulta la producción de especies en la zona.

Otro inconveniente, en la productividad de las tierras, que se limita a cortos periodos, razón de que solo 1% se dedica a la agricultura, del mismo modo solo una se dedica a la ganadería y en ambos casos su producción es destinada para el autoconsumo, lo descrito se puede confirmar si se revisa el Plan Específico Ladrillero 2019, elaborado con la finalidad de que sea un instrumento técnico normativo.

Nuestro sustento se encuentra se encuentra prescrito en el Art. 2, inciso 15, 23 y 24 de la Constitución Política del Perú.

PREGUNTA 9: ¿Las empresas que se desenvuelven en el sector ladrillero cuentan con licencia de funcionamiento según el Art. 81 de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley 27972?

Figura 15

Porcentaje de pobladores que poseen licencia de funcionamiento



Fuente: Plan Específico del Sector Ladrilleras 2019-2029

El gráfico circular representa el porcentaje de empresas dedicadas al sector ladrillero que cuentan con licencia de funcionamiento. El 97% de empresas formales no tiene licencia de funcionamiento, mientras el 3% de las empresas cuentan con licencia de funcionamiento.

Tabla 12

Cuadro de entrevista respecto a las licencias de funcionamiento

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	Respecto al tema de Licencias de Funcionamiento se observa que solo el 2.7% cuenta con licencia de funcionamiento y el 97.3% restante trabaja de manera informal.
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Auccaylle)	
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	La Municipalidad de San Jerónimo en su TUPA no cuenta con los requisitos para obtener la licencia de funcionamiento como productor de ladrillos.
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

De conformidad con lo establecido en el Art. 83, inciso 3.6. y el 86, inciso 1.3. de la Ley Orgánica de las Municipalidades – Ley 27972, sobre el particular, aduce que es competencia de los gobiernos locales otorgar licencias para la apertura de establecimientos comerciales, industriales y profesionales; así como, mantener un registro de las empresas que operan en su jurisdicción y cuentan con licencia municipal de funcionamiento, definitiva o provisional,



consignando expresamente el cumplimiento o incumplimiento de las normas técnicas de seguridad.

Al respecto, se debe mencionar que la Municipalidad Distrital de San Jerónimo no ha reglamentado o establecido el procedimiento administrativo adecuado para la formalización de empresas.

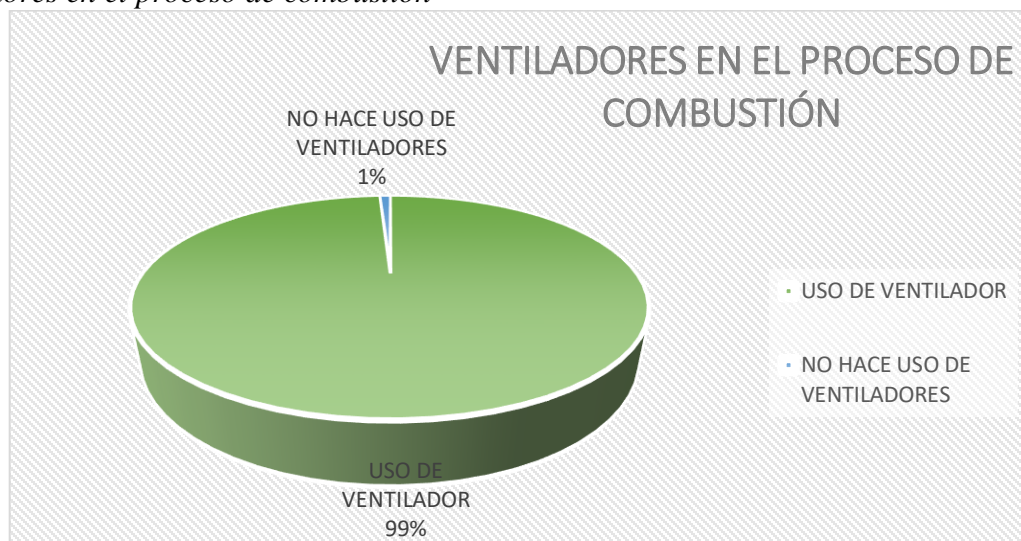
Por otra parte, pues con la mayor cantidad de empresas formalizadas con sus respectivas licencias de funcionamiento se podrá reducir riesgo, cabe señalar que según los entrevistados y lo establecido en la información documentada, estos no cuentan con licencias de funcionamiento debido a una falta de reglamentación, pero ellos aducen que están dispuestos a formalizar sus unidades productivas por los grandes beneficios que trae consigo.

En el caso del sector ladrillero el 3% de empresas cuentan con licencia de funcionamiento, mientras que el 97% de empresas del sector no cuenta con licencia de funcionamiento según Diagnostico del sector tejas y ladrillos del distrito de San Jerónimo – 2018- GDEL-Municipalidad Distrital de San Jerónimo.

PREGUNTA 10: ¿Qué porcentaje de empresas que hacen uso de ventilador en el proceso de quema de ladrillos?

Figura 16

Ventiladores en el proceso de combustión



Fuente: Plan Específico del Sector Ladrilleras 2019-2029

El gráfico circular representa el porcentaje de empresas ladrilleras que hacen uso de ventiladores en el proceso de combustión. El 1% no hace uso de los ventiladores para el proceso de combustión y el 99% de los hornos artesanales hace uso de ventiladores en el proceso de combustión.

Tabla 13

Cuadro de entrevista respecto a la utilización de ventiladores en el proceso de combustión

Sujetos entrevistados	
Sujeto 1: STC (Expresidente de la Asociación de Productores de ladrillos)	Los productores de ladrillos son conscientes de los perjuicios que ocasiona la quema de ladrillos al medio ambiente, y se encuentran dispuestos a modificar las características de sus hornos (hornos ecológicos) para reducir la emisión de gases con el objetivo es promover la disminución de gases de efecto invernadero
Sujeto 2: GRR (Productora de ladrillos)	
Sujeto 3: MRM (CC. Sucso Auccaylle)	
Sujeto 4: FC (Junta Administradora de Servicios y Saneamiento)	
Sujeto 5: FNL (Frente de Defensa del Distrito de San Jerónimo)	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

En el año 2010 la Municipalidad distrital de San Jerónimo emitió la Ordenanza Municipalidad N°009-2010-MDSJ-CM, donde “Establece la mejora de los Sistemas de Combustión en los Hornos de



Tejas y Ladrillos del Distrito de San Jerónimo- Cusco”, cuyo objetivo es promover la disminución de gases de efecto invernadero (GEI).

El proceso de combustión es una etapa fundamental en la fase de precalentado y quema de ladrillos, puesto que, la emisión de los diferentes gases a la atmósfera, cuyos efectos negativos de la contaminación atmosférica provoca el deterioro del medio ambiente y daños a la salud humana (múltiples daños al sistema respiratorio), según los presentado en el Informe 345-2018-OEFA_DEAM_San Jerónimo, situación que afecta derechos constitucionalmente reconocidos.

Por otra parte, cabe resaltar, que los ladrilleros del sector de Sucso Aucaylle no han adecuado sus hornos (artesanales y mecanizados), siendo perjudicial para la salud de los pobladores de la zona.

Las emisiones de gases en la atmósfera sin control alguno por parte de las autoridades competentes afectan derechos fundamentales de la persona humana, el numeral 22 del artículo 2 de la Constitución Política del Perú que establece que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado, entiéndase al derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado como a vivir en un ambiente libre de agentes dañinos para la salud de las personas y la “conservación de los recursos naturales y culturales y los valores estéticos que permitan asentamientos humanos dignos, y la preservación de la flora y fauna”. (Iglesias, 2016, p.163)

De otra parte, la Ley General del Ambiente – Ley N°28611 en su Art. 3, aduce que el Estado, a través de sus entidades y órganos correspondientes, diseña y aplica, entre otros, las normas que sean necesarias para garantizar el efectivo ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades en materia ambiental.



4.1.3.3. Ficha de entrevista funcionarios

PREGUNTA 1: ¿En qué consiste las acciones de control y fiscalización por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo según lo establece la Ley Orgánica de Municipalidades y la OEFA?

Tabla 14

Cuadro de entrevista respecto a las acciones de control y fiscalización por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo

	RESPUESTA
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	La MSDJ refiere que como institución local tiene limitaciones para poder inmiscuirse en las actividades desarrolladas por el sector ladrillero y que la gestión actual está tratando de coordinar con los pobladores de Sucso Auccaylle, lo que se está llevando a cabo de forma progresiva. Por otra parte, los funcionarios de la municipalidad nos manifestaron que muchos de los dueños y fabricantes del sector ladrillero son esquivos al momento de interactuar con las instituciones públicas locales, por el temor a ser expropiados o expulsados, porque muchos de ellos han invertido cuantiosas sumas de dinero en maquinaria útil para el trabajo que desarrollan.
Funcionario 2: RTH (Jefe de división de Medio Ambiente)	
Funcionario 3: MUJ (jefa de control y fiscalización ambiental)	
Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)	
Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Según lo establece la Constitución Política del Perú en su Art. 195, los gobiernos locales desarrollan y regulan las actividades en materia de medio ambiente; así como, planifican el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, incluyendo la zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial.

Para el presente trabajo de investigación, se puede verificar cuales son las acciones de control y fiscalización que se han llevado a cabo por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, que se puede corroborar mediante Informe N-° 021-2021-GMA-MDSJ/C, Informe N°108-2019-DMAC/GMAS-MDSJ/C, Informe N°051-2019-MAJ/DMAC/GMAS-MDSJ/C y



Oficio N-°2292-2019-GR-CUSCO-DRSC/DESA-PVCA, en el que se remite la información sobre las acciones realizadas en el marco de sus competencias.

Las municipalidades ejercen competencias específicas y compartidas en lo siguiente: organización del espacio físico – uso del suelo, zonificación, acondicionamiento territorial, saneamiento ambiental, salubridad y salud, protección y conservación del medio ambiente, participar y apoyar a las comisiones ambientales regionales en el cumplimiento de sus funciones. (Ley 27972, Art.73).

El Art. 7 de la Ley de Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, señala que las entidades de fiscalización ambiental tienen el deber desarrollar funciones de fiscalización ambiental, y ejercen sus competencias con independencia funcional del OEFA.

Art. 8 de la Ley General del Ambiente, aduce que las bloques políticos y normas ambientales de carácter nacional, sectorial, regional y local se diseñan y aplican de conformidad con lo establecido en la Política Nacional del Ambiente y deben guardar concordancia entre sí.

Mediante los informes antes mencionados se puede corroborar el nivel de intervención por parte de la MDSJ, esto mediante un resumen cronológico de las actividades desarrolladas, entre ellas, se encuentra lo siguiente:

- ✓ En fecha 28 de agosto de 2008 la MDSJ emitió la Ordenanza Municipal N-°011-2018-MDSJ/C que prohíbe el uso de llantas usadas, plásticos, aceites usados y otros combustibles altamente contaminantes para la producción de ladrillos.
- ✓ En fecha 21 de noviembre de 2010 la MDSJ emitió la Ordenanza Municipal N-°009-2010-MDSJ-CM, establece la mejora de los sistemas de combustión en los hornos de tejas y ladrillos en el Distrito de San Jerónimo.



- ✓ En fecha 11 de abril de 2018 la OEFA elaboró el diagnóstico situacional de las actividades de fabricación de ladrillos en las Comunidades de Sucso Aucaylle, Picol Orcompugio, Pillao Matao del Distrito de San Jerónimo.
- ✓ En fecha 15 de marzo de 2019 se realizaron dos talleres de capacitación integral dirigido a la asociación de ladrillero del Distrito de San Jerónimo.
- ✓ Desde el 13 al 16 de mayo del 2019 se iniciaron las supervisiones orientativas por parte de la OEFA, con acompañamiento de la Gerencia de Medio Ambiente y Saneamiento de la MDSJ, en dichas fechas se supervisó 24 productores de ladrillos. De otro lado, en fecha 04 de noviembre se culminan con las supervisiones de orientativa por parte de la OEFA.

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental como órgano competente encargado del seguimiento, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental de las actividades humanas y la explotación de recursos naturales, tiene en su haber los Informe de supervisión N-°022-2019-OEFA-ODES-CUSCO e Informe de supervisión N-°097-2020-OEFA-ODES-CUSCO, en ambos informes se pone en conocimiento las falencias por parte del gobierno local, en lo que atañe a su competencia en materia ambiental.

PREGUNTA 2: ¿Qué derechos constitucionales se transgreden como producto de la emisión gases tóxicos que emana de los hornos artesanales y mecanizados?

Tabla 15

Cuadro de entrevista respecto a los derechos constitucionales que se vulnera como productos de emisión de gases del sector ladrillero

Funcionarios	
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	
Funcionario 2: RTH (jefe de división de Medio Ambiente)	Respecto a la actividad que efectúa el sector ladrillero, la emisión de contaminantes como el



Funcionario 3: MUJ (jefa de control y fiscalización ambiental)

Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)

Funcionario 5: DVE (jefe de la OEFA)

Funcionario 6: YMA
(Fiscalizadora OEFA)

Especialista 1: PCYA (Especialista Ambiental)

Especialista 2: VVP (Especialista Ambiental)

Especialista 3: DPT (Abogado en materia penal)

Especialista 5: IBA (Abogado Especialista en Materia Ambiental)

Fuente: Elaboración propia

dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y demás partículas pueden ocasionar enfermedades como: irritación a la piel, ojos y membranas mucosas, trastornos de las vías respiratorias, del sistema nervioso central, asma, bronquitis crónicas, etc. La OEFA en su informe INF 345-2018-OEFA_DEAM_San Jerónimo concluyó que efectivamente existe la presencia de contaminantes como bario, dióxido de carbono, dióxido de azufre, componentes que pueden ocasionar enfermedades respiratorias, alergia en la piel, cáncer al pulmón; así como, afectación a la biodiversidad, entre otras enfermedades

Análisis

Según el artículo 2, inciso 22 de la Constitución Política del Perú, señala que todo ciudadano de desenvolverse en un medio ambiente sano y equilibrado. Respecto a los señalado Raúl Chanamé Orbe, aduce que el derecho al medio ambiente debe concentrar en sí mismo, ciertos caracteres y que estos a su vez permitan el desarrollo de la persona humana.

Asimismo, para la presente investigación, es trascendental que los gobiernos locales (Municipalidad Distrital de San Jerónimo) cumplan dentro de su jurisdicción y conforme a sus competencias, aquello que la constitución reconoce como derecho fundamental, tal es el caso del derecho al **medio ambiente sano y equilibrado**.

La fabricación de ladrillos genera emisiones atmosféricas con diferentes tipos de contaminantes, entre ellos, material particulado, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono, cada uno de estos con diferentes características y efectos sobre la salud y el medio ambiente, esto de acuerdo al comentario realizado por el INF 345-2018-OEFA_DEAM_San Jerónimo.

El dióxido de azufre puede afectar al sistema respiratorio y a las funciones pulmonares, como también irritación ocular. La inflamación del sistema respiratorio provoca tos, secreción



mucosa y agravamiento del asma y la bronquitis crónica; además, aumenta la propensión de las personas a contraer infección del sistema respiratorio. Asimismo, el material particulado penetra en las vías respiratorias dependiendo, entre otros factores, de tamaño de las partículas, mientras más pequeñas más capacidad de penetración. Entre afecciones que se han documentado como efecto de una posible contaminación están diversas afecciones cardiovasculares, exacerbación de episodios de asma, cáncer al pulmón y otras enfermedades pulmonares como también pueden afectar los niveles de visibilidad.

Al respecto, el Informe N°345-2018-OEFA/DEAM-STEAC, aduce que en las cenizas de los hornos ladrilleros de San Jerónimo se obtuvieron resultados cuantificables de antraceno, fluoranteno y pireno ubicado en el sector de Sucso Aucaylle. Al respecto, indicar que estos compuestos se absorben por inhalación al respirar el aire que los contiene (generalmente se encuentran adheridos a las partículas de polvo), a través de la piel y por ingestión. Además, pueden entrar en todos los tejidos del cuerpo que contienen grasa y tienden a almacenarse principalmente en los riñones y el hígado, no obstante, como se mencionó en el párrafo anterior no están clasificados como carcinógenos para los seres humanos.

PREGUNTA 3: ¿Cuáles son los efectos negativos de para el medio ambiente como consecuencia de la actividad económicas del sector ladrillero?

Tabla 16

Cuadro de entrevista respecto a los efectos negativos que ocasiona el sector ladrillero

Funcionarios	
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	La MSDJ refiere que como institución local tiene limitaciones para poder inmiscuirse en las actividades desarrolladas por el sector ladrillero y que la gestión actual está tratando de coordinar con los pobladores de Sucso Aucaylle, lo que se está llevando a cabo de forma progresiva.
Funcionario 2: RTH (Jefe de división de Medio Ambiente)	Por otra parte, los funcionarios de la municipalidad nos manifestaron que muchos de los dueños y fabricantes del sector ladrillero son esquivos al momento de interactuar con las instituciones públicas
Funcionario 3: MUJ (jefa de control y fiscalización ambiental)	
Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)	



Funcionario 5: DVE (Jefe de la OEFA)	locales, por el temor a ser expropiados o expulsados, porque muchos de ellos han invertido cuantiosas sumas de dinero en maquinaria útil para el trabajo que desarrollan.
Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)	
Fuente: Elaboración propia	

Análisis

Le emisión de gases, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono afecta la calidad del aire en las zonas productoras de San Jerónimo (área de influencia directa), debido al empleo de combustibles altamente contaminantes, distintas especies de hidrocarburos, así se encuentra establecido en el Plan Específico Ladrillero 2019.

Por otra parte, afecta grandes áreas y genera impactos negativos como la eliminación de la capa orgánica fértil junto con la vegetación arbórea y herbácea, quitando la capacidad de drenaje y sostén al terreno incrementando el riesgo de erosión e inestabilidad

Las actividades desarrolladas en este rubro aún se realizan en condiciones precarias, las que generan contaminación y degradación del medio ambiente, especialmente por la emisión de gases en la etapa de precalentado y la cocción de los ladrillos.

Al respecto, el Tribunal Constitucional en la Sentencia EXP. N-° 03816-2009-PA/TC, aduce: “el derecho al medio ambiente equilibrado y adecuado se encuentra ligado a los derechos fundamentales a la vida y a la salud de las personas, pues por intermedio de él las personas humanas desarrollan su vida en condiciones dignas”. (Fundamento 4)

PREGUNTA 4: ¿En qué consiste las competencias compartidas por parte de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y demás instituciones que tienen como deber la intervención en la producción de ladrillos en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle?

Tabla 17

Cuadro de entrevista respecto a las competencias de los gobiernos locales

Funcionarios	RESPUESTA
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	La Municipalidad Distrital de San Jerónimo es un nexo entre los productores de ladrillos y la



Funcionario 2: RTH (jefe de división de Medio Ambiente)

Funcionario 3: MUJ (jefa de control y fiscalización ambiental)

Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)

Funcionario 5: DVE (jefe de la OEFA)

Funcionario 6: YMA
(Fiscalizadora OEFA)

OEFA, no podemos aplicar ningún tipo de sanción, ni inspeccionar, ni levantar actas a las actividades que se realiza en la comunidad Susco Auccaylle, mientras que la OEFA, si tiene esa competencia, porque es una institución que se encarga de controlar y fiscalizar el sector industrial.

La Municipalidad no interviene porque estamos a la espera del proyecto de zonificación que está siendo elaborado por la Municipalidad Provincial del Cusco, en cual determinará si ese sector será industrial o no, puesto que, si no se destina como sector industrial, los empresarios tendrán que ser reubicados a una zona alejada de la población.

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Según el Art.73 las municipalidades ejercen competencias específicas o compartidas en lo siguiente: organización del espacio físico – uso del suelo, zonificación, acondicionamiento territorial, saneamiento ambiental, salubridad y salud, protección y conservación del medio ambiente, participar y apoyar a las comisiones ambientales regionales en el cumplimiento de sus funciones. Al respecto, luego de haber entrevistado a la Blga. Martiza Urtado Juarez, jefa de control y fiscalización ambiental indicó que se elaboró el Plan Específico del sector ladrillero con la finalidad que sea un instrumento ambiental, el cual fue presentado a la Municipalidad Provincial del Cusco como proyecto de zonificación, mediante el cual se determinará si ese sector será industrial o no, puesto que, si no se destina como sector industrial, los empresarios tendrán que ser reubicados a una zona alejada de la población.

El Art. 8 de la Ley General del Ambiente, aduce que las bloques políticos y normas ambientales de carácter nacional, sectorial, regional y local se diseñan y aplican de conformidad con lo establecido en la Política Nacional del Ambiente y deben guardar concordancia entre sí. Por otra parte, como tesis coincidimos con lo que señala el profesor del Departamento Académico de Física de la UNSAAC, Julio Warthon Ascarza, en su artículo titulado “Porqué de la demanda contra las ladrilleras informales del Cusco”, quien refiere que a la fecha es



indispensable la zonificación del espacio geográfico en el que se desarrollan las actividades del sector ladrillero.

PREGUNTA 5: ¿En qué consiste la contaminación ambiental ocasionada por el sector ladrillero y que tipo de daño ambiental produce en la Comunidad para Sucso Auccaylle?

Tabla 18

Cuadro de entrevista respecto a la contaminación ambiental ocasionada por el sector ladrillero

CÓDIGO	RESPUESTA
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	De conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, son competencias compartidas
Funcionario 2: RTH (Jefe de división de Medio Ambiente)	La contaminación ambiental es la introducción de componentes químicos que afectan o alteran un determinado ecosistema. Muchos son los factores que pueden desestabilizar el equilibrio en un determinado espacio ambiental, afectando a los seres vivos que habitan en ese lugar.
Funcionario 3: MUJ (Jefa de control y fiscalización ambiental)	Para la prevención de daños ambientales, el gobierno local, en el caso en concreto, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo debe concertar con la Municipalidad Provincial de Cusco, así como, OEFA debe cumplir con su deber como órgano fiscalizador, debido a que estas tres instituciones tienen competencia en lo que atañe al cuidado y protección del medio ambiente.
Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)	
Funcionario 5: DVE (Jefe de la OEFA)	Son instituciones fiscalizadoras, control, supervisión en lo que concierne que se cumplan las normas medio ambientales.
Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

El daño ambiental según lo establece el artículo 142, inciso 2 de la Ley General del Ambiente señala: “(...) todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o alguno de sus componentes, que puede ser causado contraviniendo o no disposición jurídica, y que genera efectos negativos actuales o potenciales”.

De otro lado, la contaminación ambiental es la introducción de componentes químicos que afectan o alteran un determinado ecosistema. Muchos son los factores que pueden desestabilizar el equilibrio en un determinado espacio ambiental, afectando a los seres vivos que habitan en ese lugar.



Es en ese sentido, para la prevención de daños ambientales, el gobierno local, en el caso en concreto, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, debe concertar con la Municipalidad Provincial de Cusco, así como, la OEFA debe cumplir con su deber como órgano fiscalizador, debido a que estas tres instituciones tienen competencia en lo que atañe al cuidado y protección del medio ambiente. Asimismo, si bien es cierto, estas instituciones restringen el quebrantamiento de normas medioambientales, también deben de procurar prevenir cualquier acción o comportamiento que resulte dañino al medio ambiente, puesto que, son instituciones fiscalizadoras, control, supervisión en lo que concierne que se cumplan las normas medio ambientales.

Al respecto, en el Exp. N-°01206-2005-PA/TC [Sentencia del Tribunal Constitucional] que refiere lo siguiente: “(...) garantiza que se tomen las medidas necesarias a fin de evitar que los daños al ambiente generados sean de afectación mínima. Es decir que, frente a un posible daño ambiental, se deben adoptar las medidas destinadas a prevenir afectaciones al ambiente” (2007, p. 4)

PREGUNTA 5: ¿Con qué instrumentos de gestión ambiental cuenta la Municipalidad Distrital de San Jerónimo en su haber según lo establecido la Ley General del Ambiente?

Tabla 19

Cuadro de entrevista respecto a los instrumentos de gestión ambiental con el que cuenta la Municipalidad Distrital de San Jerónimo

Funcionario	
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	A la fecha el sector ladrillero cuenta con 4 planes de monitoreo de calidad de aire, agua, suelo y residuos sólidos no municipales elaborado por diversas instituciones como los son la MDSJ, OEFA, UNSAAC, a continuación, se señala los planes de monitoreo: Informe N°345-2018-OEFA-DEAM-SETC, Informe N°143-2018-OEFA/DSAP-CIND, Plan de Monitoreo de calidad de Aire /MDSJ-2018, Plan Específica ladrilleras 2019-2029.
Funcionario 2: RTH (jefe de división de Medio Ambiente)	La MDSJ tiene como instrumentos de gestión ambiental: ✓ Reglamento de supervisión ambiental.



<p>Funcionario 3: MUJ (jefa de control y fiscalización ambiental)</p> <p>Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)</p> <p>Funcionario 5: DVE (jefe de la OEFA)</p> <p>Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)</p> <p>Especialista 1: PCYA (Especialista Ambiental)</p> <p>Especialista 2: VVP (Especialista Ambiental)</p> <p>Especialista 3: DPT (Abogado en materia penal)</p> <p>Especialista 5: IBA (Abogado Especialista en Materia Ambiental)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reglamento de aplicación de sanciones administrativas y cuadro de infracción de sanciones que contemple tipificaciones en materia ambiental. ✓ Planes de recuperación de la calidad ambiental ✓ Programa de vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora <p>En lo que corresponde a las ordenanzas de prohibición de uso de materiales nocivos, la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JERÓNIMO señaló que los productores ya no hacen uso de estos materiales nocivos para el medio ambiente y la salud de los pobladores de San Jerónimo, no especificó qué actividades realizan para controlar la situación, y se remitió a señalar que no está dentro de su competencia regular este aspecto, en atención a que este sector es supervisado por la OEFA, porque el sector es considerado como industrial.</p> <p>La MDSJ es un nexo entre los productores de ladrillos y la OEFA, no podemos aplicar ningún tipo de sanción, ni inspeccionar, ni levantar actas a las actividades que se realiza en la comunidad Sucso Aucaylle, mientras que la OEFA, si tiene esa competencia, porque es una institución que se encarga de controlar y fiscalizar el sector industrial.</p>
---	--

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados al cumplimiento de las normas de carácter medioambiental en concordancia con lo establecido en el Art.67 de la Constitución Política del Perú.

Asimismo, el Art.3 de la Ley 27621, establece que el Estado tiene el deber, mediante sus órganos y entidades, de adaptar normas, incentivos, instrumentos, sanciones y políticas con el propósito de cumplir los deberes; así como, asegurar la salvaguarda de derechos fundamentales. En ese sentido, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo tiene el deber de incorporar normas, incentivos, instrumentos, sanciones y políticas en materia ambiental dentro de su jurisdicción.

La Municipalidad Distrital de San Jerónimo no cuenta con un Reglamento de atención de denuncias ambientales, sin embargo, a la fecha de supervisión la EFA recibió denuncias por: ruidos molestos, por contaminación ambiental y sonora y una denuncia por generación de olores



y ruido, que no han sido atendidas por falta de personal, esta información se puede corroborar mediante el Información de supervisión N°00097-2020 OEFA/ODES-CUS

Según el informe de supervisión N°022-2019 OEFA/ODES CUSCO, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo no cuenta con instrumentos de gestión ambiental en residuos sólidos. En materia de fiscalización ambiental, para la informe materia de análisis no contaba con especialistas en materia de fiscalización ambiental.

El Art. 73 de la Ley 27972, estipula que las municipalidades deben de “coordinar con los diversos niveles de gobierno nacional, sectorial y regional, la correcta aplicación local de los instrumentos de planeamiento y de gestión ambiental, en el marco del sistema nacional y regional de gestión ambiental”, para el presente trabajo académico, se ha verificado si efectivamente la Municipalidad Distrital de San Jerónimo durante el año 2019 ha elaborado instrumentos de gestión ambiental, en su mayoría planes de monitoreo para verificar la calidad de aire, agua y suelo, pero no se tomaron acciones para reducir el impacto ambiental.

PREGUNTA 6: ¿En lo que concierne al uso de agua, ¿cómo es que se regula el empleo de ese recurso natural que es indispensable en la fabricación de ladrillos?

Tabla 20

Cuadro de entrevista respecto a la utilización del uso de agua y su regulación

Funcionarios	
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	El sector que se dedica a la producción de ladrillos no cuenta con servicio de agua potable, el agua que usan para la fabricación de ladrillo es mediante la captación de agua subterránea con pozo de recolección o agua que consiguen en camiones cisternas, esta agua es almacenada en precarias piscinas y el agua estancada, siendo estas un foco infeccioso de transmisión de enfermedades.
Funcionario 2: RTH (jefe de división de Medio Ambiente)	
Funcionario 3: MUJ (jefa de control y fiscalización ambiental MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JERÓNIMO)	
Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)	
Funcionario 5: DVE (Jefe de la OEFA)	
Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)	

Fuente: Elaboración propia

Análisis



El agua es esencial para la vida y todas las personas deben disponer de un suministro satisfactorio, que se deberá plantear la calidad e inocuidad del agua, en cumplimiento al Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, D.S. N°031-2010-SA. Los indicadores de gestión de calidad de agua potable (termotolerantes y turbiedad), que nos garantice que la población deberá ser abastecida por agua debidamente desinfectada y con un adecuado contenido de cloro residual; lo cual garantizara la calidad organoléptica e inocuidad del agua potable, cumpliéndose con el Reglamento de Consejo Directivo N°010-2006-SUNASS-CD.

La importancia del agua potable para la elaboración de ladrillos, siendo la actividad industrial y el sustento económico del sector Ladrilleras.

Asimismo, el Tribunal Constitucional en el EXP. N°00666-2013-PA/TC, respecto al derecho al agua señala: “corresponde reiterar que el derecho de acceso al agua potable y a los servicios de saneamiento, si bien no se encuentra reconocido expresamente en la Constitución, tiene su fundamento en su artículo 3° por cuanto está relacionado “directamente a valores tan importantes como la dignidad del ser humano y el Estado Social y Democrático de Derecho”. (Fundamento 5)

PREGUNTA 7: ¿La Municipalidad Distrital de San Jerónimo cuenta con el procedimiento de atención de denuncias?

Tabla 21

Cuadro de entrevista respecto al procedimiento de atención de denuncias

Funcionarios entrevistados	
Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)	
Funcionario 2: RTH (Jefe de división de Medio Ambiente)	No cuenta con instrumento normativo sobre Procedimiento de Atención de Denuncias Ambientales. Se realizó la denuncia correspondiente en el año 2017, referente a las graves consecuencias de salud y medio ambiente por efecto de los gases y partículas contaminantes provenientes principalmente por las emanaciones de hornos ladrilleros que afectan
Funcionario 3: MUJ (Jefa de control y fiscalización ambiental)	
Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)	
Funcionario 5: DVE (Jefe de la OEFA)	
Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)	



gravemente la salud de los niños, adultos, mayores, personas y animales en general.

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Según lo establece el Art. 44 de la Ley General del Procedimiento Administrativo, toda entidad deberá aprobar su Texto Único de Procedimientos Administrativos que debe contener el cuadro de infracciones y aplicación de sanciones en materia medioambiental, para la presente investigación, las tesis pudimos corroborar que la municipalidad efectivamente cuenta con una ordenanza N-°003-2020-MDSJ/C, en el cual no consignan en específico las correspondientes medidas sancionadora por infracción de parte del sector ladrillero.

El informe de supervisión N°00097-2020 OEFA/ODES-CUS, en lo que corresponde a la conclusión número 5 de dicho informe señala que en el 2019 la EFA atendió denuncias ambientales; sin embargo, no cumplió con trasladar las denuncias recibidas del año 2019 al MINAM.

PREGUNTA 8: ¿Cuál es el tratamiento que las instituciones interventoras efectúan para controlar los residuos sólidos como consecuencia de la producción de ladrillos?

Tabla 22

Cuadro de entrevista de funcionarios sobre el tratamiento que recibe los residuos sólidos

Funcionarios entrevistados

Funcionario 1: AAY

(Municipalidad Distrital de San Jerónimo)

Funcionario 2: RTH (jefe de división de Medio Ambiente)

Funcionario 3: MUJ (Jefa de control y fiscalización ambiental)

Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento)

✓ En lo que concierne a residuos sólidos, por orden de la OEFA, los productores de ladrillos tuvieron la obligación de adaptar cubículos de uso exclusivo para los residuos sólidos, para luego estos desperdicios de ladrillos sean transportados por vehículos de cargas a botaderos como lo es el de Haquira.



<p>Funcionario 5: DVE (jefe de la OEFA)</p> <p>Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)</p>	<p>✓ Por otro lado, los productores están en el proceso de coordinar como asociación y comprar una chancadora de residuos sólidos.</p> <p>✓ La Municipalidad Distrital San Jerónimo debe incorporar en el POI 2019 de la unidad orgánica ambiental la elaboración del instrumento de gestión ambiental de la planta de valorización de residuos sólidos orgánicos.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Los residuos sólidos son elementos, productos compactos o semisólidos que acorde a su naturaleza deben de ser organizados, los residuos sólidos se clasifican de diversa manera, tomando en cuenta el lugar de su procedencia.

El manejo de residuos sólidos Municipales está a cargo de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, quien brinda el servicio de limpieza pública y recoge los residuos netamente domiciliarios, en un vehículo compactador, con una frecuencia de dos veces por semana, los cuales son transportadas al botadero de Haqaira, el proceso de las diferentes etapas de Manejo de residuos Sólidos Municipales.

El crecimiento de la población en el mundo también acelera la producción de residuos sólidos que suelen ser desechos que se encuentran en pequeños, medianos o magnánimos montículos de desperdicios, que afectan gravemente al medio ambiente, y una de sus consecuencias los es la afectación a la salud de los seres humanos.

La generación de residuos sólidos en el Distrito de San Jerónimo, es consecuencia directa de cualquier tipo de actividad desarrollada por el hombre; ya que en la actualidad nos encontramos en una sociedad de consumo que genera gran cantidad y variedad de residuos procedentes de un amplio abanico de actividades ya sea en los hogares, oficinas, mercados, posta, etc. se producen residuos que es preciso recoger, tratar y eliminar adecuadamente.



PREGUNTA 9: ¿La Municipalidad Distrital de San Jerónimo cuenta con programas de educación, concientización, cultura y ciudadanía ambiental?

Tabla 23

Cuadro de entrevista de funcionarios respecto a los programas de educación en la ciudadanía en materia ambiental

Funcionario	
<p>Funcionario 1: AAY (Municipalidad Distrital de San Jerónimo)</p> <p>Funcionario 2: RTH (Jefa de división de Medio Ambiente)</p> <p>Funcionario 3: MUJ (Jefa de control y fiscalización ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo)</p> <p>Funcionario 4: RCRC (Gerente de Medio Ambiente y Saneamiento Municipalidad Distrital de San Jerónimo)</p> <p>Funcionario 5: DVE (Jefa de la OEFA)</p> <p>Funcionario 6: YMA (Fiscalizadora OEFA)</p>	<p>En fecha 15 de febrero de 2019 se reunieron las diferentes Gerencias de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, regidores, funcionarios de la OEFA, representantes de la asociación de ladrilleros para evaluar la problemática actual de las ladrilleras en el Distrito de San Jerónimo y elaboraron de manera conjunta en plan de acción ambiental para dar solución a las problemáticas que genera este sector.</p>

Fuente: Elaboración propia

La Constitución Política del Perú reconoce el derecho de los ciudadanos a participar activamente en los asuntos que constituyen el fin supremo de la sociedad y del Estado.

Asimismo, el Art. 17 y 31 de la CPP, prescribe: “A participar, en forma individual o asociada, en la vida política, económica, social y cultural de la Nación”.

Por otra parte, la Ley General del Ambiente en su Art. 2, del Título Preliminar, dispone: “Toda persona tiene el derecho a acceder adecuada y oportunamente a la información pública sobre las políticas, normas, medidas, obras y actividades que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente”.

PREGUNTA 10: ¿En qué consiste los delitos ambientales y cómo se encuentran tipificados en el Código Penal Peruano?

Tabla 24

Cuadro de entrevista respecto a la responsabilidad penal en delitos ambientales

Especialista



Especialista 1: PCYA

(Especialista Ambiental)

Especialista 2: VVP

(Especialista Ambiental)

Especialista 3: DPT

(Abogado en materia penal)

Especialista 5: IBA

(Abogado Especialista en
Materia Ambiental)

La Municipalidad no interviene porque estamos a la espera del proyecto de zonificación que está siendo elaborado por la Municipalidad Provincial del Cusco, en cual determinará si ese sector será industrial o no, puesto que, si no se destina como sector industrial, los empresarios tendrán que ser reubicados a una zona alejada de la población.

Fuente: Elaboración propia

Análisis

La responsabilidad penal en nuestro sistema jurídico es de carácter preventivo; esto es, los particulares deben evitar la comisión de delitos en materia ambiental.

En los delitos contra el ambiente el bien jurídico protegido es “el medio ambiente sano y desarrollo sostenible”, cuya finalidad será “lograr una armónica interacción del hombre con el ambiente” (Andaluz, 2016, p.765)

La responsabilidad penal por comisión de delitos (dolo o culpa) recae sobre las personas naturales o físicas, quienes son susceptibles de asumir las medidas punitivas que impone el aparato judicial, no así, las personas jurídicas, puesto que, son creación o ficción para cumplir un objetivo social.

La responsabilidad penal de las personas jurídicas recae sobre sus representantes legales, quienes contraen el compromiso por la administración o injerencia que hayan tenido como socio representante.

Para calificar los delitos medioambientales, según Andaluz (2016), se deben inferir dos criterios: la protección de la salud pública y de las personas y la protección de la calidad ambiental.

1. La protección de la salud pública:



- ❖ La exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad y concentración.
- ❖ Los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas.
- ❖ Los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.
- ❖ Las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población.

2. La protección de la calidad ambiental:

- ❖ El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto.
- ❖ El riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radiactiva.
- ❖ Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.
- ❖ La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional.

4.1.4. *Discusión y contrastación teórica de los hallazgos*

El objetivo general del presente trabajo de investigación es determinar si son eficaces las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019.

Por otra parte, en la hipótesis general aducimos que no son eficaces las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019.



Sustentamos el planteamiento de nuestra hipótesis en lo siguiente:

- ✓ No se ha mejorado los sistemas de combustión, ni se han adoptados técnicas en los hornos arsenales y mecanizados (Ordenanza Municipal N 011- 2008- MDSJ/C)
- ✓ Cabe resaltar que pese a que se ha tenido varias intervenciones por diferentes instituciones que han ayudado a la disminución de agentes contaminantes del medio ambiente; sin embargo, la falta de tecnología en los hornos (los cuales son artesanales) aun genera la emisión de gases y material particulado (Ordenanza Municipal N 009- 2010- Municipalidad Distrital de San Jerónimo- CM)
- ✓ En lo que respecta a la contaminación del agua se produce porque el agua no tiene tratamiento, motivo por el cual se puede señalar que no cumple con los límites máximos permisibles (bacteriológico), según El Plan Específico del Sector Ladrilleras 2019-2029, pretende ser el Instrumento Técnico-Normativo que sirva para ordenar, controlar y fiscalizar el desarrollo urbanístico de este sector.
- ✓ Según el Plan de Monitoreo de la calidad del aire del Distrito de San Jerónimo cuya finalidad es diagnosticar la situación actual ambiental de acuerdo al monitoreo de calidad ambiental propuesto por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, señala que el sector ladrillero ubicado en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle tiene los índices que superan los estándares de calidad ambiental regulado en el Decreto Supremo 004-2017-MINAM.
- ✓ En lo que concierne a los residuos sólidos, por intervención de la OEFA, muchos de los productores de ladrillos han incorporado pequeños espacios, con letreros incorporado para poder reconocer las zonas en que se van a acobijar los desperdicios de ladrillos fracturados, quemados y cenizas de horno, entre otros



Analizar las causas que hacen necesario el analizar de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019.

Las causas que hacen necesario el análisis de políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que producen las ladrilleras ubicadas en la Asociación de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo periodo 2019, son:

- ❖ Continuidad en las misiones atmosféricas con diferentes tipos de contaminantes del sector ladrillero.
- ❖ Afecta la calidad del aire y suelo en las zonas de producción de ladrillos.
- ❖ Incremento de residuos sólidos no municipales generada por la actividad del sector ladrillero.

Conocer cuáles son los efectos positivos y negativos de la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019

Los efectos positivos y negativos de la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle del Distrito de San Jerónimo, 2019, son:

EFFECTOS POSITIVOS

- ❖ Luego de la emisión de la Ordenanza Municipal N 011-2008- MDSJ/C, los productores de ladrillos no hacen uso de llantas usadas, plásticos, aceites usados y otros combustibles.



- ❖ Existen planes de monitoreo que han sido realizados por la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, con la finalidad de diagnosticar la problemática de daño medioambiental que se produce en el sector ladrillero ubicado en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle.

EFECTOS NEGATIVOS

- ❖ No se han adecuado medidas preventivas o correctivas a los productores de ladrillos, pese a existir diagnóstico de daño medioambiental en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle.
- ❖ Desinterés por parte de las entidades y autoridades competentes para mejorar el acceso de servicios como el agua y desagüe.

Establecer la naturaleza jurídica de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo, 2019.

La naturaleza jurídica de las políticas de gestión ambiental frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicada en la Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo, 2019, son:

- ❖ La dignidad de la persona humana, entendido como un principio y derecho constitucional; puesto que, todos los demás derechos constitucionales tienen su origen en la dignidad de la persona humana.
- ❖ Estado Social y Democrático de Derecho que se “fundamenta en la aceptación de que la persona humana y su dignidad son el inicio y el fin del Estado, por lo que, su participación en la vida política, es indispensable para maximizar el respeto a la totalidad de sus derechos constitucionales”. (2005, fundamento 12)



- ❖ Derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado
- ❖ Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, entiéndase como elementos naturales que sirve de provecho para satisfacer las necesidades humanas. Al respecto, Tribunal Constitucional en su Exp. N. ° 00003-2006-AI/TC, señala que el:
“aprovechamiento sostenible puede quedar librado de la búsqueda del bienestar general, como núcleo instrumental y finalista derivado no sólo de su condición de patrimonio nacional, sino de principios fundamentales informantes de todo el compendio constitucional formal y sustantivo (FJ 5-7).



CONCLUSIONES

- ✓ El análisis de las políticas de gestión ambiental de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, Frente al impacto ambiental que produce el sector ladrillero ubicado en la comunidad Campesina de Susso Aucaylle, se hace necesaria para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales, reducir el impacto ambiental negativo que produce la actividad (elaboración de ladrillos), mejorar la calidad de vida de los trabajadores y población aledaña al área de producción.
- ✓ La Municipalidad Distrital de San Jerónimo reconoce que el impacto ambiental como consecuencia de la actividad del sector ladrillero constituye un problema social vigente. Es así que la emisión de la Ordenanza Municipal N 011-2008-MDSJ/C, de fecha 26 de agosto del 2008, prohíbe el uso de llantas usadas, plásticos, aceites usados entre otros combustibles contaminantes. Y la fecha de evidencia que los productores de ladrillos dejaron de usar estos combustibles contaminantes.
- ✓ Dentro de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, no se han adecuado medidas preventivas o correctivas a los productores de ladrillos, que cometan infracciones pese a existir diagnóstico de daño medioambiental en la Comunidad Campesina de Susso Aucaylle. ya que la intervención radical por parte del gobierno local pueda generar un conflicto social entre los pobladores de Susso Aucaylle y los funcionarios de la Municipalidad.
- ✓ La Municipalidad Distrital de San Jerónimo tiene elaborado su Planefa (Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental), sin embargo según el informe N° 022-2019-Oefa/Odes Cusco del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, establece que no cuenta con un procedimiento de atención de denuncias ambientales, planes de



prevención y mejoramiento de la calidad ambiente, planes de contaminación o rehabilitación de ambientes degradados.



RECOMENDACIONES

- ✓ La Municipalidad Distrital de San Jerónimo debe implementar el PIGARS (Plan Integral de Residuos Sólidos) y su PGA (Plan de Gestión Ambiental) orientado a la intervención del sector ladrillero, debido a que estos dos instrumentos son necesarias.
- ✓ La Municipalidad Distrital de San Jerónimo debe promover la participación ciudadana de la población en general en lo que atañe a los aspectos negativos que ocasiona el sector ladrillero al medio ambiente y a la salud. Por otra parte, debe adoptar medidas estratégicas para el tratamiento de la problemática medioambiental sin generar conflicto social entre los pobladores de Sucso Aucaylle y los funcionarios de la Municipalidad y demás instituciones. Talleres de socialización a la población residente del sector de intervención, como parte del sistema participativo.
- ✓ Se sugiere participación activa de la Municipalidad Provincial del Cusco respecto al proyecto de zonificación del sector ladrillero, puesto que, a la fecha, la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, no puede adecuar sus políticas de manejo ambiental hasta que la zona en que se ubica la Asociación de productores de ladrilleros de Sucso Aucaylle sea establecida como sector industrial, conforme a los establecido por la Ley 27972, art. 79 del Título V y el art. 192, inciso 5 de la CPP.
- ✓ La Municipalidad Distrital de San Jerónimo debe Cumplir y hacer cumplir los requisitos establecidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para el mejoramiento de la fabricación de los hornos para el quemado de los ladrillos, con la finalidad de reducir la emisión de gases contaminantes al medio ambiente.
- ✓ Promover con mayor frecuencia talleres de concientización y socialización a la población residente de la comunidad campesina Sucso Aucaylle en temas del usos sostenible de los



recursos naturales, cuidado del medio ambiente, buenas prácticas y adopción de nuevas tecnologías en la fabricación de ladrillos.

- ✓ La Municipalidad Distrital de San Jerónimo debe incorporar en su cuadro de sanciones e infracciones en materia medioambiental aprobado mediante Ordenanza Municipal 0011-2008-MDSJ/C, aquellos perjuicios que ocasionan la degradación del medio ambiente respecto a las actividades exclusivas por parte del sector ladrillero.



BIBLIOGRAFÍA

- Andaluz Westreicher, C. (2006). *Manual de Derecho Ambiental*. Lima: PROTERRA.
- Andaluz Westreicher, C. (2016). *Manual de Derecho Ambiental*. Lima: Editora y Librería Jurídica Grijley E.I.R.L.
- Ballester Díez, F., María Tenías, J., & Pérez-Iloyos, S. (1992). Efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud: una introducción. *Rev. Esp. de salud pública*, 109.
- Bazan Prado, G., Ortiz Pérez, J., & Romero Espinoza, J. (2014). LA RESPONSABILIDAD CIVIL ¿MECANISMO DE TUTELA AMBIENTAL O SIMPLEMENTE UNA FRASE ROMANTICA? *Revista de Investigación Jurídica de Estudiantes Nous*, 119.
- Cafferata, N. (2004). *Introducción al derecho ambiental*. México: Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT).
- Camacho García, M. (2006). *El Colegio de la Frontera Norte*. Obtenido de El Colegio de la Frontera Norte: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2009/07/TESIS-Camacho-Garc%C3%ADa-Mar%C3%ADa-Ofelia-Guadalupe-MAIA.pdf>
- Chanamé Orbe, R. (2009). *Comentarios a la constitución*. Lima: Jurista editores E.I.R.L.
- Cohen, M. J. (1999). CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS Y SU VIGILANCIA . *Revista Esp Salud Pública*, 124.
- Consejo de Ministros. (14 de Mayo de 2008). *Decreto Legislativo N°1013*. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Creaci%C3%B3n-MINAM-D.Legislativo.1013.pdf>
- Cristín Mariño, S. (2009). *Las características del derecho ambiental*. Galicia.
- Cubas Cáceres , W. (2014). *Repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/618/T%20666.737%20C962%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (14 de Junio de 1992). *Declaración de Río*. Obtenido de



[https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/5Documentosweb/19DB52A6B4B946FA05256F3C0057D095/\\$FILE/Declaraci%C3%B3n_de_Rio.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/5Documentosweb/19DB52A6B4B946FA05256F3C0057D095/$FILE/Declaraci%C3%B3n_de_Rio.pdf)

Delgado Santa Gadea, K. (2013). EL PNUMA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ. *Investigación Educativa N°17*, 73.

Derecho al medio ambiente equilibrado, N. ° 01206-2005-PA/TC (Tribunal Constitucional 24 de Mayo de 2007).

Dibildox Martínez, J. (15 de Noviembre de 2007). *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*. Obtenido de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/35/reciclamiento.html>

Envira Ingenieros Asesores. (26 de Enero de 2020). *Envira. es*. Obtenido de Envira.es: <https://envira.es/es/estudio-impacto-ambiental/>

Estenssoro Saavedra, F. (2010). CRISIS AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO EN LA POLÍTICA GLOBAL: UN TEMA CRECIENTEMENTE COMPLEJO PARA AMÉRICA LATINA. *Revista Universum N°25 Vol.2*, 57-77.

Freire-Vinueza, C., Meneses, K., & Cuesta, G. (2021). América Latina: ¿Un paraíso de la contaminación ambiental? *Ciencias Ambientales- tropical journal of environmental sciences*, 6.

Goluchowska Trampczynska, K. (2010). Ambiente y desarrollo sostenible: El caso de la ciudad de Yurimaguas. *Espacio y desarrollo N°22*, 53-63.

Gorosito Zuluaga, R. (2017). Los principios en el Derecho Ambiental. *UCUDAL*, 16.

Guzmán Morales, A., Cruz La Paz, O., & Valdés Carmenate, R. (2019). Efectos de la contaminación por metales pesados en un suelo con uso agrícola. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, p.1.

Halanocca Quispe, Y., & Huamán Valencia, R. (2015). *Repositorio de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/189#:~:text=Los%20efectos%20negativos%20m%C3%A1s%20importantes,empleo%20e%20ingreso%20econ%C3%B3mico%20local>.

Iglesias Rossini, G. (2016). El derecho a gozar de un ambiente sano: Relaciones entre la salud y el Ambiente. *Revista de la Facultad de Derecho* , 163.



- Lanegra Quispe, I. (2009). El principio de equidad en la Ley General del Ambiente: ética y justicia ambiental. *Derecho Pucp*, 2-3.
- López Sela, P., & Ferro Negrete, A. (2006). *Derecho Ambiental*. México : IURE Editores S.A.
- Marcos, A. (2012). ¿Por qué es buena la biodiversidad? Una visión humanista del valor de la biodiversidad. *Revista Colombiana de Bioética*, 47-46.
- Marino, D. (Marzo de 2009). *DJG Marino-Tesis doctoral*. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/2744/I_-_Introducci%C3%B3n_general.pdf?sequence=5
- Ministerio del Ambiente. (2005). *Ley General del Ambiente*. Lima.
- Ministerio del Ambiente. (2011). *Compendio de la Legislación Ambiental Peruana*. Lima: Gráfica Técnica S.R.L.
- Ministerio del Ambiente. (2015). *Guía metodológica para la elaboración de los instrumentos técnicos sustentatorios para el Ordenamiento Territorial*. Lima: Mercedes Group S. A.C.
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Guía del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*. Lima: Tarea Asociación Gráfica Educativa.
- Ministerio del Ambiente. (20 de Octubre de 2017). *Parthernon.pe*. Obtenido de Parthernon.pe: <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/estandares-de-calidad-ambiental/>
- Ministerio del Ambiente. (14 de julio de 2011). *minedu.gob.pe*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/comision-sectorial/pdf/planes/planaa-2021.pdf>
- Municipalidad Distrital de San Jerónimo. (2019). Plan Específico del sector ladrilleras 2019-2029. *Plan Específico del sector ladrilleras 2019-2029*. Cusco, Cusco, Perú.
- Naciones Unidad. (29 de Mayo de 2021). *Convenio de Diversidad Biológica (1992)*. Obtenido de https://www.google.com/search?q=convenio+de+diversidad+biol%C3%B3gica&rlz=1C1PNBB_esPE948PE948&oq=conveniode+diversidad&aqs=chrome.1.69i57j0i1319.6222j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- OEFA. (2014). *La cartilla del ABC de la fiscalización ambiental*. Lima: FORMA E IMAGEN.



- OEFA. (2016). *Manual de competencias en fiscalización ambiental para gobiernos locales*. Lima: Vertice Consultores Graficos SAC.
- Oligo CONSULTORES. (2018). *Plan de monitoreo de la calidad del aire del distrito de San Jerónimo, provincia de Cusco, región de Cusco*. Cusco, Cusco, Perú: AGQ Perú S.A.C.
- Ordenanza Municipal, OM N 009-2010-MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JERÓNIMO-CM (Municipalidad Distrital de San Jerónimo 22 de Noviembre de 2010).
- Ordenanza Municipal en materia ambiental, OM N 011-2008-MDSL/C (Municipalidad Distrital de San Jerónimo 28 de Agosto de 2008).
- PRAL. (2009). *Estudio diagnóstico sobre las ladrilleras artesanales en el Perú departamentos de Puno, Cajamarca, Trujillo, Lambayeque, Piura, Ayacucho, Lima, Tacna, Arequipa y Cusco*. Lima.
- Peña Chacón, M. (2013). Daño ambiental y prescripción. *Revista Judicial*, 118.
- Raffino, M. (27 de Junio de 2020). "*Conservación del medio ambiente*". Obtenido de <https://concepto.de/conservacion-del-medio-ambiente/>
- Reynosa Navarro, E. (2015). *Crisis ambiental global. Causas, consecuencias y soluciones prácticas*. GRIN Verlag GmbH.
- Rodríguez Eugenio, N., McLaughlin, M., & Pennock, D. (2019). *LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO: UNA REALIDAD OCULTA*. Roma: FAO.
- RODRIGUEZ BOLAÑOS, A., CASTRILLON CARDONA, W., & TORRES PALACIOS, S. (2013). *La degradación ambiental un factor de riesgo*. Canada: Kencer Impresores.
- Sánchez Yaringaño, G. (2010). El principio de responsabilidad ambiental y su aplicación por la administración pública en el marco de los procedimientos administrativos sancionadores: una perspectiva crítica. *Themis* , 280.
- Segura, L. M., & Jeronimo Amado Lopez Arriaga. (2003). *Principios Basicos de Contaminacion Ambiental*. Toluca, Mexico: Universidad Autonoma de Mexico.
- Sentencia del Tribunal Constitucional, STC N.º 06316-2008-PA/TC (Tribunal Constitucional 11 de Noviembre de 2009).
- Sentencia del Tribunal Constitucional, EXP. N.º 04216-2008-PA/TC (Constitucional 06 de Marzo de 2013).



Sentencia , EXP. N.º 00666-2013-PA/TC (Tribunal Constitucional 04 de Diciembre de 2013).

Sentencia, EXP. 7231-2005-PA/TC (Tribunal Constitucional 29 de Agosto de 2006).

Sentencia, EXP. N.o 03816-2009-PA/TC (Tribunal Constitucional 30 de Marzo de 2010).

Smith, J., & Schwartz, J. (2015). La deforestación en el Perú. *WWF Perú*, p.2

Valls, M. (2016). *Derecho Ambiental*. Tucumán: AbeledoPerrot S.A.

Valverde Garnica, Á. (2016). La gobernanza ambiental como enfoque para la congestión adaptativa. *Integra Educativa Vol. IX, N° 1, 3*.

Warthon Ascarza, J. (17 de Febrero de 2020). *Instituto de defensa legal*. Obtenido de Instituto de defensa legal: <https://www.idl.org.pe/el-porque-de-la-demanda-contra-las-ladrilleras-informales-delcusco/#:~:text=La%20demanda%20fue%20presentada%20por,encontrado%20sobrepasa%20los%20est%C3%A1ndares%20ambientales>.