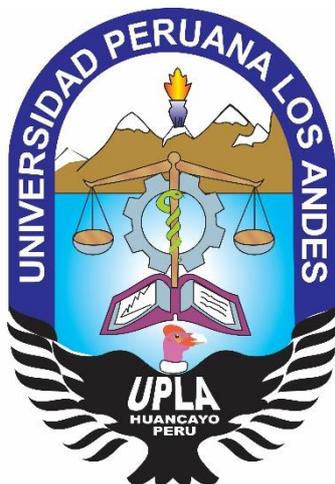


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas

Escuela Profesional de Derecho



INFORME FINAL DE TESIS

Título	: LA PROTECCIÓN DE LOS MICROCLIMAS SEGÚN LA REGULACIÓN MEDIO AMBIENTAL DEL ESTADO PERUANO
Para Optar	: EL TITULO PROFESIONAL DE ABOGADO
Autoras	: YOVANA APONTE LÓPEZ ANA LAUREANO LIMACHE
Asesor	: Mg. HECTOR VIVANCO VASQUEZ
Línea de Investigación Institucional	: DESARROLLO HUMANO Y DERECHOS
Fecha de Inicio y de Culminación	: NOVIEMBRE 2019 A AGOSTO 2021

HUANCAYO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis amigos incondicionales.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que confiaron en nosotras.

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. Delimitación espacial	17
1.2.2. Delimitación temporal	17
1.2.3. Delimitación conceptual	18
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.3.1. Problema general.....	19
1.3.2. Problemas específicos	19
1.4. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.5. JUSTIFICACIÓN	19
1.5.1. Social	20
1.5.2. Teórica	20
1.5.3. Metodológica	21
1.6. OBJETIVOS.....	21
1.6.1. Objetivo general	21
1.6.2. Objetivos específicos.....	21
1.7. Importancia de la investigación.....	22

1.8. Limitaciones de la investigación	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	23
2.1. ANTECEDENTES	23
2.1.1. Nacionales.....	23
2.1.2. Internacionales	29
2.2. BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS	37
2.2.1. Microclimas	37
2.2.1.1. Bioclimática y su relación con los climas y microclimas	37
2.2.1.1.1. Concepto de bioclimas.....	37
2.2.1.1.2. Clasificación de regiones bioclimáticas del Perú	41
2.2.1.2. Concepto de climas	46
2.2.1.2.1. Islas de Calor.....	50
2.2.1.3. Concepto de microclimas	52
2.2.1.4. Concepto de Ecología	54
2.2.1.4.1. Ecosistemas	58
2.2.1.5. Análisis de las relaciones normativas y protección bioclimática en relación a las características climáticas y micro climáticas	67
2.2.1.6. El microclima y su importante rol ecológico	69
2.2.1.7. El dominio de la vegetación en el ámbito climático y micro climático	69
2.2.2. Dispositivos normativos sobre el medio ambiente.....	70
2.2.2.1. Marco normativo internacional.....	70
2.2.2.1.1. La agenda 21	70
2.2.2.1.2. El convenio sobre diversidad biológica	72
2.2.2.1.3. Convención marco de naciones unidas sobre el cambio climático (R. L. N° 26185)	76

2.2.2.1.4. Estrategias nacionales de lucha contra la desertificación y la sequía 2016-2030.....	80
2.2.2.1.5. Protocolo de Montreal – Sustancias que agotan la capa de ozono (R.L. N° 26178)	81
2.2.2.2. Marco normativo nacional.....	82
2.2.2.2.1. Principales normas constitucionales.....	82
2.2.2.2.2. La ley general del ambiente	86
2.2.2.2.3. Ley N° 30754 - Ley marco sobre cambio climático	89
2.2.1.2.4. Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica. Ley N° 26839.....	111
2.2.2.2.5. Ley Orgánica para el aprovechamiento de los recursos naturales – Ley N° 26821	114
2.2.2.2.6. Ley de áreas naturales protegidas. Ley N° 26834	114
2.2.2.2.7. Estrategia nacional sobre cambio climático- Decreto Supremo N°086-2003-PCM.	116
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	116
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	119
3.1. METODOLOGÍA.....	119
3.2. TIPO DE ESTUDIO	122
3.3. NIVEL DE ESTUDIO	122
3.4. DISEÑO DE ESTUDIO.....	123
3.5. ESCENARIO DE ESTUDIO	124
3.6. CARACTERIZACIÓN DE SUJETOS O FENÓMENOS.....	124
3.7. TRAYECTORIA METODOLÓGICA	124
3.8. MAPEAMIENTO.....	125

3.9. RIGOR CIENTÍFICO	127
3.10. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	127
3.10.1. Técnicas de recolección de datos	127
3.10.2. Instrumentos de recolección de datos	128
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	129
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS	129
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados del objetivo uno	129
4.1.2. Análisis descriptivo de resultados del objetivo dos	136
4.1.3. Análisis descriptivo de resultados del objetivo tres	138
4.2. TEORIZACIÓN DE LA UNIDADES TEMÁTICAS.....	145
4.2.1. Los microclimas tienen lineamientos generales de protección normativa internacional para que el Estado peruano los aplique progresivamente	145
4.2.2. Los microclimas no tienen protección normativa nacional, más sí tiene para los cambios climáticos a manera general.....	149
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	153
PROPUESTA DE MEJORA	159
CONCLUSIONES.....	160
RECOMENDACIONES	161
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	162
ANEXOS	168
MATRIZ DE CONSISTENCIA	169
INSTRUMENTOS	170
PROCESO DE TRANSCRIPCIÓN DE DATOS	171
PROCESO DE CODIFICACIÓN	173

PROCESO DE COMPARACIÓN DE ENTREVISTAS, OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DOCUMENTAL	175
COMPROMISO DE AUTORÍA.....	176

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Curva térmica es siempre positiva.....	40
Tabla 2. La curva termina comprende algunos valores negativos en determinados periodos del año	41

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Zona urbe con espacios de áreas verde para crear armonía y salud.....	17
Figura 2. Diagrama ombrotérmico de Gauseen.....	39
Figura 3. La curva termina comprende algunos valores negativos en determinados periodos del año	43
Figura 4. Clima hemieremica (desierto-cálido) de partes del Perú.....	44
Figura 5. Clima Xeroquiménica de partes del Perú	45
Figura 6. Clima Xeroquiménica Tropical de partes del Perú	46
Figura 7. Clasificación de Zonas climáticas. - Series construidas.....	49
Figura 8. Series naturales	50

RESUMEN

La presente investigación tiene como **objetivo general** analizar cómo se relaciona los dispositivos normativos que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano, de allí que, nuestra **pregunta general** de investigación sea: ¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos que regulan sobre medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?; de esa manera, es que nuestra investigación guarda un **método de investigación** de corte jurídico dogmático, esto es con un método general denominado la hermenéutica, asimismo presenta un tipo de investigación básico o fundamental, con un nivel correlacional y un diseño observacional, por esa razón es que la investigación por la naturaleza con la que cuenta, utilizó la técnica del análisis documental que fueron procesados mediante la argumentación jurídica; asimismo, la tesis obtuvo los **siguientes resultados**: La normativa ambiental nacional e internacional presenta una protección microclimática de manera general, más no un bloque normativo para su efectiva y precisa protección, esto es que el ordenamiento es insuficiente; finalmente la **conclusión** más importante de la investigación fue: Las disposiciones normativas nacionales al no contar con la suficiencia y específicas normas para la protección a los microclimas, no cumplirá su propósito fáctico sobre el cuidado del medio ambiente, asimismo se genera una vulneración a las leyes internacionales porque no se podrán poner en efectivización éstas últimas por existir normas insuficientes peruanas del tema abordado.

Palabras clave: Microclima, derecho ambiental, normativa ambiental, ecosistema, calentamiento global, cambio climático.

ABSTRACT

The general objective of this research is to analyze the normative devices that regulate the environment and protect microclimates in the Peruvian State, hence our general research question is: In what way does the set of normative devices that regulate the environment protects microclimates in the Peruvian State ?, and our general hypothesis: "The normative devices on the environment poorly regulate the protection of microclimates in the Peruvian State"; In this way, our research has a dogmatic legal research method, that is, with a general method called hermeneutics, it also presents a basic or fundamental type of research, with a correlational level and an observational design, for that reason is that the investigation by nature that it has, used the technique of documentary analysis that were processed through legal argumentation; Likewise, the thesis obtained the following results: The national and international environmental regulations present climate protection in a general way, but not a regulatory block for its effective and precise protection, that is, the regulation is insufficient; Finally, the most important conclusion of the investigation was: The national regulatory provisions, as they do not have sufficient and specific standards for the protection of microclimates, will not fulfill their factual purpose on caring for the environment, as well as a violation of the laws international because the latter will not be able to be put into effect because there are insufficient Peruvian standards on the issue addressed.

Keywords: Microclimate, environmental law, environmental regulations, ecosystem, global warming, climate change.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como propósito Analizar cómo se relaciona los dispositivos normativos que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano, pues no basta con una existencia normativa, sino que el contenido sea e idóneo para la protección de mismo.

Por consiguiente, la presente investigación está compuesta por seis capítulos, así vamos a detallar de manera general cada una de ellas. En el **primer capítulo** denominado Planteamiento del problema, se desarrollan tópicos como la descripción de la realidad problemática, delimitación del problema, la justificación, entre otros.

En éste primer capítulo se pone énfasis a la formulación del problema, la cual tiene como pregunta general: ¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos que regulan sobre medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?, asimismo en el objetivo general de la investigación, el cual es: Analizar cómo se relaciona los dispositivos normativos que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano.

Posteriormente, en el **segundo capítulo** denominado Marco Teórico se desarrollan los antecedentes de investigación, con la finalidad de saber cuáles fueron los trabajos anteriores y determinar cuál fue el último status de las investigaciones sobre los microclimas (que es la variable independiente) y la normativa ambiental (que es la variable dependiente), asimismo se detallan las bases teóricas de la investigación, las mismas que se profundizaron y sistematizaron de acuerdo a las variables de investigación.

En el **tercer capítulo** cuyo título es Metodología es donde se desarrollan y describen la forma en la cual se realizará la recolección y el procesamiento de la información, de tal suerte que para el caso nuestro, se utilizó el método general de la hermenéutica, como método específico la hermenéutica jurídica, asimismo se utilizó un tipo de investigación básico o

fundamental, un nivel correlacional y un diseño observacional, en seguida se utilizó la técnica del análisis documental junto con su instrumento que es la ficha textual, de resumen y bibliográfica.

En el **cuartocapítulo** denominado Resultados en donde se puso en evidencia en forma más sistemática los datos que se utilizarán para el correspondiente análisis y discusión con el objeto de arribar a una contrastación de hipótesis, entonces en este capítulo en el cual por cada hipótesis específica se consiguió sistematizar toda la información recabada en las bases teóricas para luego realizar un examen crítico académico, siendo los principales resultados:

- El clima viene a ser el conjunto de condiciones atmosféricas que determinan la composición determinado ecosistema. Así, como principales elementos constitutivos del clima tenemos a: (i) Precipitaciones, (ii) viento, (iii) humedad, (iv) temperatura atmosférica, (v) presión atmosférica. Como se advierte cada una de los elementos descritos son determinadas por factores externos, los mismos que a su vez siguen determinadas reglas o “leyes naturales” muchas de ellas estudiadas por las ciencias naturales (química, física, biología).
- La investigación está centrada en los microclimas, en consecuencia, en palabras sencillas estas serán aquellas condiciones climáticas particulares (con características distintas) al lugar determinado (zona geográfica) en el que se encuentra, el mismo que también está afectado por los factores ecológicos y demás medioambientales. Entre dichas características que lo hacen variables están: (i) la humedad, (ii) altitud, (iii) latitud, (iv) temperatura, (v) vegetación, (vi) topografía y, (vii) luz. Si bien, dentro de cada clima de una zona geográfica en particular pueden encontrarse una infinidad de microclimas con características diferenciales, de manera genérica se puede señalar una clasificación de los microclimas existentes a nivel mundial: (i) microclima urbano, (ii) microclima costero, (iii) microclima de montaña, (iv) microclima artificial.

- En función a las normas internacionales medioambientales, se hace ahora referencia a cada una de las principales normas nacionales, pues ellas, aunque tiene sus bases en los convenios adoptados, contienen características particulares para su aplicación a nuestra realidad social.

El **acápitedenominado** Análisis y discusión de los resultados es donde ya se realiza por una valoración de juicio contando con la información sistematizada a fin de llegar o arribar a conclusiones lógicas argumentativas sobre el propósito de la tesis:

Finalmente, con los apartadosde conclusiones y recomendaciones se exponen acorde a un orden sistemático de los objetivos específicos y general de la presente tesis.

Teniendo la seguridad de que la tesis sea de utilidad para nuestra comunidad jurídica, auguramos una alturada discusión del tema, con la finalidad de consolidar nuestra postura académica y la de los operadores del derecho.

Las autoras

CAPÍTULO I: DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La protección medio ambiental, aunque se ha convertido en un tema de moda e incluso polémico pues basta con prender las noticias y ver, por ejemplo, el discurso de Greta Thunberg en la Cumbre Climática de las Naciones, no es un tema novísimo y recién abordado.

Consideramos como puntos de partida respecto a brindar políticas ambientales o al menos que tienen un interés para la protección medio ambiental, a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano y a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Humano de 1972 y 1992 respectivamente. Luego tras haber transcurrido más de cuarenta y cinco años de la primera conferencia surge la inevitable interrogante: ¿Realmente se están realizando esfuerzos e implementado políticas para una real protección medio ambiental?

Palabras como: calentamiento global, efecto invernadero, polución, energía alternativa, energía renovable, radiación, CO₂, etc. se nos vienen a la mente al intentar abordar el tópico de cuidado medio ambiental; sin embargo, cuando queremos pensar en las políticas de protección adoptadas, las ideas disminuyen considerablemente. Tal vez, pensemos en el Protocolo de Kioto o la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que, sin desmerecerlos, para la mayoría de países queda como un documento más, de esa manera, es imposible no ser críticos con nuestro país: Perú.

Las políticas de protección medio ambiental en nuestro país, que, si bien existen, son relegadas por intereses más “urgentes” o “importantes”. La principal excusa de la mayoría de los países tercermundistas como el nuestro es la imposibilidad de restricción de contaminación a la industrias y empresas, pues se estaría ahuyentando la inversión privada, en consecuencia, la economía del país se desestabiliza, se genera inflación, problemas

sociales y pobreza; por ello, la normativa ambiental no se aplica, regula e incentiva con la importancia debida, tal como lo señala el INEI (c.p. Cueva, 2014, p. 95).

Uno de los ejes de la protección medio ambiental es el cambio climático generado por la contaminación humana a través de los gases de efecto invernadero, hecho que genera el aumento de temperatura, y con ello, la modificación de los ecosistemas (flora, fauna, y medio físico). En ese sentido, los mecanismos de protección deben estar orientados a reducir y mitigar progresivamente el cambio climático por medio de la restricción de las actividades de contaminación, pues de lo contrario se volverá irreversible.

La regulación normativa referida a la protección de microclimas, en teoría, debería estar acorde a las políticas internacionales establecidas para lograr los objetivos de cuidado medio ambiental; sin embargo, la realidad es distinta. Las normas medioambientales nacionales parecen enfrentarse a vacíos y deficiencias teóricas y normativas, tienen un escaso nivel de acción y aplicación, por las causas antes señaladas.

Esta desidia de parte del gobierno peruano, afecta, aunque no sea de manera evidente, a todos los estratos sociales por medio de la modificación del clima y microclimas de un determinado entorno. El clima, en esencia, es el conjunto de condiciones atmosféricas como son la lluvia, viento, temperatura, humedad, presión, etc.; a su vez, los microclimas, se caracterizan por tener características distintas a la zona en la que se encuentran.

Ahora bien, los caracteres de un clima determinarán el ecosistema que tendrá determinada zona geográfica, afectando no solo ecológica, sino social y económicamente el desarrollo de la zona (Artica et al, c.p. Cueva, 2014, p. 78). Por poner un ejemplo, un área con un microclima costero contendrá un ecosistema típico de la costa (arena, aves, peces, palmeras, etc.), de igual manera, determinará las actividades humanas a desarrollar como la pesca, el comercio a través de los puertos marítimos, entre otros, pero qué pasa si no es protegido idóneamente dicho ambiente, si no se cuida dicha sector en particular, se verá

modificado el ambiente, donde otros animales y plantas comenzaran a extinguirse de aquel lugar, como otras comenzarán a brotar, lo mismo que el comercio y el ambiente en general.

Lo mismo sucedería con los microclimas artificiales o también denominados microclimas urbanos, cuyo pronóstico según la página Urban Hub establece con información de la ONU que el 80% de los pobladores a nivel mundial vivirán en las áreas urbanas en el año 2025, por lo que, arquitectos, ingenieros, alcaldes y pobladores en general puedan ser



responsables del microclima urbano para dejar espacios verdes y garanticen un clima favorable.

Figura 1. Zona urbe con espacios de áreas verde para crear armonía y salud

Fuente: Urban Hub (2021)

Habiendo determinado la importancia de los microclimas, y la necesidad de su mantenimiento y no alteración, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos que regulan sobre medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación por realizarse, por la naturaleza de la misma (dogmática jurídica) va a centrarse en el análisis de normas, instituciones y figuras jurídicas. En ese sentido, al analizarse los dispositivos normativos ambientales, tanto nacionales como internacionales, pero de forma específica tales como: La Agenda 21, Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Protocolo de Montreal, la Constitución Política del Perú, Ley General del Ambiente y la Estrategia Nacional ante el cambio climático, denominándose así a ese conjunto de leyes: **bloque normativo versados en protección ambiental (pues somos sabedores que poner en análisis todas las leyes sería algo absurdo, además este punto será aclarado en delimitación conceptual)**; así, dichas normas y el contenido de las mismas serán correlacionadas con los elementos y caracteres de los microclimas y la realidad peruana respecto a ellos. Por lo tanto, el espacio de investigación que se va a emplear será el territorio peruano, pues las normas bajo análisis tienen como ámbito de aplicación todo el territorio peruano.

1.2.2. Delimitación temporal

Bajo la misma línea de análisis, es decir, conteniendo la investigación la naturaleza jurídica dogmática, el tiempo que va abarcar será la vigencia de las

mismas normas jurídicas y conceptos empleados, toda vez que la investigación está centrada en ellos; por ende, el tiempo será del año 2021 en adelante, hasta que las normas bajo análisis, sean modificadas o derogadas, pues tanto las normas nacionales como internacionales que se analizan son de aplicación actual al territorio peruano.

1.2.3. Delimitación conceptual

La presente tesis, hizo uso de conceptos desde un enfoque positivista, específicamente del **bloque normativo versado en protección ambiental**, el cual ya fue delimitado con leyes específicas en la delimitación espacial, pues al ser una variable constructo debe ser delimitada con un conjunto de leyes base, porque caso contrario tampoco podríamos probar el punto que deseamos en la tesis, ya que si alguno dijese con toda justicia que es una variable muy amplia (el cual ya hemos precisado su delimitación), **no vemos con qué tipo de nombre se tendría que consignar para afirmar que las leyes ambientales nacionales o internacionales no le dan importancia a la protección de microclimas**, más al contrario, por lo que sería contraproducente solo colocar una ley en específico y de ello hacer preguntas específicas con sus artículos, el cual no solo sería muy limitado el espacio de análisis, sino en cierta medida muy simplón.

Entonces, tras o dicho, implica que partiendo del análisis dogmático, la normas jurídicas ambientales tanto nacionales como internacionales deben de estar acorde a los conceptos ambientales generales desarrollados en la presente investigación, además de los conceptos jurídicos conexos que permitirán la comprensión y estructuración de la tesis; es por ello que se empleará la teoría ius-positivista, la misma que se valdrá de la interpretación jurídica positivista

(exegética y sistemática-lógica). En suma, lo descrito serán los parámetros que determinarán el contexto de la presente investigación.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema general

- ¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos que regulan sobre medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos internacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?
- ¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos nacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?

1.4. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

El propósito de la investigación fue **esgrimir de manera estratégica y objetiva el análisis normativo internacional y nacional, si existen normas de protección a los microclimas o no**, por lo que no sí existen normas internacionales para la protección de microclimas en el Perú se exhortaría a las autoridades pertinentes a comenzar a trabajar este vacío desde un punto de vista multidisciplinario, asimismo debemos advertir que nuestra intención no ha sido, ni será, por lo menos en la presente investigación realizar una propuesta legislativa completa o bien intencionada para tapan dicho vacío normativo a lo antes descrito.

1.5. JUSTIFICACIÓN

1.5.1. Social

Nuestra investigación contribuirá puntualmente a la contribución a una conciencia social medio ambiental y a la protección Estatal del mismo. Este aporte se verá materializado al mejorar las normativas ambientales en la protección de los microclimas, los mismos que afectan el lugar donde vivimos (temperatura, precipitaciones, ecosistema); esto, a su vez, permitirá que la población vea reflejada la protección medio ambiental en su día a día, así interiorizaran y modificarán su actuar orientado el cuidado y conservación del lugar en el cual vivimos. En conclusión, el aporte principal será la protección del mundo en el que habitamos.

1.5.2. Teórica

La investigación centra su estudio en las normativas ambientales internacionales y nacionales, y la regulación que tienen respecto a los microclimas; en ese sentido, se podrá saber los alcances de protección que establecen estas normas para los microclimas. De esta manera, se propondrá una modificación de las principales normas nacionales medioambientales, en concordancia con las internacionales, la misma que deberá contener políticas de incentivos para el cuidado del medio ambiente y la conservación de los microclimas. En ese sentido, el legislador, al tomar en consideración la importancia de los microclimas en el desarrollo de todos los seres vivos y la conservación de los microclimas, se disminuirán los vacíos normativos en la protección medio ambiental y se reforzará la política Estatal bajo los lineamientos internacionales.

1.5.3. Metodológica

La presente investigación empleará el método de investigación de la hermenéutica jurídica al analizar el bloque normativo ambiental nacional e internacional, así, se empleará como instrumento de recolección de datos por excelencia a la ficha (textual, bibliográfica y de resumen) principalmente de los objetivos de cada una de las normas ambientales y la regulación de los microclimas; además, al estar orientada a un nivel correlacional, se tendrán en cuenta las características de ambas variables antes mencionadas, siendo lo importante la manera en que ambos se relacionan, haciendo por último el procesamiento de datos por medio de la argumentación jurídica para contrastar la hipótesis de la tesis: de esta manera se **aportará un esquema de cómo investigar cuando nos encontramos frente a dos variables de naturaleza distinta**, como son las variables de naturaleza ambiental y la otra las institucionales jurídicas ambientales y su correspondiente normativa.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo general

- Analizar cómo se relaciona los dispositivos normativos que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano.

1.6.2. Objetivos específicos

- Identificar cómo se relaciona los dispositivos normativos internacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano.

- Determinar cómo se relaciona los dispositivos normativos nacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano.

1.7. Importancia de la investigación

Es importante porque a la actualidad la seguridad ambiental y jurídica respecto a la contaminación ambiental no solo de la generaciones presentes donde ya estamos viviendo dicho problema, sino de futuras generaciones verán destruidas sus microclimas, de hecho hay proyectos para la protección de los climas, pero no de los microclimas, por tal razón es menester también dar su debida importancia, ya que al hablar de microclimas son las municipalidades y gobiernos regionales los que serán los principales partícipes de la protección de los sectores en específico y ya no el gobierno central.

1.8. Limitaciones de la investigación

Las limitantes han sido no conseguir expedientes judiciales o jurisprudencia referida a la contaminación ambiental o por último alguna información judicial o de fueros administrativos sobre la protección de microclimas o en su defecto de climas, sin embargo, por la pandemia, se tornó aún más difícil la búsqueda respectiva.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Nacionales

En el ámbito nacional se ha encontrado la tesis titulada Investigación bioclimática del Perú, un aporte a la educación para mitigar los efectos del cambio climático, por Ninahuaman (2016), sustentada en la ciudad de Ica para optar el grado académico de maestro en Investigación y docencia Universitaria, la cual tuvo como propósito determinar la correspondencia dialéctica entre las causas y los efectos de los bioclimas y de ellos con la dinámica biológica, microbiológica, botánica, zoológica, físico-química y humana. Ya que estos impulsan las actividades productivas, tan necesarias para el desarrollo de la biodiversidad, y la defensa de la especie humana y de la seguridad medioambiental del país, siendo ello así **la relación que tiene con nuestra investigación** es la de describir la importancia de las causas y efectos de los bioclimas y su relación con un medio ambiente sostenible, asimismo se sugiere una regulación a los microclimas que cuentan con gran diversidad biológica, en la que permita un progreso sostenible, un libre desarrollo y bienestar del hombre, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- Todas las características para definir la climatología están entrelazadas y lo que los investigadores buscan es definir concretamente esta figura medioambiental teniendo en cuenta las cualidades de determinado entorno, para ello, el investigador realizó el análisis de la circulación de las masas atmosféricas en América del Sur, donde se tomó en cuenta que el clima, teniendo siempre presente

que no puede ser explicado existiera desconocimiento del factor más importante que son las masas de aire, ya que la evaluación en su conjunto formará el fundamento de la moderna del concepto de climatología.

- Es de vital importancia correlacionar la causa efecto entre las actividades humanas, el clima y la vida vegetal por ello se realiza un análisis del régimen xerotérmico, siendo así, se podrá determinar las regiones Bioclimáticas del Perú, este análisis guarda relación con las estaciones considerando los meses que ocurren los solsticios que son los meses de -Julio y Diciembre considerando también el tiempo de equinoccios que son Abril y Octubre-, donde cada mes representa un cuadro diferente respecto a la dinámica atmosférica.

Finalmente, la tesis presenta una metodología de investigación aplicada, poniendo en práctica la estadística descriptiva por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas en el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

En el ámbito nacional se ha encontrado la tesis titulada Cambio de uso del suelo y su efecto en la temperatura y humedad del ambiente de la Universidad Peruana Unión, Ñaña, Lima-Perú, por Vásquez (2015), sustentada en la ciudad de Lima para optar el título profesional de Ingeniera Ambiental por la Universidad Peruana Unión, la cual tuvo como propósito determinar cuál es el efecto del cambio de uso del suelo y su efecto sobre las variables climáticas de temperatura y humedad del ambiente en la localidad de la Universidad Peruana Unión, Ñaña, Lima, Perú, siendo así, **la relación que tiene con nuestra investigación** es la de describir los resultados de los efectos sobre las variables climáticas de

temperatura considerando a los microclimas como principal ayuda para la preservación de un ecosistema sostenible, asimismo identificar con exactitud una ley que permita reducir los cambios climáticos abruptos, lo cuales son el producto de una mala utilización de los suelos, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- Se demuestra de acuerdo a los resultados que se reflejan en los estudios realizados de los meses [enero a agosto] que cuando se cambia de suelo agrícola a suelo urbano (urbanismo), se afecta la temperatura y humedad, de manera diferenciada en aspectos y proporciones, demostrando su relación directamente proporcional ya que la humedad es explicada como una variable climática de mayor coeficiente a razón de la temperatura.
- En función a la investigación se optó por recolectar datos históricos climáticos de la Universidad Peruana Unión considerando los años 1964 a 2014, meses de enero a agosto, teniendo como objetivo que la UPeU respetando las características del clima local, proporcione información actualizada de las variables climáticas de temperatura y humedad y así se pueda buscar beneficios de un medio urbano ordenado, en función del desarrollo de las distintas actividades que se desarrollan dentro de la UPeU.

Finalmente, **la tesis no presenta metodología** por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

Posteriormente otra tesis en el ámbito nacional tenemos a la titulada Impacto Ambiental De La Operación De Un Hospital Público En La Ciudad De

Lima – Perú por Bambarén (2014), sustentada en la ciudad de Piura para optar el Grado de Master en Gestión y Auditorías Ambientales, la cual tuvo como finalidad de generar información sobre los efectos que produce el funcionamiento de un establecimiento de salud tipo hospital en el medio ambiente, así como contar con una aproximación a los principales aspectos ambientales que deben ser controlados por los responsables de las instituciones de salud para reducir el impacto durante la fase de funcionamiento de este tipo de edificaciones, siendo ello así, **la relación que tiene con nuestra investigación** es considerar que las practicas sobre todo de salubridad realizadas en los centros de salud influyen en la conservación del medio ambiente, asimismo efectivizar las prácticas profesionales en el sector salud, puesto que son el factor directo que, influyen en el funcionamiento de todas las instituciones de salud en el país, de ese modo, fiscalizar mediante una normativa ambiental climática a los responsables de los establecimientos que brindan el servicio hospitalario, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- Los VNA establecidos por norma nacional, los que consideran que el PM10 se encuentra dentro de los límites permitidos por a la actividad nacional, destacan el valor vertido a la red pública como tipo de muestreo seleccionado, siendo este de tipo general e incluye como una de las cien actividades que abarca a los hospitales y clínicas; los VNA tienen la cualidad de estar por encima de una norma latinoamericana revisada la cual es específica para hospitales, es decir que los parámetros validos son los que ayudaran a brindar una mejor perspectiva de la gestión de recursos en el caso concreto del hospital.

- El cambio climático, tiene como efecto a la emisión de óxido nitroso en las intervenciones quirúrgicas, suceso que guarda relación con los aspectos ambientales significativos identificados los cuales se vinculan a la emisión de ruido, vertidos y consumo de recursos, también las actividades que se realizan en los procesos de atención ambulatoria y admisión, es decir que se va a considerar que el cambio climático se encuentra entrelazado con todas las actividades cotidianas que realizamos, estos efectos en su mayoría negativos pueden ser controlados por los agentes que la producimos con el objetivo de equilibrar las diferentes consecuencias del cambio climático.

Finalmente, la tesis no presenta metodología por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

Por último, otra tesis nacional se ha encontrado la tesis titulada: Propuesta de gestión de riesgo de heladas que afectan a la agricultura del valle del Mantaro (Andes Centrales del Perú), por Transmonte (2009), sustentada en la ciudad de Lima para optar el Grado académico de maestra en Ecología y Gestión ambiental, la cual tuvo como propósito elaborar una propuesta de gestión de riesgo de heladas para la agricultura del valle del Mantaro, con un enfoque participativo local, siendo ello así la relación que tiene con nuestra investigación es de explicar la relación que existe en la elaboración de políticas de preservación del medio ambiente, la importancia de generar microclimas que sean beneficiosos para los lugares donde existe una población mayor a la de los lugares rústicos, asimismo mediante una normativa micro climática y un estándar climatológica, conocer el

factor principal que viene afectando la agricultura del valle del Mantaro que es así que la tesis llegó a las siguientes conclusiones:

- El clima es variado en el Valle del Mantaro, al realizar un análisis se llega a la conclusión de que las heladas afectan el valle en su totalidad, estos fenómenos se producen mayormente en los meses de Setiembre y Abril que coincide con el periodo donde se realiza la denominada “campana agrícola mayor”, estas heladas típicas de las zonas andinas son de acuerdo al estudio producidas por procesos físicos meteorológicos y se van a presentar bajo condiciones climáticas como: la poca humedad, gran estabilidad atmosférica, inversión térmica, cielo despejado, presencia de vientos, rasgos climatológicos que también se relacionan con eventos meteorológicos distintos como las sequias, granizada o veranillos.

Finalmente, la tesis presenta una investigación de tipo aplicado no experimental utilizando un método descriptivo correlativo, por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

Como investigación local podemos mencionar la tesis titulada: Actitudes y sostenibilidad ambiental en los habitantes del distrito de Pilcomayo - Junín, por Solís (2015), sustentada en la ciudad de Huancayo para optar el grado académico de Doctor en Ciencias Ambientales y desarrollo sostenible por la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú, la cual tuvo como propósito determinar la relación que existe entre el aspecto cognitivo y la dimensión social en los habitantes del distrito de Pilcomayo Junín con respecto al medio tratamiento de políticas de prevención sobre el medio ambiente, siendo ello así, **la**

relación que tiene con nuestra investigación de que va a detallar aquella relación importante entre la actitud de los pobladores de cara a un desarrollo sostenible en protección de la diversidad ambiental lo que implica las practicas que se realizan o deben realizar para cumplir con este fin, asimismo conocer con claridad la nueva propuesta normativa micro climática, en la que los pobladores sean más conscientes sobre las políticas de prevención del medio climático, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- Los habitantes del distrito de Pilcomayo poseen una relación directa en su actitud y significativa de cara a la sostenibilidad ambiental conforme con el estudio realizado.
- Respecto a los habitantes del distrito de Pilcomayo, la investigación indica que existe una relación directa en el aspecto afectivo y una relación significativa respecto a la dimensión ambiental, generando así que la población este consiente de la problemática del cambio climático y que se vean en la obligación de tomar medidas de precaución las cuales beneficien a su sector.

Finalmente, la tesis presenta un diseño descriptivo correlacional, utilizando la técnica de recolección de datos de la encuesta, cuyo tipo de investigación es la denominada básica o pura, por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

2.1.2. Internacionales

Como antecedente internacional se tiene a la tesis titulada “Fundamentos jurídicos medio ambientales para la creación de microclimas y forestación de los

macrodistritos de la ciudad de la Paz”, realizada por Rivas (2007), sustentada en la ciudad de La Paz- Bolivia, para obtener el título profesional de abogada, por la Universidad Mayor de San Andrés, esta investigación trata de analizar si realmente existe normas especiales que protejan a los microclimas y a la forestación de manera local, por eso **se relaciona con nuestro trabajo de investigación**, puesto que, dicho análisis de investigación se realizará dentro de la regulación jurídico ambiental, en el cual está encaminada a salvaguardar los microclimas, asimismo la normatividad se regirá bajo los parámetros del ordenamiento jurídico correspondiente, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- Se necesita un marco legal e institucional para proteger y utilizar de manera sostenible los bosques urbanos, debido a que, el marco actual aún no ha logrado sus objetivos deseados.
- Es necesario tomar una decisión política, debido a que, hasta el día de hoy no ha sido resuelta, en la que logre encontrar una solución al problema de la deforestación en La Paz, siendo así, dicha decisión servirá para que el municipio y todos los actores sociales de la zona puedan estar más involucrados.
- No se ha desarrollado un nuevo sistema de gestión ambiental forestal, ni se ha gestionado de acuerdo con la situación actual de los diferentes municipios, en las diferentes macro áreas, protegiendo las áreas urbanas que actúan como filtros, fuentes de oxígeno y muros residenciales.
- La estrategia global para proteger los productos básicos comunes y los intereses generales, como los bosques, las tierras boscosas o los

microclimas, es mediante la participación individual, la transferencia de propiedad o las concesiones a largo plazo, pero con el cuidado respectivo.

Finalmente, la tesis precitada no utilizó una metodología de investigación, por lo que, las personas interesadas, pueden desplazarse a la dirección del enlace correspondiente y observar que lo establecido por el tesista es cierto.

También tenemos otro antecedente internacional titulada Climatología urbana de Copiapó como ciudad localizada en un medio ambiente árido, por Gómez (2014), en Chile para optar el grado profesional de Geógrafa; en ésta investigación lo más resaltante fue el análisis que se va realizando con respecto a la climatología urbana de la ciudad de Copiapó, centralmente aspectos los cuales tienen relación con las islas de calor y frescor, con el propósito de poder sugerir medidas de incorporación en la proyección urbana sustentable, siendo ello así, **la relación que tiene con nuestra investigación** es detallar las consecuencias del cambio climático en las ciudades, ya que se evidencia una deficiencia en el cuidado del medio ambiente por la falta de una normatividad, en la que realice una adecuada protección a los microclimas del Perú, asimismo incorporar con toda justicia una protección jurídica ambiental a los microclimas, por lo que, no necesariamente debe basarse en reflexiones de mera conciencia, sino más bien en datos experimentales que permitan salvaguardar la diversidad climática, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- Se logra observar un comportamiento térmico al realizar una comparación entre las temperaturas atmosféricas de las ZCL, esto sucede en época de estival las cuales se intensifican a diferencia de la estación de invierno

- El conocimiento ambiental y territorial por parte de las instituciones públicas y privadas es un tema importante para tomar en consideración ya que el estudio particularmente de regiones áridas dará un aporte con la finalidad de aportar conocimiento para la elaboración de herramientas de gestión y de planificación cumpliendo con la finalidad de poder mejorar sobre todo la calidad de vida de los habitantes.

Finalmente, la tesis presenta un diseño de estadística descriptiva, por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

Seguidamente mencionamos como antecedente internacional al artículo titulado Las Medidas de sostenibilidad en los planes de Santiago 1960-1994: el caso de los corredores de Maipo – Mapocho y Andino Pedemontano, por Pavés (2009) redactado en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, en ésta investigación lo más resaltante es detallar la importancia de contar con índices ecológicos para poder evaluar la fragilidad del territorio cuando se realizan construcciones impidiendo la expansión natural de una ciudad, siendo ello así, **la relación que tiene con nuestra investigación** es resaltar las características de la climatología urbana en ciudades con extensas construcciones y como esto afecta a la preservación de extensiones de espacios naturales los que son beneficiosos para controlar las consecuencias del cambio climático, asimismo contar con una normativa climatológica, en la que permite evaluar con exactitud el estado del suelo, con ello proteger el correcto uso de las condiciones climáticas (microclimas), de tal suerte que, las conclusiones de dicha investigación fueron las siguientes:

- En la ciudad de Santiago desde el año 1960 se evidencia un direccionamiento sustentable de recursos, el cual es importante debido a que estos no impiden el crecimiento de la ciudad, pese a que existía la posibilidad de no contar con índices ecológicos ya que se preveía la elaboración de proyectos de infraestructura los cuales se elaboran de acuerdo a los planes regionales y micro regionales , todos los aspectos respecto a la conservación del medio ambiente son tomados en cuenta, incluida las relaciones geopolíticas internas y externas, con el objetivo de construir un conjunto de asentamientos urbanos a escala del hombre, respetando la naturaleza y sobre todo que se cuiden los ecosistemas en una relación armoniosa.
- En la actualidad son 16 comunas las que participan en distintos proyectos como el Plan Maestro Integral para el Parque Intercomunal de la cuenca del Mapocho previsto desde 1960, siendo ello así, se verifica la planificación del estado la cual es deficiente porque en determinado tiempo no genero ni contribuyo a estimular la asociatividad comunal.

Finalmente, el artículo no presenta metodología, por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

Otro antecedente internacional es el artículo titulado Variaciones Microclimaticas en el interior y exterior del bosque de Caldén (prosopiscaldenia) por Duval & Campo (2016), sustentada en Chile para optar el grado profesional de Geógrafa; en ésta investigación el objetivo principal es describir las causas que ocasionan las variaciones en los cambios parámetros climáticos, siendo ello así,

la relación que tiene con nuestra investigación es detallar así, las conclusiones en relación establecida entre los fundamentos y características que más se resaltan del bosque endémico con la finalidad de poder recopilar y explicar lo concerniente a los microclimas, asimismo establecer con exactitud una ley ambiental que permita salvaguardar los distintos climas del mundo (microclimas), ya que, necesariamente debemos conocer las causas más comunes que afectan las variaciones climáticas, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- El bosque del Caldén debido a que posee una formación vegetal endémica va a generar variaciones sobre todo en los parámetros climáticos, estas variaciones se pueden dar en: humedad, aire, precipitación, velocidad del viento, etc, debido a que la capa vegetal [en superficie terrestre] contiene un particular dinamismo y va a generar un microambiente único considerando su fisonomía y estructura, es así, que de esta manera las especies vegetales están condicionadas por el clima y el suelo, la vegetación
- De las generalidades detalladas por los autores como “microclima del bosque” o “microclima forestal” es considerable tener cuidado tanto en su definición como en su aplicación, debido a que estos no se pueden aplicar a todos los espacios boscosos, siendo ello, existe la necesidad de continuar con el estudio del microclima del Cardenal.

Otro antecedente internacional, se tiene a la tesis titulada el microclima urbano en los espacios abiertos estudio de casos en Madrid, por Tunimi (2012), sustentada en España para optar el grado profesional de doctor; en ésta investigación lo más resaltante fue la urgente necesidad de aumentar la eficiencia

energética, reducir las emisiones contaminantes y paliar la evidente falta de sostenibilidad que afecta a las ciudades, así, las conclusiones las cuales se tradujeron de Inglés a español, **siendo ello así la relación que tiene con nuestra investigación** es de resaltar la importancia de los microclimas urbanos y como estos van a ser beneficiosos para las poblaciones no solo para aquellos lugares considerados urbanos sino que también para los sectores rurales, asimismo la importancia y la necesidad de implementar una normativa que proteja a los microclimas, puesto que al reducir las emisiones contaminantes mediante una regulación ambiental, obligatoriamente ara que tomemos más conciencia del daño que estamos provocando a los microclimas, siendo así, a las conclusiones que llegó la investigación precitada fueron las siguientes:

- Se especifica que sin duda el incremento de espacios verdes, especialmente cuando se incrementan los espacios verdes con árboles altos, las condiciones climáticas mejoran y siendo ello así, claramente también va a mejorar la comodidad de las personas.
- Se enfatiza puntos importantes a considerar respecto a la mejora en el clima lo cual está relacionado a la presencia de espacios con vegetación, lo que quiere decir que este fenómeno [el aumento de vegetación] va a tener un impacto positivo en las condiciones climáticas, por ello, en lugar de optar por sembrar hierba o arbustos estos deben ser reemplazados por árboles altos que tengan hojas de alta densidad, ya que propuestas como: la reducción de espacio de estacionamiento a nivel del suelo, entre otras propuestas combinado el uso de materiales de alta reflectancia aumentando de manera

significativa las áreas verdes podrá satisfacer las necesidades de comodidad térmica.

Finalmente, la tesis presenta un diseño de proceso consecuencial, por lo cual el interesado puede observar en las referencias bibliográficas el link pertinente para cerciorar y contrastar que lo que afirmamos es cierto.

2.2. BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

2.2.1. Microclimas

2.2.1.1. Bioclimática y su relación con los climas y microclimas

2.2.1.1.1. Concepto de bioclimas

Podemos mencionar principalmente en este punto, respecto a la definición de los bioclimas, según Gausson citado por Ninahuaman (2016 pp.28-29), respecto a los bioclimas menciona que respecto a la clasificación bioclimática, esta resulta interesante además porque no utilizara índices y formulas establecidas para una determinada región de la tierra, la cual al ser aplicada a otras regiones producen resultados erróneos por no mencionar algo decepcionantes; el examen de mediciones térmicas y pluviométricas anuales permiten la clasificación de los climas análogos logran caracterizar los contrarios de una manera más eficiente de la que se hace a partir del simple examen de mediciones térmicas y pluviométricas anuales, por tales motivos, dicha clasificación se basa en el empleo de un método gráfico.

La clasificación que es realizada por Gauseen, sin embargo se limita a utilizar índices referenciales a únicamente un determinado sector y por esta razón la clasificación que utiliza tiende a producir resultados inadecuados, por otro lado este autor se basa en el empleo de métodos gráficos, claros y de manera sencilla lo cual si permite clasificar los climas análogos y realizar la caracterización de los climas contrarios de manera

más eficiente de la que se hace a partir de un simple examen de mediciones térmicas y pluviométricas anuales.

En ese sentido los datos que según Gauseen citado por Ninahuaman (2016, pp. 29- 31) los cuales deben ser considerados para el estudio bioclimático son:

- Precipitación
- Temperatura
- Estado higrométrico.

Es decir, para Gauseen estos datos no pueden ser usados aisladamente, ya que deben combinarse de tal manera que pueda deducirse la influencia de aquellos periódicos secos o húmedos, cálidos o fríos sobre la vegetación, es por ello que debemos tener en cuenta la definición de:

a. Mes cálido- mes frío

Se define como aquel en que la temperatura media es superior a 20°C y no existe la posibilidad de que durante este mes se produzca laguna helada, es por ello que se considera un periodo cálido a una serie sucesiva de meses cálidos, de otro lado el mes frío es aquel en que la temperatura media resulta igual o inferior a 0°C.

(Ninahuaman, 2016, p.29)

b. Mes seco y húmedo

Para su definición el autor se basa en el número de días biológicamente secos que hacen referencia a la

precipitación inferior al doble de la temperatura media siguiendo la siguiente formula:

Índice de Aridez

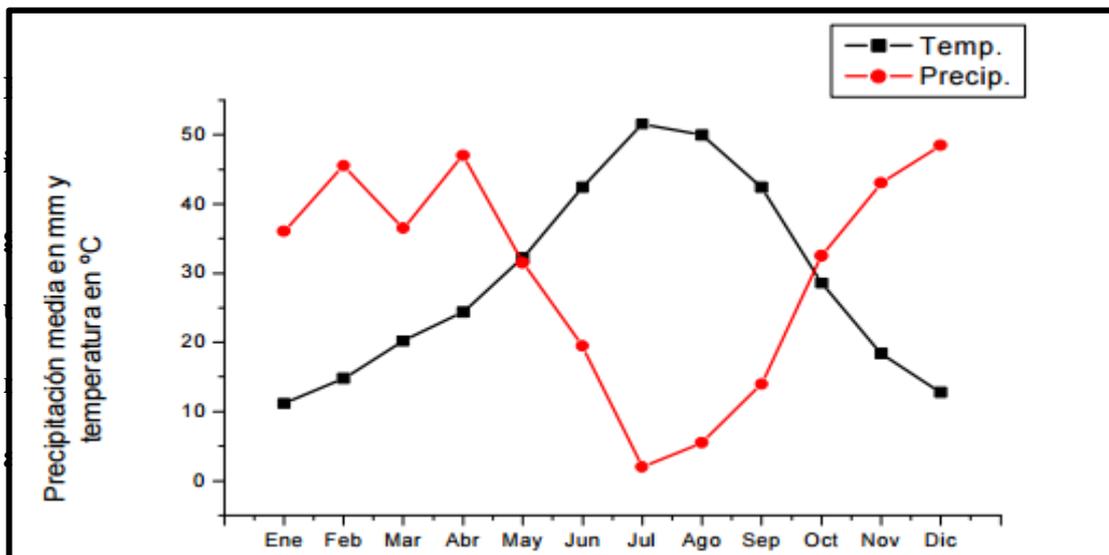
Mes es seco Si: $P < 2T$ Mes es húmedo Si: $P > 3T$

Dónde: P = Precipitación Media (mm)

T = Temperatura Media (°C)

Periodo seco – diagrama ombrotérmico

De acuerdo con lo que menciona el autor para poder determinar este periodo seco es a través de una secuencia de meses secos y para ello es necesario utilizar el diagrama que observamos en la figura 1, de tal manera que se observan las curvas térmicas.



2. Diagrama ombrotérmico de Gauseen

Fuente: Ninahuaman (2016)

Esquema general de las regiones y subregiones bioclimáticas:

1. Para climas cálidos y templados cálidos: térmicos y mesotérmicos

Tabla 1. Curva térmica es siempre positiva

REGIÓN	SUB-REGIÓN	MODALIDAD	CLAVE ASIGNADA	VALOR DEL INDICE XEROTERMICO	Nº DE MESES SECOS
1 Erémica (desértica cálida)	Verdadero desierto	Es posible que no llueva todo el año	1a	En general $x > 350$	12
	Con tendencia mediterránea	Lluvias durante los días cortos	1b	$350 > x > 200$	
	Con tendencia tropical	Lluvias durante los días largos	1c	$350 > x > 200$	
	De carácter atenuado	Lluvias sin ritmo estacional	1d		
2 Hemierémica (Sub- desértica)	Con tendencia mediterránea	Días largos secos	2a	$300 > x > 200$	9-11
	Con tendencia tropical	Días cortos secos	2b		
	De carácter atenuado	Sin ritmo estacional	2c		
3 Xerotérica (Sub-desértica)	Xerotermino - mediterráneo	De carácter acentuado	3a	$200 > x > 150$	7-8
	Termomediterráneo	De carácter medio	3b	$150 > x > 100$	5-6
	Mesomediterráneo	De carácter atenuado	3c	$100 > x > 40$	3-4
	Sub-Mediterráneo	De carácter transicional	3d	$40 > x > 0$	1-2

Fuente: Ninahuaman (2016)

2. Climas fríos y templados fríos

Tabla 2. La curva termina comprende algunos valores negativos en determinados periodos del año

REGIÓN	SUB- REGIÓN	MODALIDAD	CLAVE ASIGNADA		Nº TOTAL DE MESES MÁS MESES HELADOS
9 Hemierémica (Sub-desértica fría)		Una sola modalidad	9		9 o 10
10 Erémica (Desértica fría)	Oroxerotérica (En las montañas)	Carácter acentuado	10a		7-8
	Sub-Mediterráneo	Carácter medio	10b		5-6
		Carácter atenuado	10c		3-4
		Transición con el xerotérico cálido	10d		1-2
11 Axéricafria	Muy fría	Más de 8 meses de heladas	11a		
	Fría Oceánica Continental, Hipercontinental, Orohigrotérica (Montañosa)	De 6 a 8 meses de heladas	11b	Oc. Oc. Hct. Mt.	
	Moderadamente fría - Oceánica	De 4 a 6 meses de heladas	11c	Oc.	
	Continental Hipercontinental, Higrotérica (Montañosa)			Ct. Hct. Mt.	
	Templada fría	Menos de 4 meses de heladas	11d		

Fuente:Ninahuaman (2016).

2.2.1.1.2. Clasificación de regiones bioclimáticas del Perú

a. Régimen Xerotérmico

Gaussen, citado por Ninahuaman (2016, p. 54)

precisa que “(...)el análisis xerotérmico en el

territorio peruano se puede diferenciar un número considerable de áreas que comparadas en sí (...)", es decir que con este régimen se puede establecer las características de las regiones bioclimáticas del Perú, la fórmula es aplicada con la finalidad de identificar las precipitaciones de los meses secos y los meses lluviosos, considerando la temperatura media del mes la cual va a incidir en la evaporación [en mayor o menor cantidad]. Para hacer un análisis del régimen xerotérmico, se prioriza los siguientes aspectos: la época de la estación seca, duración y la intensidad en ese sentido el análisis xerotérmico en el territorio peruano se puede diferenciar un número considerable de áreas que, comparadas en sí, ejemplo: el Perú hasta más de 2000Km se prolonga desde el Ecuador, la dirección es hacia el Trópico de Capricornio, por lo que su ubicación astronómica relacionada a la dimensión de nuestro territorio hace que este sobre la influencia de masas de aire que avanzan o retroceden en el continente de América del Sur.

Diagramas Ombrotérmicos

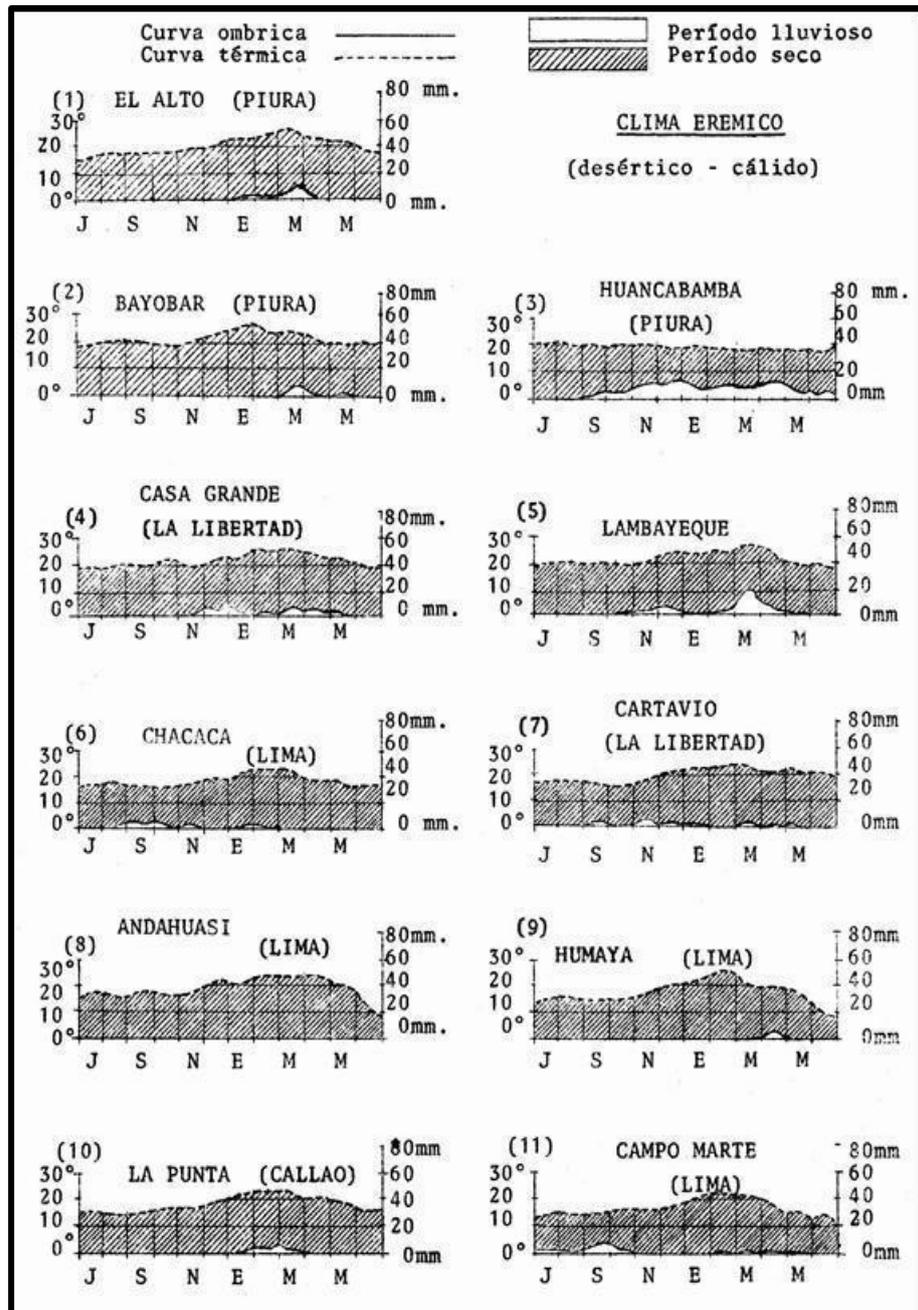


Figura 3. La curva termica comprende algunos valores negativos en determinados periodos del año

Fuente: Ninahuaman (2016)

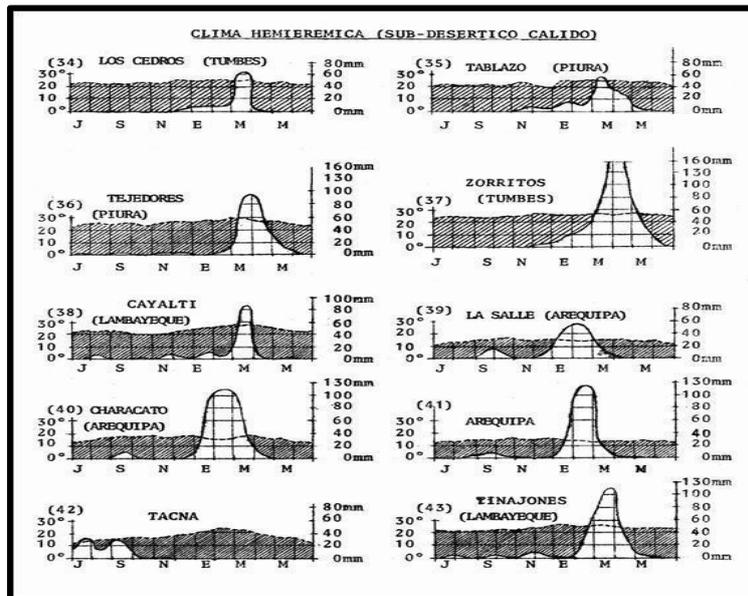


Figura 4. Clima hemieremica (desierto-cálido) de partes del Perú

Fuente: Ninahuaman (2016)

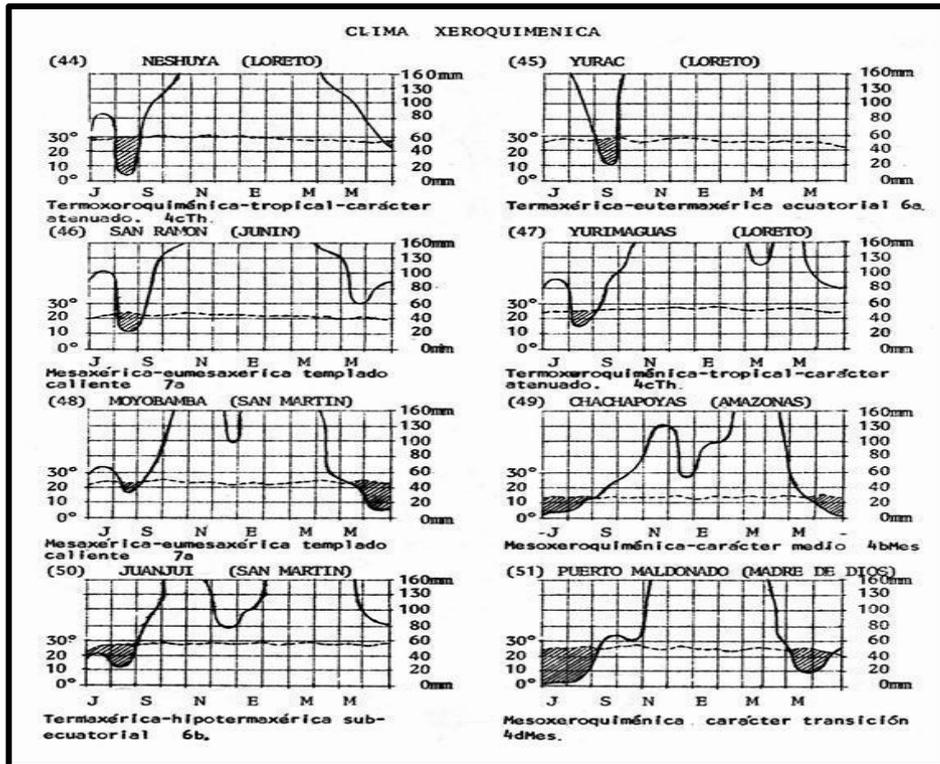


Figura 5. Clima Xeroquiménica de partes del Perú

Fuente: Ninahuaman (2016)

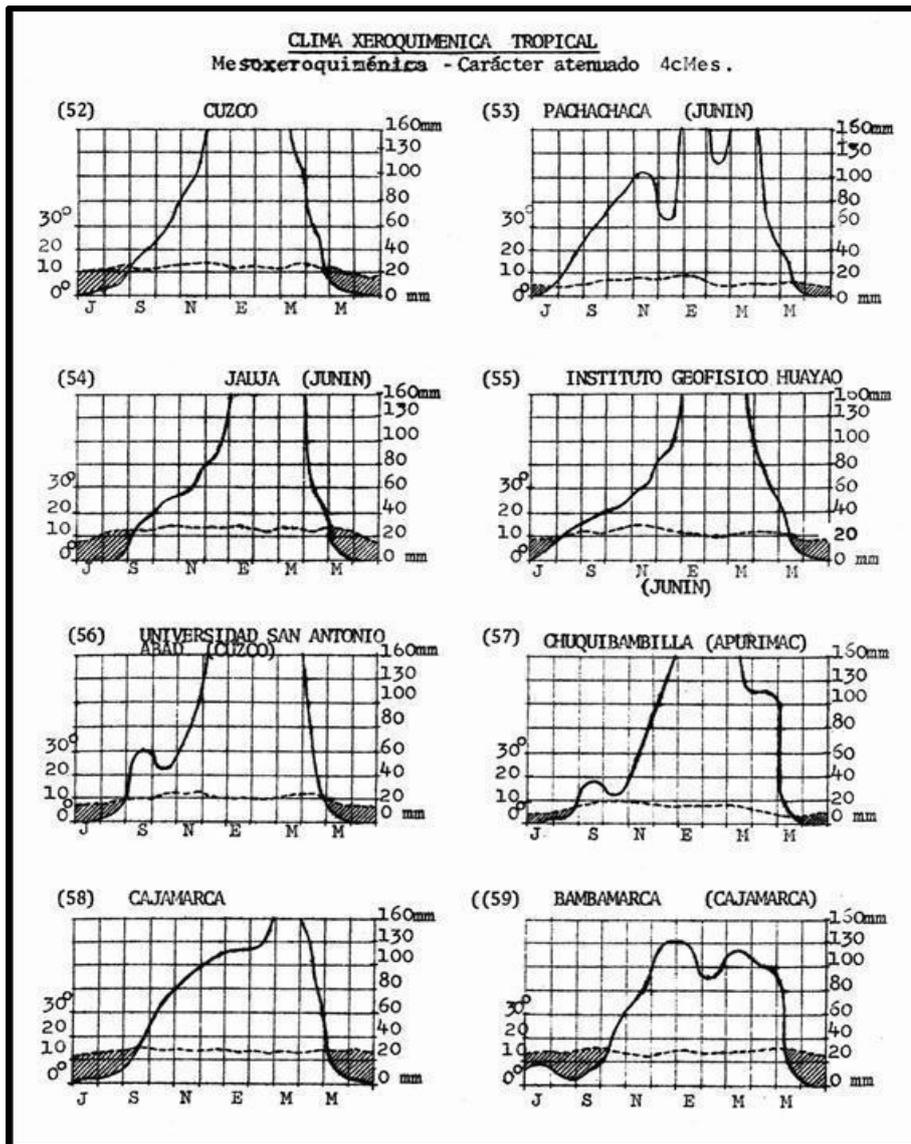


Figura 6. Clima Xeroquiménica Tropical de partes del Perú

Fuente: Ninahuaman (2016)

2.2.1.2. Concepto de climas

De acuerdo con lo que vamos analizando, el término según Reyes (2013, p. 3) hace referencia al grupo de condiciones atmosféricas como son la lluvia, vientos, temperatura, humedad, presión, y de demás condiciones las cuales son una característica de una región en particular, en ese entender los elementos constitutivos del clima son:

- presión atmosférica, viento, humedad, temperatura atmosférica, Precipitación.

Y los elementos que modifican el clima son:

- la dirección de los vientos estacionales y planetarios, masas de agua, distancia del mar, la dirección de los vientos estacionales y planetarios, altitud o relieve geográfico, latitud o distancia respecto a la línea del Ecuador, Orientación de relieve.

De acuerdo con estas características actualmente existen diferentes maneras de clasificar los tipos de climas, en ese sentido Koppen (c.p.Reyees, 2013), científico ruso de origen alemán, publico en 1923 su obra titulada Die KlimatederErde (El clima de la tierra) en donde realiza una clasificación de los climas en función de las precipitaciones y también de la temperatura las cuales tenían la siguiente diferencia:

- La clasificación **científica** descrita por Koppen es: Climas macro térmicos conocidos como cálidos, de la zona intertropical, ejemplo en clima de selva.
- Los climas mesotérmicos o también denominados templados, climas polares, Climas fríos, ejemplo los de la Antártida.
- Climas secos o denominados como zonas subtropicales e interior de zonas intertropicales o zonas templadas, como por ejemplo los de la sierra.
- Climas indiferenciados de la montaña, ejemplo zonas de abundante vegetación.

De lo mencionado el Koppen es el responsable de establecer las primeras clasificaciones climatológicas la fue de mucha importancia para

que posteriormente otros investigadores puedan añadir mejoras hasta llegar a definiciones actuales.

Seguidamente visualizaremos para mejor comprensión la clasificación de las zonas climáticas según Stewart y Oke citado por Gómez (2014, p. 28).



Figura 7. Clasificación de Zonas climáticas. - Series construidas

Fuente:Gómez (2014)



Figura 8. Series naturales

Fuente: Gómez (2014).

2.2.1.2.1. Islas de Calor

Para poder comprender lo referente a las islas de calor es preciso mencionar lo que exponen Gómez (2014):

(...) estas son comprendidas como áreas cálidas las cuales concentran las temperaturas más elevadas que se observan ya sea en la atmósfera como también en las superficies de los suelos de las ciudades, en comparación con los entornos no urbanizados (...) (p. 20).

En ese sentido, las islas de calor son esas áreas cálidas las cuales van a estar compuestas por temperaturas demasiado elevadas.

Otros autores definen la isla de calor urbano como Garland (2011) citando a Papparelli et al “(...)”

la diferencia entre la temperatura del área urbana y del área no urbana, y como un “oasis invertido”, donde las temperaturas del aire y de las superficies urbanas son más cálidas que aquellas en sus entornos rurales” (p. 68); es decir, se va realizar un cálculo de diferencia entre la temperatura del área urbana y la temperatura de un área no urbana; el resultado será la denominada isla de calor.

Habiendo ya definido estos conceptos mencionamos que los autores señalan que los climas urbanos son aquellos los que presentan los fenómenos de isla de calor, pero es el caso que de la misma manera que se presentan éstos también se presentan islas o islotes de frescor, tal como lo menciona Moreno, y define este concepto como aquel núcleo con temperaturas menores dentro de las islas urbanas de calor.

Seguidamente para Voogt citado por Gómez (2014, pp. 21-22), las islas de calor tienen la tendencia de convertirse también en islas de frío, donde se puede percibir que su intensidad es bastante débil y negativa sobre todo donde los altos edificios altos u otras estructuras de sombra extensa; en esa misma línea Narita, plantea que los parques ubicados en ciudades se comportan como islas de

frio o frescor por toda la noche y de esa manera tiende a contribuir al enfriamiento del espacio el cual se encuentra construido

El autor hace referencia a estos autores mencionados para tener una correcta definición del tema en investigación y del análisis de estos conceptos hace referencia a la vegetación ubicada en el medio ambiente urbano siempre es un soporte imprescindible para tener un equilibrio climático en zonas urbanas donde se observan diferentes construcciones.

2.2.1.3. Concepto de microclimas

Para Gómez citado por Duval y Campo (2016, p. 40) Se denomina microclima a aquellos climas de características distintas a la zona donde se encuentran de acuerdo a las características que poseen con una serie de variables atmosféricas que diferencian un espacio determinado, el microclima también depende de la coexistencia de una serie de variables que lo pueden caracterizar como son: la humedad, la altitud, latitud, temperatura, humedad vegetación, topografía y luz.

Es así que, el microclima posee un importante rol ecológico ya que es considerado por los investigadores como el principal conductor de las respuestas biológicas relacionado con el medio físico donde cada individuo se establece, siendo el estudio de las condiciones climáticas locales de gran ayuda para comprender la estructura, composición y dinamismo de los ecosistemas de cada región, también se contempla la posibilidad de la

existencia de microclimas artificiales, los cuales se generan como una condición de los gases emitidos y del calor, los cuales producen también el efecto invernadero desarrollándose principalmente en zonas urbanas, la concepción del microclima artificial no dista del microclima como tal, el cual se va caracterizando por la calidad de la radiación difusa, es decir la alta humedad , la uniformidad relativa de la temperatura, y la falta de vientos, entre otros factores constituyen las condiciones microclimáticas, por ello, el microclima puede variar de un sector hacia otro.

Las indagaciones micro climáticas realizadas en los bosques son de vital importancia para comprender y pronosticar procesos como la fotosíntesis, la recuperación, regeneración, el ciclo de nutrientes y la degradación de la materia orgánica. Para una mejor comprensión es preciso detallar a continuación los tipos de microclimas que existen a nivel mundial:

- Microclima Urbano
- Microclima Costero
- Microclima De Montaña
 - Vientos ascendentes por la ladera
 - Viento descendiente por la montaña
- Microclima Artificia

2.2.1.4. Concepto de Ecología

El concepto de ecología hace referencia al estudio de las relaciones entre los seres vivos y el medio que los rodea, ya que cada individuo necesita tener un conocimiento previo de su entorno con la finalidad de poder subsistir dentro del medio ambiente que lo rodea, en la evolución el hombre para poder modificar el medio donde se encontraba, tiene la necesidad de utilizar los recursos que existen de acuerdo a la zona donde se habita, los hombre utilizaban las plantas y animales que nos rodea, se servían del fuego y adicionalmente de otros instrumentos, actos que aún son necesarios para la humanidad, por ello, es nuestra responsabilidad poseer un conocimiento inteligente del medio en que vivimos.

Lo dicho con anterioridad fue necesario de consignar porque **la ecología necesariamente se relaciona con la protección de los microclimas**, debido a que, desde antaño, el hombre siempre ha generado un cambio radical al medio ambiente, esto se debe a que realmente no existe una norma concreta y directa que lo proteja, ya que a medida que avanza la ciencia y la tecnología generamos cambios muy bruscos a los diferentes microclimas de nuestro país, por lo tanto, sugerimos que los lineamientos ambientales básicos de las políticas públicas, sean más rígidas y austeras, tal y como lo establece el apartado 11° de la Ley 28611 Ley General del Ambiente, puesto que allí se encontraría una de las salidas, en la que los microclimas necesariamente sean más protegidas jurídicamente.

Asimismo, las condiciones climáticas (microclimas) están muy relacionadas con la ecología, puesto que, en una determinada área geográfica necesariamente se requiere un cuidado muy especial a los

diferentes factores que influyen los distintos cambios climáticos de una zona específica, p.ej. en el Perú en la región quechua se necesita más cuidado con los derrames mineros, ya que esto genera un deterioro al suelo y por ende afecta a los sembríos, lo cual es perjudicial para la subsistencia del hombre, no obstante, si realmente existiera una justa protección normativa para los microclimas, entonces la salud y la vida de los pobladores sería más placentera y muy fructífera.

La ecología, como ciencias se desarrolló de manera gradual en la historia y es conocida como aquella que va a estudiar las relaciones que se presentan entre los seres vivos y el ambiente, por ello que, ecología proviene del griego, Oikos = casa, morada, y Logos = ciencia o estudio; tal como menciona Odum (1972, p. 14).

Sin embargo, no es suficiente con una definición somera, de acuerdo con Cardozo y Peixoto citado por Suárez (2010, p. 18), existen definiciones inexactas, debido a la grandeza de lo que la ecología abarca y a los conceptos que involucra., el autor manifiesta que la definición de ecología toma una razón de ser de manera global cuando se la visualiza como la ciencia que asegura la supervivencia humana llevándola a un enfoque filosófico.

Desde esa perspectiva, la ecología está prácticamente diseñada para la conservación de la especie humana, pero no olvidemos que también los factores climáticos influyen intrínsecamente en la subsistencia del hombre, dado que, si nosotros como únicos vigilantes de la preservación del medio ambiente irrumpimos en el cuidado de una determinada zona geográfica, entonces estaríamos variando la diversidad climática, lo cual es dañino y

muy perjudicial, por tales razones, la ecóloga necesariamente y porque no decirlo obligatoriamente está vinculada directamente con los microclimas del Perú y el mundo.

Po su parte, Deléage citado por Suárez (2010, p. 19), enfoca su razonamiento definiendo, haciendo una comparación entre el antropólogo, el cual lo define como el astrónomo de las ciencias humanas, mientras que el ecólogo [para el autor] como el astrónomo de las ciencias de la vida. En se sentido se elabora el objeto de la ecología y se relaciona con otras ramas de la biología y con otras ciencias en general, por lo que manifiesta el autor en ocasiones la ecología será reconocida como una multiciencia que la hace tener la denominación de astronomía de la naturaleza, con sentido de involucrar el universo que rodea a los seres vivos, adhiriendo múltiples relaciones.

Por otro lado, el termino ecologismo, será entendido como el activismo de la ecología, la idea se amplía entonces al terreno de la realidad social buscando constituir un movimiento cívico, proponiendo formas equilibradas de desarrollo los cuales pretenden hacer que se apliquen los conceptos ecológicos al cuidado del ambiente, en esa misma línea para Grau citado por Suárez (2010, p. 19). en la moderna sociedad de consumo la idea de que el hombre sólo podrá incorporarse perfectamente a la biosfera, se enmarca en la perspectiva no solo de su experiencia cultural sino también de la perspectiva de a través de profundas modificaciones únicamente podrá ser posible si el hombre añade a su patrimonio cultural y al comportamiento la perspectiva de que el forma parte de un ecosistema y que al ser parte de este entorno también es responsable de las grandes

alteraciones que introduce en el medio natural perjudicando el equilibrio ecológico.

Para Suárez (2010, p. 20). Las organizaciones no gubernamentales como las ONGS, ECO92, especialmente las que incrementaron a partir de la denominada Cumbre de la Tierra en rio [conferencia de las Naciones Unidas para el medio ambiente y el desarrollo] practican en todo el mundo a través de sus representantes el ecologismo, reconocido como la educación ambiental bien realizada la cual cimienta sus conceptos en la ecología como ciencia. Por ello el concepto del ecosistema es y debe ser completo, siendo su principal función en el pensamiento ecológico donde los que habitamos debemos vivir en armonía y equilibrio con nuestros recursos, los ecosistemas pueden concebirse y estudiarse en diversas formas, por ejemplo, un estanque, una extensión de bosque, también un cultivo de laboratorio es considerado un microecosistema los cuales proporcionarán una unidad apropiada de estudio.

Por su parte Odum (1972, p. 23) tiene una posición equilibrada respecto a la ecología mencionando que la característica universal que destaca sobre todo en los ecosistemas agrícolas es la acción recíproca y de manera conjunta de los elementos autotróficos y heterotróficos entre sí. De hecho, la caja de flores de una ventana o un microcosmo cultivado en un laboratorio puede hacer las veces de “cobayo” para iniciar el estudio de los ecosistemas lo que demuestra que la diversidad biótica se encuentra claramente en todo nuestro entorno. En otros términos, para iniciar un estudio práctico de la ecología no será necesario recorrer grandes extensiones de bosque o un océano, solo debemos tener en cuenta que la

característica universal que hace destacar a los ecosistemas, en todas sus formas [acuático, terrestre] incluso ecosistemas agrícolas, es la acción intercambiable de manera conjunta y equilibrada de los elementos autotróficos y heterotróficos entre sí.

2.2.1.4.1. Ecosistemas

El ecosistema de mayor extensión y gran área que se puede considerar por los investigadores es el planeta Tierra reconocido como una unidad funcional y dinámica, en donde se interrelacionan varias partes para el mantenimiento de la vida sobre la tierra. En esa línea los autores Avendaño, Galindo y Angulo (2012, p. 71) También se resaltan ecosistemas menores, como una laguna, una selva, un desierto o un bosque, un charco formado tras una intensa lluvia, un tronco caído, lleno de arañas, hormigas y hongos, aquellos pequeños ecosistemas a los que se puede hacer referencia. Entre los principales ecosistemas en la Tierra encontramos:

A. Ecosistema acuático

- Medio marino: En biología considera al medio marino como el medio más primitivo; debido a que la composición del agua del mar es de tal naturaleza que se le conoce como apta para que determinadas especies puedan habitar, los enormes animales marinos como las ballenas, entre otros. Se ha llegado a investigar que desde la superficie y hacia las profundidades varían las

temperaturas, la luz, presión, por ende también el alimento, toda la diversidad de ecosistemas marinos es muy extensa y posee arrecifes de coral, lechos de algas, manglares entre otras maravillas donde las especies acuáticas conviven en armonía con la naturaleza de su hábitat, estos ecosistemas de mar abierto son muchas veces poco conocidos y misteriosos con sistemas de las llanuras y fosas abismales del fondo oceánico.

- El medio acuático de agua dulce: se resalta el volumen de los lagos, las masas de agua continentales y lagunas es mucho menor que el de los mares y océanos, por tal motivo los habitantes de esas zonas son también de menor volumen o talla. Aquí existen ecosistemas híbridos es decir entre ecosistemas terrestres y de agua dulce, como las llanuras de inundación estacionales.

B. Ecosistema terrestre

Las investigaciones profundas y extensas nos permiten establecer la existencia de extensos territorios biogeográficos, los cuales dependen de los diferentes hábitats [hogares de diferentes especies] como plantas y animales y se caracterizan por la baja cantidad de agua. La organización de los seres vivos en la Tierra es denominada biogeografía es decir la

Geografía de los seres vivos, la fitogeografía la organización de las plantas y zoogeografía la de los animales, considerando que los gases se encuentran mayormente disponibles en los ecosistemas terrestres, tales como el carbono, oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono que sirve para la fotosíntesis y de igual manera cada uno cumplirá su función.

De los territorios biogeográficos encontramos los siguientes:

- **Peleártico:** Se extiende por Europa, zona de África al norte del Sahara, zona de Asia al norte del Himalaya, Japón, Islandia, Islas Azores e islas de Cabo verde. **Neártico:** Groenlandia y América del Norte hasta la meseta central mexicana. Mencionando que a estas dos regiones usualmente se les reúne en una con el nombre Holártica, debido a que presentan formas vegetales y animales muy similares.
- **Neotropical:** Abarcan desde el sur de México hasta el extremo sur de América del sur, se adhieren las islas Indicas occidentales. En este punto se ubica Guatemala con un territorio clasificado biogeográficamente como Neotropical.

- Etiópico: En este punto se considera la zona de África ubicada al sur del Sahara y la Isla de Madagascar. Oriental: India, la Isla de Ceilán, Indochina, China meridional, la península malaya, Malaca y varias islas de las Indias Orientales. Australiano: Australia, Nueva Zelanda, Nueva Guinea y otras islas de las llamadas Indias Orientales.

Del análisis de los ecosistemas terrestres encontramos los siguientes: árticos y alpinos, los que son propios de regiones frías y sin árboles; bosques, estos tienen una forma de clasificarse de acuerdo al clima como: selva lluviosa pluvisilva o también llamada tropical, bosques templados, caducifolios y bosques templados boreales y también ecosistemas semiáridos en ese sentido hay muchas maneras de clasificar ecosistemas y el propio término se ha utilizado en contextos distintos.

Es menester resaltar que el concepto de ecosistema se encuentra íntimamente ligado al concepto de ecología., de acuerdo a ello se aplica, por ejemplo, para explicar los principales tipos de hábitats que son la agrupación de componentes ambientales en los que viven de un modo natural una

especie específica de vegetal o animal, por ello en un contexto general no es posible delimitar con exactitud dónde termina un ecosistema y en qué momento empieza otro, esto porque en un área determinada se observará la interacción de las especies, mediante procesos como por ejemplo la depredación. Consecuentemente se puede dar lugar a la descripción de áreas geográficas las cuales tendrán extensos tipos de hábitats los cuales estarán vinculados por fenómenos ecológicos.

Ningún ecosistema es totalmente autónomo de los demás, por ello para su funcionamiento los sistemas ecológicos reciben estímulos desde otros ecosistemas liberando recursos que van a otros ecosistemas de la Tierra, de tal manera que el concepto de ecosistema también está fundamentado en la percepción diaria del mundo donde habitamos que lo compone de diferentes unidades las cuales cumple determinadas funciones, estos son: los árboles, animales, rocas, edificios, etc., funciones que son necesarias para mantener la vida en equilibrio.

Según Avendaño et al. (2012, pp. 86-89): el ecosistema puede ser muy variable para poder entenderlo desde una única perspectiva, por ejemplo, un lago, se trata de un cuerpo de agua el cual posee

poca profundidad cuyo recipiente tiene forma de sartén., en este lago ecosistema se podrán encontrar elementos básicos y sustancias no vivientes , cumpliendo con las características de la biosfera del planeta Tierra la cual actúa de manera integrada a mediada que alguno de los factores se va transformando lo que permite que esto va a conllevar que se altere el equilibrio del ecosistema, y justo en ese momento donde se necesitara al hombre para que este pueda proteger y cuidar su medio ambiente teniendo como objetivo que todos los organismos puedan coexistir en su medio natural en manera adecuada. Del análisis resaltamos el siguiente ejemplo:

La laguna, contiene sustancias inorgánicas y orgánicas las cuales se dividen de la siguiente manera:

a) Organismos productores:

como: las algas diversas que reciben el nombre general de fitoplancton, vegetales de las orillas, todas las sustancias inorgánicas, incluido los vegetales con clorofila, teniendo como cualidad la producción de sustancias orgánicas

b) Organismos consumidores:

como los crustáceos, gusanos, larvas de insectos la mayoría visibles ante el microscopio, que también se alimentan de vegetales, que son los denominados consumidores primarios, como los insectos acuáticos o peces pequeños, estos se alimentan de los anteriores, considerando que otros peces mayores devoran a su vez a los más pequeños que son considerados los consumidores terciarios.

c) Organismos desintegradores o de la putrefacción:

como los hongos, bacterias las cuales tienen la función de desintegrar y reducir todo lo que muere, se respeta la cadena de obligaciones descomponiendo a la sustancia orgánica y modificada al estado de sustancia inorgánica ocasionando de esta manera un aprovechamiento para las plantas con clorofila para elaborar nuevamente sustancias orgánicas, esta lógica de la naturaleza desarrolla en la actualidad numerosos principios ecológicos, algunos de los cuales ya se utilizan como ley.

En ese sentido, los principios del hábitat ecológico que son de utilidad en la toma de decisiones sobre recursos naturales renovables, como se detalla según Odum (1972, pp. 263-268), desarrolla los principios de la siguiente manera:

1. Principio holocenósico: Este principio enunciado por Friederich en 1927, se fundamentó en las interacciones, los sinergismos y antagonismos elaborados en la naturaleza, de forma independiente cada comportamiento o causas en el ecosistema tiene un efecto individual, el cual a su vez ocasiona un efecto simultáneo en la relación que tiene cada individuo en su hábitat.
2. Diversidad-estabilidad: conocida como ley de Eltoff; refiere que la diversidad de los ecosistemas trae como resultado estabilidad, sin embargo, fue denunciada en 1946 y demostrada por Pimentel en el año 1961, planteando que nuestro hábitat es sostenible siempre y cuando sabemos convivir en equilibrio, utilizando nuestros recursos de forma prudente,

considerándose fundamental para el desarrollo sostenible de la agricultura.

3. Jerarquía natural: La jerarquía natural se presenta por uso de los recursos naturales y el hombre, en donde se va a desarrollar esta relación dentro de niveles jerárquicos establecidos de forma intrínseca por la naturaleza estas deben respetar dicha jerarquía con el objetivo de no disturbar los procesos del ecosistema, se toma en cuenta que la jerarquía natural se encuentra invertida, es por tal motivo que se puede visualizar el gran desequilibrio ecológico actual.
4. Principio del orden: Portadores del correcto contenido de información, ya que están clasificados de manera ordenada permitiendo su estudio organizado y de esa forma contribuyendo al análisis exacto de las cualidades de cada individuo, este principio es el más importante del ordenamiento topológico, es decir se establece que ecosistemas ordenados de manera funcional y estructuralmente

2.2.1.5. Análisis de las relaciones normativas y protección bioclimática en relación a las características climáticas y micro climáticas

Para Solis (2015, p. 13), actualmente la educación ambiental tiene la perspectiva de formar ciudadanos comprometidos con la protección del medio ambiente y la ética ambiental, donde se genere conciencia para respetar el rol que cumplimos como agentes de incentivar el equilibrio ambiental, resguardando los recursos en razón a ello se debe generar conciencia para poder comprender la importancia de esta relación buscando contribuir con protección de recursos y el equilibrio entre cubrir nuestras necesidades.

Es así que analizando los conceptos detallados y verificando la normativa ambiental desde el ámbito internacional, nacional y regional, con la única idea de la protección del medio ambiente referente al uso adecuado de los recursos a ecológicos y demás normativas ambientales que se vinculan a este, es preciso hacer énfasis en los conceptos con referencia a los microclimas, ya que respecto al tema existen normativas referentes a la protección ambiental microclimática pero de una forma generalizada debido a que estas normativas se tienen que tomar en cuenta de acuerdo al lugar donde se habita, en tal sentido, en el Perú la responsabilidad de la supervisión, ejecución, control, evaluación, de procesos y procedimientos que busquen la ejecución de programas que aporten con la creación de microclimas conforme a la zona es responsabilidad del gobierno regional de cada región, las normas que se ejecutan en la actualidad no garantizan que como sociedad podamos cumplir de manera eficiente con el propósito que se busca alcanzar; que es

la protección de los ambientes microclimáticos y su correcto aprovechamiento. Se observa una constante modificación de nuestras condiciones climáticas y micro climáticas las cuales suceden porque nos enfrentando a un proceso duro y acelerado de globalización que claramente repercute en la política ambiental que maneja el país así como también en la economía, política y en general a las actividades cotidianas , lo que desde una perceptiva positiva nos permite visualizar una realidad que se encuentra en constante modificación y que se deben tomar políticas de protección ambiental que beneficien primero a las poblaciones de acuerdo al lugar que se habita ya que las condiciones microclimáticas en cada región son diferentes , debido a que los actuales problemas ambientales no ocurren de manera espontánea.

Es preciso resaltar que la prevención tiene que ir de la mano con la capacidad de incorporar una dimensión ambiental a nivel regional y municipal porque la norma contempla la responsabilidad de estos agentes de control, otorgándoles esta obligación que dentro de sus funciones que principalmente le den prioridad a temas del medio ambiente lo que conlleva a la protección eficiente de nuestro espacio geográfico, nuestros bioclimas, climas y microclimas, mediante la realización de una gestión eficiente y eficaz ya que las acciones humanas inadecuadas que constantemente son realizadas sobre un determinado territorio son las que generan la mayor contaminación ambiental induciendo al decaimiento de nuestro espacio ambiental, por ello, toda propuesta que comprometa a el mejoramiento del medio ambiente debe partir principalmente de anticiparse a la prevención para la conservación de recursos

contribuyendo con políticas diseñadas de acuerdo a la realidad de cada sector, buscando el equilibrio ecológico.

2.2.1.6. El microclima y su importante rol ecológico

Gómez citado por Duval y Campo (2002, p. 37) afirma que el papel de microclima tiene un rol de vital importancia dentro del territorio donde vivimos, pero ello, es imprescindible reconocer ese rol ecológico que los microclimas cumplen, el autor afirma que la cubierta vegetal reduce los valores extremos de las variables mitigando aquellas condiciones climáticas generales, las condiciones de luz, la velocidad del viento incluido el rango de la temperatura del aire tienden a disminuir mientras que la humedad relativa, la temperatura media y mínima del aire se incrementan a diferencia con el exterior, y en ese análisis esta situación depende de la densidad y tipo de vegetación que existe en determinada zona, conforme al estudio que realiza en el bosque de Canopia.

Es así que la importancia de los microclimas, están vinculados a un conjunto de factores atmosféricos como, por ejemplo: los vientos, la humedad, temperatura, la luz. Asimismo, los microclimas al tener dos clasificaciones [naturales y artificiales] cumplen en las áreas urbanas la función de reducir las grandes emisiones de calor y gases del efecto invernadero que están presentes sobre todo en las ciudades con mayor población.

2.2.1.7. El dominio de la vegetación en el ámbito climático y micro climático

Para Gómez (2002, p. 39). Conforme a los estudios realizados indica que los bosques son aquellos que presentan estructuras heterogéneas complejas, haciendo énfasis en las características de los

parámetros meteorológicos ya que tienen una menor variabilidad respecto a las localizaciones aledañas las cuales no poseen mucha vegetación es decir que las condiciones micro climáticas que se encuentran al interior y bajo una cubierta vegetal de los bosques se irán modificando a diferencia de aquellos espacios que se encuentran fuera del bosque. Si encontramos un ambiente forestal, las variables meteorológicas como lo son: la luz, temperatura del aire, velocidad del viento, humedad atmosférica contienen una influencia de la vegetación que es característico del sector donde se encuentra el bosque, por lo cual, las condiciones climáticas locales serán diferentes a las regionales

En esa línea, la vegetación genera un cambio drástico respecto al lugar donde estas se encuentra la vegetación en estado natural, he allí la importancia de la existencia de los bosques en el Perú, en la actualidad los servicios ambientales que tienen mayor promoción por parte del gobierno son los que reducen las emisiones de la deforestación, así como la degradación de los bosques.

2.2.2. Dispositivos normativos sobre el medio ambiente

2.2.2.1. Marco normativo internacional

2.2.2.1.1. La agenda 21

Este dispositivo normativo internacional tiene su origen en Rio de Janeiro en junio de 1992 como fundamento de una alianza igualitaria entre las dimensiones sociales, económicas y la cuestión ambiental, teniendo su motivación en la lucha contra la pobreza como elemento esencial para proteger y conservar el ambiente en toda una perspectiva global.

La agenda 21 hace referencia a la preocupación que existe de manera mundial sobre la sostenibilidad de los recursos naturales también el fomento de la salud humana, desarrollando temas que se vinculan a dimensiones sociales y económicas, este documento importante fue firmado por 173 gobiernos en la conferencia de Naciones Unidas; con ello se busca conseguir de manera conjunta un desarrollo sostenible, de la mano con las políticas de protección del lugar donde vivimos lo que va a generar la protección de nuestro climas y microclimas dependiendo del sector donde habitemos. En esa misma línea se hace referencia a los enfoques de planificación y buena orientación de recursos de tierras, ecosistemas, océanos, gestión ecológica de desechos , gestión ecológica del tráfico de productos químicos y residuos sólidos, cuestiones que están relacionadas con aguas cloacales y desechos reactivos., a fortiori se recalca también el trabajo conjunto que se tiene que realizar con grupos sociales para el fortalecimiento de gestión de protección de nuestros recursos lo cual va conllevar al mejoramiento del climas y microclimas.

Cada país debe incorporar en su normativa de Protección Ambiental los medios de ejecución necesarios los cuales estén de acuerdo a su territorio nacional. Adicional a ello el, ordenamiento internacional también resalta los medios de ejecución, como es el fomento de educación, capacitación y a toma de conciencia con el objetivo de fomentar el buen uso de

recursos, se hace mención también a los instrumentos internacionales y mecanismos jurídicos.

2.2.2.1.2. El convenio sobre diversidad biológica

Este convenio es un tratado internacional suscrito por el Perú implementado por el Ministerio de Relaciones exteriores conformó la Comisión Nacional sobre Diversidad Biológica, como bien se sabe se debe entender a la diversidad biológica como un interés común siendo su objetivo principal la conservación de la diversidad biológica.

Cuenta con un plan estratégico para la diversidad biológica con la finalidad de que los países participantes cumplan con la elaboración de metas de acuerdo a las políticas económicas, sociales y culturales, los cuales reflejen el trabajo que realizan para hacer frente a las problemáticas ambientales que perjudican el lugar donde vivimos, el Perú siendo un país poseedor de diversos ecosistemas [41 tipos] cumple con aprobar planes de conservación de especies, por ejemplo, especies amenazadas, también da impulsos a bionegocios, cumple con salvaguardar aquellas áreas naturales protegidas, entre otras funciones que hacen posible la equidad respecto al uso de nuestro recurso como país.

Asimismo, los elementos que conforman dicha diversidad necesariamente son aquellos, en las cuales existen distintas clases de vida en el planeta, tales como los ecosistemas, los animales,

las plantas, los hongos, los microorganismos, la diversidad genética y los microclimas.

En esa línea de ideas, dicho convenio está enmarcado intrínsecamente con los microclimas, debido a que, la diversidad biológica es producto de un cuidado eficiente y consciente que debemos tener a los distintos microclimas que existen en el mundo y más aún en el Perú, ya que contamos con casi todos los climas del mundo, un total de 84, p. ej. el microclima templado de montaña en toda la extensión de los Andes, así podemos citar todos los microclimas que hay en nuestro maravillosos país, pero lo que importa a esta presente investigación es detallar que protección jurídica tienen los microclimas, por eso dicho acuerdo firmado sobre las diversidades biológicas, son aquellos tratados internacionales, en las cuales se cumplen tres finalidades jurídicas muy importantes: el primero es la preservación de la diversidad biológica, el segundo es el uso equilibrado de sus elementos y finalmente la colaboración recíproca de aquellos beneplácitos, en las cuales se usan los recursos genéticos.

Desde esa perspectiva, el objetivo principal de este convenio es la promoción de medidas que guíen a un futuro sostenible, por lo tanto, si protegemos a los microclimas con conciencia y buena conducta ecológica, entonces a mediano plazo tendremos una diversidad biológica en el mundo y más aún en el Perú, en el cual la vida de los hombres y de otros organismos vivos será muy fructífero.

Por otro lado, en el año 2010 las partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica adoptaron el plan estratégico de biodiversidad 2011-2020, lo cual es considerado un marco de acción de diez años, en la que, todos los países y partes interesadas mantengan la biodiversidad y los beneficios que aporta a las personas., por tal razón, se hace cada día más equiparable la protección que necesariamente tiene que haber a los microclimas del mundo, puesto que las actividades humanas se generan gracias a un climas placentero y muy beneficiosos, por lo que también, gracias a ello existe una diversidad bilógica existente.

Ahora bien, los gobiernos están comprometidos a establecer metas nacionales en apoyo de las finalidades de Aichi para la diversidad biológica, donde el desarrollo de estos objetivos nacionales y su incorporación en los planes de acción y estrategias nacionales de biodiversidad sea considerado un proceso clave para efectuar con los compromisos identificados en el plan estratégico, ya que dicho plan refleja la manera, en la que un Estado tiene el propósito de cumplir con dichas finalidades del Convenio sobre Diversidad Biológica y las medidas concretas que tiene intención de tomar.

El plan estratégico para la diversidad biológica comprende:

- ✓ Vislumbrar que efectivamente para el año 2050 la diversidad biológica debe valorarse, conservarse, restaurarse y utilizar en forma razonada los distintos beneplácitos que nos brinda el ecosistema, puesto que se mantendrá al planeta conservado y lleno de vitalidad.
- ✓ Es menester establecer medidas eficientes para contrarrestar la disminución de la diversidad biológica y con ello asegurar para los próximos años venideros que, los ecosistemas sean más limpios y puros, siendo así, se tendrá ecosistemas que brindan recursos esenciales, en el cual se asegura las distintas formas de vida que hay en nuestra planta, asimismo contribuir al bienestar de la sociedad y eliminar la pobreza.

En esa línea de ideas, la diversidad biológica que necesariamente está vinculada a los microclimas, evidencia que, es momento de valorarla, conservarse y utilizarse de manera racional, debido a que, son los factores que guían a la subsistencia de los seres vivos, asimismo debemos entender que, tanto los ecosistemas, la diversidad biológica, los recursos naturales, etc., requieren de microclimas sanas y productivas, en el cual generen una estabilidad económica, política, social y cultural.

2.2.2.1.3. Convención marco de naciones unidas sobre el cambio climático (R. L. N° 26185)

Principalmente los dentro de los acuerdos internacionales como es el Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, lo que se busca es la participación activa de todos los estados participantes para que posteriormente se puedan elaborar estrategias nacionales sobre el tema en mención de cambio climático y diversidad biológica; en esa línea, tal como indica la Resolución Legislativa N°26185 (normas sobre cambio climático), el año 2003 se aprueba la estrategia nacional de cambio climático – ENCC, la cual es elaborada por la comisión Nacional de Cambio climático, esta pericia cuenta con objetivos primordiales como son el de aminorar los impactos adversos del cambio climático, utilizando para ello estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación. Como otro de los objetivos es de verificar las emisiones contaminantes locales de gases de efecto invernadero (GEI) utilizando para ello programas de energía renovable y eficiencia energética en aquellos sectores productivos, en esa línea del análisis en general a fortiori se debe indicar que la elaboración de estrategias es de cumplimiento obligatorio. Por ende, tiene que ser incluida en aquellas políticas, planes y también enfocarme en aquellos programas sectoriales y regionales lo cual es de vital importancia, ya que tal como se muestra en las conclusiones de la tesis material de análisis, en la actualidad es

la principal preocupación la correcta gestión de los recursos naturales para mitigar efectos de estos cambios climáticos lo cual depende en gran parte del correcto uso y aplicación de los dispositivos normativos vigentes.

Seguidamente también se prevé que el cambio climático tendrá impactos directos sobre los organismos individuales, sobre las sociedades y también sobre los ecosistemas se puede decir que el cambio climático afectará el normal desarrollo de las generaciones. Por otra parte, es probable también que la modificación en los patrones de precipitación y el aumento de la temperatura según lo mencionado por Böhning-Gaese, Jetz, y Schaefer, 2008 citado por Uribe (2015, pp. 13-14). En esa misma línea existe la posibilidad que se afecten la distribución, tamaño, estructura y abundancia de las poblaciones de algunas especies. De lo anterior, sumado a los impactos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico, podría afectar las interacciones entre las especies, los ciclos de nutrientes y el funcionamiento, estructura y distribución misma de los ecosistemas. Esto, traería como consecuencia la alteración en los flujos y calidad de los servicios ambientales que prestan los ecosistemas tal y como se señala en el IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007.

En esa línea de ideas, el Perú al estar suscrito en los diferentes tratados internacionales, como en el presente caso, lo cual es buscar una salida alternativa para contrarrestar las

diferentes variaciones climáticas que vivencia nuestro país, por eso en el apartado 1° numeral 1 establece lo siguiente:

Debido a las diferentes consecuencias negativas climáticas, se da como resultado los cambios adversos en las diferentes composiciones, capacidades productivas o en la correcta productividad de los ecosistemas, asimismo trae como consecuencias un pésimo funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, en la salud y el bienestar de los seres humanos.

Por otro lado, en el apartado 1° numeral 2 establece lo siguiente:

Debeos entender que una variación climática, ya sea de manera directa o indirecta, es prácticamente un cambio a las actividades humanas, por lo cual, altera los componentes de la atmosfera, aunado a ello las variaciones naturales de los distintos climas (microclimas), en el cual se observa en las diferentes etapas de tiempos transcurridos.

Entonces, es evidente que existe una relación tan estrecha entre la propuesta de protección de los microclimas y la **Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**, debido a que, necesariamente para hablar de los distintos climas que existen en el Perú y el mundo (microclimas), primero

debemos de entender el problema que se está suscitando con respecto a la variación climática, por lo tanto, dicho convenio es tan importante que nos vislumbra un enfoque de cómo debemos de tratar o cuidar los distintos microclimas que existen en nuestro territorio y con ello garantizar una correcta diversidad biológica que existe en el mundo.

Siguiendo líneas arriba, la **Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** trata de equilibrar la concentración de los gases de efecto invernadero en el aire, lo cual es impedir que el hombre mismo intervenga en la contaminación climática, siendo así, se generaría un equilibrio eficiente en la adaptación de los ecosistemas, provocando así, el cuidado necesario de la producción alimentaria, para un eficiente desarrollo económico bien equilibrado.

Por lo tanto, dicho convenio trata de salvaguardar el cuidado eficiente de la variación climática en el mundo, por lo cual, es tan importante proteger a la diversidad climática (microclimas), puesto que, si no se trata con más cuidado a los diferentes microclimas del Perú y el mundo, entonces nos espera un futuro no muy prometedor.

2.2.2.1.4. Estrategias nacionales de lucha contra la desertificación y la sequía 2016-2030

A) Definición de desertificación

En el literal a del artículo 1º de la precitada convención, en el cual los países perjudicados por las sequías y en particular en África, define a la desertificación como "la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas", lo que significa es que, no hay productividad de las tierras en las zonas desérticas, debido a que, los seres humanos la provocan por el exceso de actividad o por la diversidad climática.

B) Causas directas e indirectas

B.1. Causas directas

B.1.1. La presión humana debido a:

- El excesivo pastoreo, en la que se alimenta a los ganados.
- La eliminación de los bosques, debido a la tala de árboles, asimismo la quema de pastos.
- La mala utilización de la agricultura, lo cual produce la excesiva explotación de los acuíferos.
- El boom de las construcciones, los cuales generan la sobrepoblación.

B.2. Causas indirectas

- La demasiada población, puesto que cuanto hay más personas se necesita más alimentos y en efecto se sobreexplota más a la tierra para producirla.
- Los recursos se destruyen más rápido, puesto que al buscar alimento preexiste la pobreza y ocurre un desequilibrio catastrófico.
- No se define la tenencia de las tierras, entonces ocurre una apropiación ilícita, de ese modo se explota de manera informal y mal utilizada al suelo.

Ahora bien, cuando estas tierras son utilizadas indebidamente o abusadas por los seres humanos, se producirán daños irreparables y si el cambio climático es más o menos permanente (como una sequía prolongada), este daño se agravará, por lo tanto, las zonas húmedas tienen poca adaptabilidad y desertificación.

2.2.2.1.5. Protocolo de Montreal – Sustancias que agotan la capa de ozono (R.L. N° 26178)

Seguidamente este protocolo internacional tiene la obligación de tomar medidas adecuadas en lo que respecta la protección de salud humana incluido el medio ambiente contra los efectos nocivos que se derivan de las actividades humanas las cuales conllevan a modificar la capa de ozono lo cual se considera que conlleva a posibles efectos climáticos perjudiciales para la humanidad por aquellas sustancias

contaminantes. El MITINCI, viene desarrollando un proceso que promueve el cambio tecnológico cumpliendo con el objetivo de reducir la utilización de CFCs, sustancia que agota la capa de ozono. El trabajo se ha orientado a las industrias que laboran con el campo de la refrigeración.

Dentro de este protocolo también se menciona el debido uso de mecanismos técnicos y económicos los cuales deben ser tomados en cuenta por la política de cada estado y en consecuencia reconocer disposiciones especiales para satisfacer las necesidades de su nación. Tal como indica parte del preámbulo del protocolo.

2.2.2.2. Marco normativo nacional

2.2.2.2.1. Principales normas constitucionales

Se hace referencia al Capítulo II del Ambiente y los recursos naturales, donde los más relevantes para efectos de detallar los resultados en nuestra investigación son:

Art .66.- La protección de los recursos naturales

Donde se especifica que los recursos naturales ya sean no renovables o renovables son considerados patrimonios de la Nación y por ende el Estado es soberano en lo que respecta a su aprovechamiento, es decir, el artículo va a dar aquella calificación importante a los recursos renovables y los no renovables con la finalidad de protección jurídica hacia estos e

indica que la protección del medio ambiente es de vital importancia para la subsistencia de la humanidad.

Esto significa que, los recursos naturales son los elementos principales que otorga la diversidad climática (microclimas), puesto que, el único ente regulador y el que decide su aprovechamiento es el Estado peruano, asimismo este articulado hace referencia a que, solamente por ley orgánica se establecen las condiciones para su uso y otorgamiento a particulares, también alude que, las concesiones otorgan a su titular un derecho real.

En esa línea de ideas, **lo que realmente involucra a los microclimas** con los recursos naturales, es que, a la hora que el Estado brinda un otorgamiento para utilizar dichos recursos, genera un abrupto cambio a las condiciones climáticas, ya que como sabemos las principales concesiones que realiza el Estado son las extracciones minerales, los cuales a corto plazo generan relaves mineros, por lo que, son los principales factores que

influyen en la productividad de los recursos naturales existentes.

Esto nos trae a colación que, los microclimas que existen el mundo y principalmente en el Perú, necesariamente son aquellos elementos que hacen posible la subsistencia de los seres vivos y la riqueza natural, p.ej. la temperatura, la humedad, los vientos, la altitud, la latitud, etc., por lo tanto, sugerimos que los estudios de impacto ambiental sean más rígidas y severas, en el cual no pongan en peligro a los factores climáticos que son la base fundamental para la producción de los recursos naturales.

Art. 67.- La Política nacional del ambiente

Artículo referente a la determinación de la política Nacional del ambiente, ya que otorga facultades al estado y es éste quien también tiene la obligación de promover el uso sostenible de los recursos, donde claramente el estado es el encargado de formar aquellas políticas de tratamiento ambiental con la finalidad de conservación del medio ambiente y la protección de recursos que están al servicio de nosotros como población y que

justamente por ello tenemos la obligación de proteger. La política ambiental se rige entonces en base a los principios de transectorialidad, también bajo el análisis de costo beneficio siempre de la mano de la gestión de resultados.

Art. 68.-Conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales.

En este artículo se menciona también al Estado como el obligado en lo que respecta la promoción de la conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas; siendo responsabilidad de estado y sus representantes las coordinaciones directas con la población para que mediante políticas de protección ambiental se pueda proteger nuestros recursos.

A *praescriptionumresolvitur* se resalta principalmente que concentra esfuerzos en el adecuado control de la gestión de recursos para la protección del lugar donde habitamos es decir la nación en todo su conjunto, de acorde con la realidad peruana lo que implica un trabajo en conjunto no solo de la elaboración de normas sino también de la

aplicación, control y gestión de estas que permita a la sociedad conocerlas y cumplir con éstas para un mejor desarrollo y sostenibilidad ambiental generando conciencia en la protección de nuestros microclimas ya que estos dependen mucho del sector geográfico donde nos encontramos.

2.2.2.2.2. La ley general del ambiente

La política ambiental tiene como finalidad la protección y conservación del ambiente desde una perspectiva global con la finalidad de concretar el desarrollo integral de las personas indagando etapas para garantizar una adecuada calidad de vida, mencionado ello, se toma principalmente las siguientes variables ambientales:

- La conservación del ambiente teniendo como finalidad la conservación de los recursos naturales (renovables y no renovables), sin perjudicar nuestros recursos futuros.
- El desarrollo sostenido del país protegiendo la educación ambiental
- El aprovechamiento racional de nuestros recursos ambientales
- Las políticas de control referentes a la contaminación ambiental también la preservación de los ecosistemas

aportando con el mejoramiento de nuestro entorno natural en la sociedad.

- La prevención de manera eficiente.
- Tomar acciones de control frente a la contaminación ambiental, de la mano con los demás mecanismos de gestión de recursos.

A) Evaluación del impacto ambiental en relación a los microclimas

En la planificación de cualquier proyecto, ya sea un particular, una empresa privada o una organización pública, se deben considerar muchos factores, pues el costo de reposición de los servicios naturales que brinda el ecosistema suele ser muy alto y en ocasiones son insustituibles para los servicios que prestan, p.ej. la conversión de áreas boscosas en tierras de cultivo implica la tala de árboles, ya que ello erosiona el suelo, provoca inundaciones, libera carbono, destruye hábitats y causa otros problemas.

Si el proyecto en cuestión no está bien planificado y no puede sostenerse a largo plazo, reparar el daño que se produce puede resultar muy costoso para la sociedad y se evalúa una planificación adecuada para reducir lo que se puede evitar en el impacto ambiental (EIA).

Esto se puede lograr a través de la evaluación ambiental estratégica (EAE), que integra consideraciones ambientales en políticas, planes y programas, lo cual permitirá a la legislación internacional sobre leyes y políticas nacionales y regionales, así como evaluaciones ambientales estratégicas y de impacto ambiental en diversas etapas de desarrollo.

Por otro lado, en el apartado 8° numeral 1 de la Ley 28611, Ley general del Ambiente, establece que:

La Política Nacional del Ambiente constituye el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público, que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del gobierno nacional, regional y local, asimismo del sector privado y de la sociedad civil en materia ambiental.

También, en su apartado 8° numeral 2 establece que: “Las políticas 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”, esto significa que, cualquier decisión normativa ambiental que tiene que ver con el ámbito nacional, regional y local, obligatoriamente

será con autorización de la política nacional del ambiente.

La política ambiental nacional se refiere a la supervivencia a largo plazo de ecosistemas saludables, viables y funcionales y al desarrollo sostenible del país mediante la prevención, protección y restauración del medio ambiente y sus componentes, cuyo objetivo es mejorar la calidad, conservación y uso sostenible de los recursos naturales de forma responsable y coherente, respetando los derechos fundamentales de las personas.

En esa línea de ideas, efectivamente la protección de una adecuada política nacional del ambiente es la clave para un desarrollo económico, político, social, del hombre, puesto que allí están involucrados los factores climáticos, los recursos naturales, los microclimas, etc., por eso se sugiere la correcta utilización y aplicación de la ley general del ambiente, para una eficiente protección de la diversidad climática (microclimas).

2.2.2.2.3. Ley N^a 30754 - Ley marco sobre cambio climático

Esta ley, fundamentalmente se relaciona con nuestra tesis, puesto que el principal objeto es fomentar la educación, investigación, desarrollo, transferencia de tecnología e

innovaciones y difusiones en el campo ambiental y más concretamente en los distintos microclimas que existen, por ello es menester que tomemos conciencia en el uso de los recursos naturales que nos brinda la naturaleza, por lo tanto, es tarea del Estado conjuntamente con las diferentes instituciones medio ambientales establecer, articular y difundir las políticas públicas para una buena gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático (microclimas) a fin de reducir el decaimiento.

Siendo así, se establecieron las siguientes medidas:

- a. Marco institucional para la gestión integral del cambio climático

Artículo 4. Referente a la gestión integral del cambio climático

El artículo 4 prescribe aquellas medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, en donde se va a especificar a la política, estrategias y proyectos de inversión de los tres niveles de gobierno, todo ello en cumplimiento de sus funciones desarrollando un proceso participativo el cual tiene que ser verídico e inclusivo tanto del sector privado como de la sociedad civil, enfatizando el trabajo con los pueblos indígenas u originarios, a fin de integrar la gestión del cambio climático y al desarrollo del país en armonía con la naturaleza es decir que la

gestión integral del cambio climático es potestad de todo un conjunto de personas y es el estado quien es responsable que de esto sea posible, mediante la organización y prevención.

Artículo 5. Sobre las Autoridades competentes

El artículo prescribe en su inciso 5.1. prescribe y da la responsabilidad de gestión al Ministerio del Ambiente siendo la autoridad nacional en materia de cambio climático y la autoridad técnico-normativa a nivel nacional haciéndola responsable de monitorear y evaluar la construcción de la gestión integral del cambio climático en los tres niveles de gobierno, siendo ello así se empezara a fomentar la colaboración de todo el sector público, así como también de la sociedad civil y de los agentes económicos con la finalidad de cumplir sus funciones direccionadas a un solo objetivo que es la gestión integral del cambio climático en armonía con la naturaleza, es por ello la función de las autoridades es de vital importancia para realizar una adecuada gestión de recursos.

Otro inciso referente a las autoridades competente es el inciso 5.2, el cual prescribe que son los ministerios, los gobiernos regionales y gobiernos locales quienes se cooperan con las autoridades competentes respecto

al cambio climático ya que tienen la obligación de fomentar, coordinar, implementar, evaluar y monitorear todo lo referente a la gestión del cambio climático en el ámbito de sus jurisdicciones porque son ellos quienes tienen la obligación de emitir la normativa correspondiente en el ámbito de sus competencias y funciones.

Artículo 6. Autoridad nacional

La autoridad nacional es el Ministerio del Ambiente que es responsable de:

Coordinar, dirigir, diseñar, implementar, monitorear, analizar y rediseñar aquellas políticas públicas con alcance nacional claramente en materia de cambio climático las cuales estén vinculadas con sus competencias sectoriales, es decir la autoridad nacional es competente para construir políticas públicas de prevención para la conservación de nuestros recursos y la protección del medio ambiente.

Adicional a ello en el inciso 6.2. se indica que existe la responsabilidad de comunicar de manera anual ante el Pleno del Congreso de la República toda la información sobre la evolución de la realización de las metas las cuales involucran a temas de adaptación y mitigación, planes y programas, existe el compromiso de realizar de manera periódica y

continúa los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, fijación y aumento de reservas de carbono, todo ello en coordinación con las entidades públicas de los tres niveles de gobierno. Contribuyendo de esta manera a realizar investigación científica de la mano con el desarrollo tecnológico haciendo frente a la mitigación y adaptación al cambio climático, a través de sus entidades adscritas y especializadas, teniendo en consideración los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas u originarios, tal como lo prescribe el inciso 6.6.

Otro de los incisos importantes es el 6.7. el cual indica que se debe incorporar al Sistema Nacional de Información Ambiental la investigación científica así como también el desarrollo tecnológico existente sobre cambio climático, así como la producida por el Estado, universidades y centros de estudios e investigación; ya que el cambio climático es atribuido de manera directa a toda la actividad humana es por ello que se debe priorizar la gestión de dicho conocimiento, ya que es de vital importancia la participación de estas instituciones con la finalidad de distribuir responsabilidades pero también generar participación para lograr la preservación de nuestros

recursos naturales y también el desarrollo sostenible de nuestra sociedad.

Artículo 7. De las Autoridades sectoriales

La normativa designa en este artículo a las instituciones que se encuentran calificados como autoridades sectoriales, los cuales son, los ministerios y sus organismos adscritos, que tienen la responsabilidad de diseñar, implementar, monitorear, evaluar y rediseñar aquellas políticas públicas en materia de cambio climático y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, todo ello con concordancia de los compromisos internacionales asumidos por el estado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Posterior a ello se debe cumplir con remitir anualmente al Ministerio del Ambiente los reportes del inventario sectorial de gases de efecto invernadero, aumento de reservas de carbono y fijación, así como también el fomento del desarrollo de estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación con la finalidad de que se pueda identificar zonas vulnerables o de riesgo en el ámbito ambiental, entre otros temas importantes se pone en consideración los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas u originarios, respetando el sector donde ellos habitan

y el cuidado que tienen por sus recursos, de debe trabajar conjuntamente con ellos para generar un equilibrio entre actividades, las cuales no deben perjudicar la calidad de vida de los pobladores por lo tanto se busca cumplir con los fines previstos en la norma, fomentando de esta manera la participación informada de toda la ciudadanía, específicamente de las poblaciones en situación vulnerable, como mujeres y pueblos indígenas u originarios, en la gestión integral del cambio climático orientada a fortalecer la gobernanza climática y al desarrollo sostenible en armonía con la naturaleza.

Artículo 8. Autoridades regionales y locales

El artículo prescribe y otorga facultades a los gobiernos regionales y locales, en el marco de sus funciones y competencias, otorgadas por ley expresa o a través del proceso de descentralización, tienen el compromiso de efectuar las políticas públicas nacionales y comparten las mismas funciones que las autoridades sectoriales con la única diferencia que las autoridades regionales son las que responden frente cualquier responsabilidad ante las autoridades e mayor jerarquía que son las autoridades sectoriales.

Artículo 9. Comisión Nacional sobre el Cambio Climático

La Comisión Nacional sobre el Cambio Climático, presidida por el Ministerio del Ambiente, creada en 1993 mediante el decreto supremo 015-2013-MINAM, es el lugar través del cual la sociedad y el sector público se centran en el seguimiento de la concretización de las políticas públicas referente al cambio climático, ellos articulan y coordinan a través de entidades públicas que están en ellos tres niveles de gobierno, además planifican proyectos de gestión de territorio y recursos naturales, también los compromisos internacionales asumidos por el estado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático con el objetivo de implementar propuestas con la finalidad de contribuir en la toma de decisiones del Estado en materia de cambio climático.

El Reglamento Interno delimita todo lo referente a la participación de los representantes del gobierno nacional, local, regional, así como de comunidades, gremios, universidades, colegios profesionales y otros. Asimismo, delimita también su estructura interna, sus funciones específicas, las funciones y organización de los grupos de trabajo, y otros aspectos necesarios para su mejor funcionamiento.

Artículo 10. Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático

Se trata de un conjunto de personas que trabaja de manera dependiente del Ministerio del Ambiente, el artículo, hace referencia a la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático ya que esta expresa las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional; cumpliendo con emitir un informe técnico que será presentado al punto focal ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, de acuerdo a los compromisos internacionales ratificados por el Perú con un objetivo de adaptación al cambio climático de cara al 2050.

La Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático aprobada mediante decreto supremo tiene carácter permanente y la preside la Presidencia del Consejo de Ministros conjuntamente con la Secretaría Técnica recae que la ejerce el Ministerio del Ambiente; es decir que comisión es aquella encargada de proponer las medidas de adaptación haciendo frente al cambio climático claramente respetando con la comunicación correspondiente mediante el expediente técnico; con esta responsabilidad el objetivo debe ser la protección y mitigación al cambio climático con

propuestas que involucren la participación de toda la población de acuerdo a territorio.

Artículo 11. Actores no estatales en la gestión integral del cambio climático

Relacionado al artículo 10°, este artículo prescribe que el sector privado, la sociedad civil y los pueblos indígenas u originarios, dentro del marco de la normatividad vigente, serán aquellos actores no estatales que contribuyan a la gestión integral del cambio climático, contribuyendo al aumento y conservación de reservas de carbono y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros, de conformidad a lo establecido en la presente ley y su reglamento. La participación de los actores no estatales se sustenta conforme a la Ley 29785, Ley de Consulta Previa, es por ello que la función que tienen estos frente a la conservación de nuestros recursos va de la mano con las funciones de las autoridades competentes.

b) **Los** Instrumentos de gestión integral para el cambio climático:

Artículo 12. Este artículo detalla los Instrumentos de gestión integral para el cambio climático

Son instrumentos de gestión climática:

- a. Estrategias Nacional y Regional referente al Cambio Climático.
- b. Contribuciones específicas a Nivel Nacional.
- c. Otros instrumentos relacionados a la gestión del cambio climático.

La norma contempla el uso de instrumentos adicionales relacionados a la gestión del cambio climático, estos instrumentos tienen carácter de cumplimiento obligatorio y son vinculantes para las autoridades, es por ello que deben ser tomados en cuenta en los presupuestos institucionales, además, los instrumentos de planificación de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno y los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental deberán concordar y complementarse con los instrumentos de gestión ambiental para el cambio climático.

Artículo 13. Sobre la Estrategia nacional y estrategias regionales de cambio climático

El artículo prescribe en sus incisos 13.1 hasta el 13.3 la importancia de las estrategias que se debe realizar a nivel nacional y regional referente al cambio climático, especificando que estas deben contar con un plan de acción para su implementación. Siendo ello así, el inciso 13.2.

prescribe que la estrategia nacional de cambio climático debe estar elaborada por el Ministerio del Ambiente, en coordinación con la Comisión Nacional sobre Cambio Climático; la cual es aprobada mediante decreto supremo obteniendo el voto aprobatorio del Consejo de Ministros, por ello el inciso 13.3. Hace referencia que la Estrategia Regional de Cambio Climático la elabora el gobierno regional, en acoplamiento con la Comisión Ambiental Regional; la cual debe ser aprobada mediante ordenanza regional, con opinión favorable del Ministerio del Ambiente.

Artículo 14. Referente a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional

En el inciso 14.1. se hace referencia al incremento progresivo de las metas que se tienen, en concordancia con la estrategia nacional y las estrategias regionales de cambio climático, todo ello de acuerdo a las contribuciones determinadas a nivel nacional las cuales elaboran metas para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Mientras que el inciso 14.2, prescribe que el ministerio del ambiente es responsable del monitoreo y evaluación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y es también quien

debe cumplir con informar sobre su implementación ante la Secretaría de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

b. De las medidas de Mitigación y adopción al cambio climático.

El artículo 15 describen las medidas de adaptación al cambio climático indicando que el estado, [en sus tres niveles de gobierno] de forma articulada, en donde la coordinación será de acuerdo a la región específicamente; se tomará la decisión y se implementara todas las medidas de adaptación y aprovechamiento de oportunidades referente al cambio climático, estas medidas de adaptación deben tener un enfoque de protección a nuestros recursos, por ejemplo la creación y protección de microclimas en determinadas localidades a nivel nacional contribuiría de manera significativa de cara a la función de protección y aprovechamiento de recursos naturales. estas medidas teniendo por objetivo, garantizar un territorio sostenible priorizando el uso eficiente del agua en las actividades industriales y mineras.

Artículo 16. Referente a las medidas de mitigación al cambio climático

El Estado, de manera articulada y participativa en sus tres niveles de gobierno tiene la obligación de implementar y diseñar programas, proyectos y actividades orientados a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, el incremento de sumideros y la captura de carbono, estableciendo como prioridad la protección, conservación y manejo sostenible de los bosques; la forestación y reforestación; el control del uso y cambio de uso de suelo; la gestión de residuos sólidos; el transporte sostenible, el control de las emisiones gaseosas y efluentes; el cambio progresivo de los modelos de consumo y de la matriz energética a energías renovables y limpias; y finalmente la eficiencia energética en los diferentes sectores extractivos pero también productivos; con ello el artículo busca proteger aquellas acciones que son propias del hombre frente al uso de sus recursos naturales, mediante el control sobre el aprovechamiento de estos recursos; lo cual es significativo porque estas medidas de mitigación son de vital importancia para la conservación del medio ambiente.

Artículo 17. Reducción de emisiones de deforestación y degradación de los bosques

Este artículo prescribe en sus incisos del 17.1 al 17.3 sobre el control, monitoreo y evaluación de la disminución de emisiones de deforestación y degradación de los bosques, e informa sobre su implementación a la Secretaría de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, siendo el ministerio del ambiente responsable de esta fiscalización, la disminución (reducción) de emisiones de deforestación y degradación de los bosques impulsa la conservación y el ensanchamiento de las reservas forestales de carbono, a través de programas y proyectos de conservación y manejo sostenible de bosques, teniendo como beneficiarios a las comunidades locales y los pueblos indígenas u originarios que viven alrededor de dichos bosques, es por ello que se acostumbre tener una política de prevención con el objetivo de conservar los recursos naturales apoyándonos de programas y proyectos que cumplan con esta finalidad, tal como indica también el inciso 17.3. Ya que los programas y proyectos de conservación también de manejo sostenible de bosques, preferentemente son aquellos que incorporan prácticas y conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas u originarios.

d. Educación, ciencia y tecnología e innovación

Artículo 20. Transparencia y acceso a la información pública

El inciso 20.1. prescribe que las autoridades competentes, y los organismos públicos y privados que obtienen y administran recursos financieros destinados al diseño e implementación de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, también tienen que cumplir con la función de responder ante los órganos de control ambiental y ante la ciudadanía. Sin perjuicio de ello, se publican en el portal web la asignación y ejecución de los recursos financieros los cuales se encuentran destinados a todas las actividades vinculadas al cambio climático, ello en relación con lo que prescribe el inciso 20.2. que concede el deber a las autoridades competentes, y los organismos públicos y privados para que sean estos quienes se ocupen de administrar los recursos financieros para la mitigación y adaptación al cambio climático, siendo ello así para poder cumplir con este fin, estas instituciones deberán contar con una persona u oficina responsable de ordenar, sistematizar y administrar la información que generen o posean, a fin de atender en los plazos legales la solicitud de

información requerida por las entidades públicas y la ciudadanía, bajo responsabilidad.

Artículo 21. Refiere la importancia del derecho a la información y a la participación ciudadana

Es por ello que el inciso 21.1. prescribe que las autoridades competentes, y los organismos públicos y privados son los encargados de administrar los recursos financieros para la mitigación y adaptación al cambio climático, es por ello que se encuentran obligados a brindar información oportuna, continua y adecuada, teniendo en cuenta enfoques de interculturalidad, también el idioma o lengua predominante dependiendo de la localidad donde se planea ejecutar la política pública o el proyecto de inversión asociado al cambio climático, a fin de asegurar un efectivo goce del derecho a la información, ya que la información y la participación ciudadana van a de la mano por ello toda información que se brinde debe ser clara, coherente y precisa teniendo en cuenta el dialecto de las comunidades.

En el inciso 21.2, se hace referencia a la competencia de las autoridades y los organismos públicos y privados que administran recursos financieros para la mitigación y adaptación al

cambio climático estos organismos tienen el deber de instaurar mecanismos para el intercambio de información, el diálogo y la consulta ya son ellos los responsables de garantizar una participación concreta y efectiva de aquellas personas que se encuentran interesadas en todas las fases de las políticas públicas y proyectos de inversión asociados al cambio climático.

Artículo 22. Referente a la participación indígena

Este artículo prescribe que el estado protege el derecho de participación de los pueblos indígenas u originarios, todo ello considerando su identidad social, colectiva y cultural, sus tradiciones, costumbres en la formulación, implementación, seguimiento, y evaluación de las políticas públicas y proyectos de inversión referidos al cambio climático que los afecte también en lo perteneciente al Convenio 169 de la OIT, Convenio sobre Pueblos Indígenas y es que son los que tienen derecho a la participación efectiva y plena, ya que ellos inicialmente son elegidos dentro de sus comunidades para poder representar sus intereses de una manera organizada, al tener esa jerarquía de deciden cuestiones muy importantes referentes a la

comunidad a la que representan, la representación indígena genera identidad.

e. Financiamiento Climático

Artículo 23. Referente al Financiamiento

La norma prescribe que se debe demostrar la efectividad, así como también la eficacia del gasto, en merito a ello los incisos del 23.1. al 23.4 prescriben que son los organismos públicos o privados de distinta naturaleza acreditados ante fondos climáticos los que tienen la facultad de ser receptores y administradores de aportes públicos o privados orientados a la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático ya estos están en la obligación de monitorear, publicar, evaluar y comunicar al Ministerio del Ambiente los resultados de sus acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, realizados a través del uso de recursos.

f. Disposiciones complementarias y finales

las principales que detallaremos a continuación son la vital importancia ya que por su contenido guardan estrecha relación con la investigación, siendo ello así, la primera disposición reconoce de interés nacional la promoción de la inversión pública y privada y si esto es así se debe implementar

medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, así como la estrategia nacional y las estrategias regionales del cambio climático, así como también el Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático, los cuales van a destacar porque al elaborarlos se hace frente a una realidad social que no solo es una problemática para nuestro país sino que también se manifiesta a nivel mundial.

Referente a la segunda disposición se especifica los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, indicando que el Ministerio del Ambiente, debe coordinar con la autoridad competente del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, adicional a ello se dispone la incorporación del análisis del riesgo climático y vulnerabilidad, así como la identificación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en la evaluación de los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

La tercera disposición regula las funciones del Ministerio de Economía y Finanzas, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, respecto a los Proyectos de inversión sujetos al

Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones agregando el análisis referente al riesgo climático y vulnerabilidad, así como el reconocimiento de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación de proyectos de inversión pública, a fin de asegurar la sostenibilidad de la acción estatal, en concordancia con la quinta disposición la cual detalla sobre los fondos de garantías, especificando que el poder ejecutivo es el encargado de la creación de fondos de garantía para la promoción, seguridad alimentaria, servicios ecosistémicos, de inversión en energías renovables y limpias investigación, desarrollo tecnológico e innovación en adaptación al cambio climático, claramente esta función es competencia del poder ejecutivo debido a la responsabilidad que se tiene frente a la gestión de recursos.

Seguidamente otra modificación yace en la duodécima disposición modifica el literal d) del numeral 2 del artículo 10 de la Ley 27 867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, donde se modifica el literal d) del numeral 2 del artículo 10 de la ley en mención, indicando específicamente que son los gobiernos regionales los que se poseen

la facultad para ejercer las competencias exclusivas asignadas exclusivamente por la constitución, esto quiere decir que si bien hay instituciones de mayor rango las cuales cumplen con funciones de elaboración, coordinación, ejecución de diferentes dispositivos normativos con el objetivo de la protección de recursos naturales y por ende la biodiversidad, la Ley de Bases de la Descentralización, es una de las reglas que claramente van a otorgar responsabilidad a los gobiernos regionales para que de esta manera se cumpla con el rol de coordinación ya que el gobernador regional de cada sector tomara las decisiones adecuadas de cara a la protección de recursos naturales con el objetivo de conservar y aprovechar las maravillas que cada región posee [expresión interpretada en un contexto medio ambiental] así como las competencias delegadas que acuerden entre ambos niveles de gobierno. Esta disposición alcanza a regular las competencias las cuales deberán ser compartidas, como es el caso de la gestión sostenible de los recursos naturales, mejoramiento de la calidad ambiental y gestión del cambio climático, estableciendo que la descentralización es una herramienta que busca la

protección de los recursos en las diferentes regiones del país.

Básicamente del análisis de todos los artículos ya mencionados que son de suma importancia se debe mencionar que estos van a fijar pautas precisas en lo que respecta el uso adecuado de los recursos ambientales nacionales en esa línea este conjunto de derechos, políticas e instrumentos de gestión son de vital importancia dentro de la política ambiental actual la cual genera una cobertura de protección en lo que respecta al ámbito climático y micro climático.

2.2.1.2.4. Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica. Ley N^a 26839.

En concordancia con los compromisos internacionales y con los artículos 66° y 68° de la Constitución Política, el Perú cumple con aprobar una Ley de Diversidad Biológica, que resalta el objetivo de conservar la diversidad biológica, utilizar sosteniblemente sus componentes y compartir los beneficios que de ellos se deriven.

Esta ley también reconoce y promueve la conservación ex-situ, es decir que, es imprescindible la participación ciudadana para la elaboración de jardines botánicos zoológicos, zoo – criaderos, banco de genes, entre otros. En todo caso la ley promueve la participación del sector

privado y otras actividades en colaboración del estado. La ley prescribe el rol tutelar del estado que en ejercicio de su soberanía sobre recursos tan valiosos como los recursos genéticos, estableciendo que será parte y participará en el procedimiento de acceso a tales recursos.

Existen instrumentos de planificación como la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica, proceso participativo en los que se deberá desarrollar planes y programas de acción. Con la finalidad de poder contemplar todo el alcance de la norma y la acción transitoria, se establece una instancia con la que se puede realizar una coordinación transitoria coordinada con el poder ejecutivo, esta instancia tiene bajo su cargo también a la coordinación de la elaboración de los inventarios nacionales sobre nuestra diversidad biológica y realizar el seguimiento anual sobre su estado.

Esta ley permite dar el marco para el cumplimiento nacional del Convenio de Diversidad Biológica, a todas luces resulta de imprescindible complementarla con la ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales la cual da origen a otras normas como la Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Desde esa óptica, necesariamente la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley 26839, hace un hincapié al referirse sobre la responsabilidad que tenemos todos los ciudadanos de cuidar y

velar por la seguridad de las áreas naturales que protege el Estado peruano, puesto que sin ello no sería posible tener una diversidad biológica y más aún contar con una gran diversidad climática (microclimas), debido a que, la ley coopera con el Estado para promover la participación del sector privado y otras actividades, estableciendo el rol tutelar del Estado en el ejercicio de la soberanía sobre estos preciados recursos, p.ej. las fuentes genéticas.

En adición a ello, esta ley está enmarcada a la conservación de nuestra diversidad biológica en cada lugar que habitamos y crea herramientas con las cuales cada institución y ciudadano deberá resguardar el buen uso de las áreas naturales protegidas, por lo que, también la diversidad biológica debemos entenderla como el producto de un cuidado eficiente y consciente que debemos tener a los distintos microclimas que existen en el mundo y más aún en el Perú.

Por lo tanto, lo que importa a esta presente investigación es detallar que protección jurídica tienen los microclimas, por eso el Convenio sobre Diversidad Biológica citado líneas arriba, es considerado como un tratado internacional jurídicamente vinculante, en la que, tiene tres objetivos principales: la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios que resultan del uso de la fuente genética.

2.2.2.2.5. Ley Orgánica para el aprovechamiento de los recursos naturales – Ley N° 26821

De acuerdo al contenido de esta normativa el desarrollo sostenible, es considerado como fundamental para la convivencia y el buen aprovechamiento de nuestros recursos conforme a lo que ordena la constitución la cual prescribe referente al ordenamiento jurídico de corte ambiental que es este el que debe posibilitar una conveniente gestión de recursos naturales, construyendo un marco regulatorio donde se contemplen leyes especiales que protejan los diversos recursos naturales en nuestro país, pero también que regulen una mayor seguridad jurídica para las inversiones. En esa misma línea se puede mencionar que en lo respecta a la normativa se hace una incidencia en la urgencia de poder asignar aquellos recursos económicos convenientes y dedicar esfuerzos conjuntos para la promoción de educación ambiental en conjunto incluida la protección climática que incluye a la protección de microclimas de determinados sectores ambientales y sociales.

2.2.2.2.6. Ley de áreas naturales protegidas. Ley N° 26834

La presente normativa contiene la estructura de aquellos espacios que se encuentran delimitados por el estado peruano, con fines de conservación, ya sea por el ecosistema, belleza paisajística, diversidad biológica, la creación de las áreas naturales históricamente los en la década de los cuarenta se inició con el proyecto de designar como zonas de reserva

natural a los ríos Pacaya y Samiria con este inicio en los años noventa se consolidó el Sistema Nacional de áreas naturales protegidas.

En ese sentido las áreas naturales protegidas son parte vital de nuestro país, por lo establecido por D.S. N° 010-90-AG, actualmente comprenden aproximadamente el 10% de la superficie del territorio nacional, además de ello poseen un valor ecológico muy importante para el estado. Debido al avance conceptual del tema y lo desfasada e insuficiente que resultaba la legislación peruana sobre la materia en la actualidad se reclama una mejor base legal orientada a la gestión del Sistema de Áreas Protegidas, de acuerdo a las realidades correspondientes a cada sector, la ley fomenta la amplia participación de sectores públicos y privados involucrados con las áreas naturales protegidas.

Uno de los aspectos de mayor importancia es que esta ley de la coordinación y apoyo entre los sectores y agentes sociales guarda estrecha relación con las áreas naturales protegidas, Cada cierto tiempo se reúnen los Comités de Gestión de las Áreas y el Consejo de Coordinación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, buscando una mejora en la organización en favor de la protección ambiental la cual pueda nutrir y fortalecerla, de manera que contribuyan con políticas que busquen la protección de la diversidad biológica y al desarrollo sostenible del país.

2.2.2.2.7. Estrategia nacional sobre cambio climático- Decreto

Supremo N°086-2003-PCM.

Normatividad referente a adaptación al cambio climático, gases de efecto invernadero y vulnerabilidad al cambio climático, este decreto fue publicado el 24 de octubre del 2003.

Este decreto básicamente hace referencia a que las actividades humanas son aquellas que de alguna forma van generando el cambio climático que afecta a los microclimas característicos de las localidades, estos cambios van de la mano del efecto invernadero, por ende el objetivo de norma es reducir los impactos de adversos al cambio climático utilizando estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación los cuales podrán identificar sectores vulnerables dentro del país donde se podrán implementar proyectos de adaptación con el objetivo de controlar las emisiones de contaminantes locales de gases de efecto invernadero (GEI). Con lo que se busca tomar prioridad a las necesidades de la población que busca la protección de los derechos ambientales, así como la buena gestión de recursos para la generación de microclimas aptos para la productividad de diferentes sectores ya sea microclimas urbanos o propios de las zonas.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

La definición de los conceptos que se utilizaron para el desarrollo de la presente investigación, servirá para el mejor entendimiento del proyecto de tesis, siendo así, los

términos serán abordados bajo el Diccionario Jurídico de Guillermo Cabanellas, Diccionario Jurídico de la Lengua Española, Diccionario de la Real Academia Española y algunos términos serán abordados por el tesista, los cuales se precisarán a continuación:

- **Microclima:** “Clima local de características distintas a las de la zona en que se encuentra” (DRAE, 2018).
- **Clima:** “Conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una región” (DRAE, 2018).
- **Efecto invernadero:** “Elevación de la temperatura de la atmósfera próxima a la corteza terrestre, por la dificultad de que se disipe la radiación calorífica, debido a la presencia de una capa de gases, especialmente dióxido de carbono, procedentes de las combustiones industriales y otras actividades” (DRAE, 2018).
- **Ecosistema:** “Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente” (DRAE, 2018).
- **Cambio climático:** “Cambio previsible en el clima terrestre provocado por la acción humana que da lugar al efecto invernadero y al calentamiento global” (DRAE, 2018).
- **Diversidad biológica:** “Conjunto de especies vivos que albergan una determinada área geográfica, en el cual realizan sus funciones en un ambiente diversificado” (DRAE, 2018).
- **Recursos naturales:** “Son todas aquellas cosas o elementos inherentes al ser humano, en los cuales sirven para satisfacer sus necesidades elementales, asimismo puede variar según las áreas geográficas o la influencia de los microclimas que existen” (DRAE, 2018).

- **Medio ambiente:** “Es el mundo exterior la que nos rodea, en el cual se establece condiciones para las diferentes formas de vida, asimismo preexiste valores naturales, sociales y culturales que sirven para determinar el territorio donde nos encontramos” (DRAE, 2018).
- **Protección jurídica:** “Es el conjunto de normas jurídicas que regulan las actividades del hombre, asimismo brinda una seguridad y estabilidad al ordenamiento jurídico” (DRAE, 2018).
- **Protección jurídica a los microclimas:** “Conjunto de normas jurídicas, en el cual se ampara o se protege a los diferentes microclimas que existen, asimismo da seguridad y estabilidad jurídica al espacio exterior que nos rodea” (DRAE, 2018).
- **Regulación medio ambiental:** “Se refiere al derecho ambiental, en el cual establece ciertas medidas que sirven para proteger a los sistemas que están formados por elementos naturales y artificiales, ya que están interrelacionados y modificadas por la conducta humana” (DRAE, 2018).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. METODOLOGÍA

La investigación a realizar estará acorde a el método de la hermenéutica, también conocido como el método de la interpretación; de esta manera, este método, además de ser considerado un método de investigación, también es una forma de búsqueda de la verdad; es en esa orden de ideas que los profesores Gómez y Gómez (2006) señalan respecto a la hermenéutica que: “(...) no rechaza el método, ni el conocimiento científico, sino sólo la pretensión de reducir la verdad a un proceso de conocimiento, y en concreto, al basado en el método científico-tecnológico (...)” (p. 203). Así, se comprende que cuando se pretende realizar la investigación bajo los parámetros de la hermenéutica es preferible olvidar los procesos clásicos de una investigación empírica o positivista; por lo tanto, el sujeto cognoscente a cargo de los pasos investigativos será el responsable de emplear la labor interpretativa, permitiendo, por lo tanto, el ingreso de aspectos subjetivos como: posturas académicas, experiencias personales, posturas ideológicas entre otras. Las mismas que sin perjudicarla, dan un enfoque especial a la investigación.

Al respecto, es bien sabido que la hermenéutica está orientada a la búsqueda de la verdad ya que “(...) no parte del presupuesto básico de las teorías puramente epistemológicas, que arrancan una supuesta situación ideal de conocimiento (la razón de los positivistas) o de comunicación (la razón práctica de los procedimentalistas (...))” (Gómez & Gómez, 2006, p.201); por consiguiente, se realiza lo contrario a lo que hacen los investigadores positivistas, ya que ellos requieren siempre datos objetivos claros y evidentes, que diluciden una separación entre el objeto y el sujeto de estudio, partiendo de la premisa que solo el sujeto puede estudiar al objeto.

En suma, comprendiendo en lo que consiste el método, el siguiente paso es la comprensión del motivo del por qué este es empleado en nuestro proyecto, por lo tanto, se empleará la hermenéutica con la finalidad de que los autores (investigadores) interpreten los textos como: ley, doctrina, códigos, jurisprudencia etc., sobre ambas variables, tanto normas ambientales y protección climatológica. Todo ello, en consonancia con las experiencias y vivencia personales, académicas, emocionales y filosóficas de los investigadores, permitirá la consignación de un comentario o interpretación enmarcado en determinado contexto con la finalidad de encontrar la verdad de un tema de investigación.

Consistiendo el presente trabajo de investigación es uno de la carrera profesional de Derecho, debe de emplearse como método específico de investigación la hermenéutica jurídica, el mismo que conlleva irremediablemente a la exégesis jurídica: siendo este método la búsqueda de la voluntad del legislador respecto de cada una de las disposiciones normativas de las variables bajo análisis, pues dichas no siempre son claras y precisas. (Miró-Quesada, 2003, 157).

Aun así, debe tenerse presente que no siempre basta con el uso del método exegético, es por ello que se usa también el método sistemático-lógico, que permitirá encontrar de manera sistemática cada uno de los conceptos jurídicos que están dentro del ordenamiento jurídico vigente, permitiendo evitar las disposiciones ambiguas y oscuras de cada uno de los dispositivos normativos bajo análisis. (Miró-Quesada, 2003, 157).

Cada uno de los métodos específicos, como la interpretación exegética y sistemática lógica, serán utilizados al analizar cada uno de los dispositivos normativos y artículos que regulan la política medio ambiental y la protección de microclimas en nuestro país, tales como la Constitución Política del Perú, Ley General del Ambiente, la Ley Marco Sobre el Cambio climático, entre otras.

3.2. TIPO DE ESTUDIO

Nuestra investigación, por la naturaleza del tema empleado, empleará el tipo de investigación básica o fundamental (Carrasco, 2013, p. 49), esto a razón de que se empleará como objetivo principal el incremento de la doctrina y teoría jurídica existente los conocimientos de la normativa medio ambiental, así como la política de protección climática; además se incrementaran conceptos y disposiciones medioambientales, mejorando las disposiciones ya existentes.

Por consiguiente, se considera básica toda vez que al profundizar en las disposiciones normativa ambientales nacionales e internacionales de protección del medio ambiente, así como la finalidad u objeto de cada una de ellas, se aportará nuevos conocimientos a la sociedad y comunidad jurídica, pudiendo cualquier persona interesada tener como punto de partida la presente investigación para futuras contribuciones académicas.

3.3. NIVEL DE ESTUDIO

De la misma manera, se puede afirmar que el nivel de investigación ha emplear en el trabajo de investigación será correlacional, (Hernández; Fernández & Batpista, 2010, p. 82), debido a que en cada punto del desarrollo de la tesis se describirá la forma de relación de los elementos relevantes de las normas ambientales con las características de los microclimas y su influencia en el desarrollo social, así como la importancia de la no alteración de los mismos; así, se prevé apreciar la incidencia que tiene una respecto de la otra.

Por lo tanto, afirmamos que se trata de una variable correlacional pues cada una de las características únicas pertenecientes a las variables, se van a relacionar con el objeto de determinar su compatibilidad e influencia, así, dependiendo de los resultados obtenidos referente a la coherencia a futuro o no, se afirmará que la incidencia de una en

relación con la otra es negativa, por otro lado, si se dilucida una interrelación se afirmará que ella es positiva.

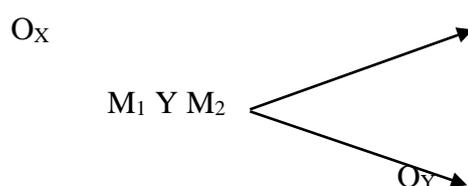
3.4. DISEÑO DE ESTUDIO

Nuestra investigación, por su naturaleza será del tipo observacional o no experimental, ya que no se pretende la manipulación de las variables de investigación, sino se extraerán las características más relevantes de cada uno de los fenómenos con el objeto de su relación (Sánchez, 2016, p. 109).

Ahora bien, el afirmar que no se van a manipular las variables se refiera a la no experimentación con las características de ellas, cada una frente a la otra, e incluso a través de cierto instrumento; por otro lado, por medio de las características ya establecidas de cada una de las variables se pueden examinar la potencialidad y predictibilidad en su futuro.

Asimismo, la investigación es a su vez de corte transaccional, de manera en que el análisis de cada una de las variables se realizará por medio de la recolección de datos en un determinado momento (Sánchez, 2016, p. 109); es decir, a través de los instrumentos de recolección se tendrá información relevante de las teorías, doctrina y jurisprudencia útil y necesaria para la presente investigación.

De todo lo señalado, conforme a Sánchez y Reyes (1998, p.79) el diseño esquemático está conforme a el de una investigación correlacional, el mismo que se estructura de la siguiente manera:



Así, se señala que M representa como muestra en la que se emplean los instrumentos para recolectar datos, por lo tanto M consistirá en cada uno de los libros que expresan respecto a la Normativa Ambiental (M₁) y Microclimas (M₂), de igual manera, los O consistirán en cada elemento de información útil que se va a analizar, pues dicha situación permite que los O_x consistirán en las fichas textuales y de resumen que permiten un conglomerado de información hasta un punto de saturación de la Normativa Ambiental para que se correlacione con las características saturadas de los Microclimas contenidas en el O_y.

3.5. ESCENARIO DE ESTUDIO

La investigación al ser cualitativa y utilizar uno de los métodos propios del derecho, esto es de analizar la norma jurídica y observar si está acorde a una realidad social y legislativa, pues el escenario constituye el mismo ordenamiento jurídico peruano, ya que de allí es de donde se va a poner a prueba su consistencia e interpretación acorde a la Constitución.

3.6. CARACTERIZACIÓN DE SUJETOS O FENÓMENOS

Como ya se ha advertido, la investigación al ser de enfoque cualitativo y tener una modalidad específica dentro de la rama del Derecho, **la investigación propositiva** jurídica, lo que se está analizando son las estructuras normativas y también las posturas doctrinarias referidas a los conceptos jurídicos: solvencia social en los matrimonios entre menores de edad, a fin de saber si existe una influencia o no y poder hacer una modificación normativa racional y válida dentro del ordenamiento jurídico peruano.

3.7. TRAYECTORIA METODOLÓGICA

La trayectoria está referida al cómo se va a proceder desde que se instala la metodología hasta la explicación de manera sistemática de los datos, es decir, a una

explicación holística del cómo se va a realizar la tesis desde un enfoque metodológico, para ello, explicaremos grosso modo.

En orden a la naturaleza de la investigación se va a emplear como método de investigación la hermenéutica jurídica al analizar ambos conceptos jurídicos de estudio, teniendo por ende como instrumento de recolección de datos a la ficha (bibliográfica, textual y de resumen) tanto de la asimetría informativa y el artículo 48 de la Ley del Notariado; así, al estar orientado a un nivel explicativo, se analizarán las características de ambos conceptos jurídicos para observar su nivel de relación, para finalmente emplear el procesamiento de datos a través de la argumentación jurídica, para así poder responder las preguntas planteadas.

3.8. MAPEAMIENTO

Ahora bien, la población, en palabras del profesor Nel Quezada (2010), comprende el conjunto de elementos que tiene información sobre el objeto de estudio, siendo comprendida por datos, fenómenos, animales, personas, etc. (p.95); asimismo, señala que la población: “(...) Representa una colección completa de elementos (sujetos, objetos, fenómenos o **datos**) que poseen características comunes (...)” [el resaltado es nuestro] (p. 95).

Por lo tanto, al aplicar en nuestra investigación el método general de hermenéutica, luego el método específico de la hermenéutica jurídica, lo consiguiente es que se tengan como principales fuentes de información para la interpretación y elaboración de un marco teórico consistente a: los libros, leyes y jurisprudencia que permitan determinar las Normativas Ambientales y los Microclimas; en ese orden de ideas el profesor Nel Quesada señala que la población también es un **conjunto de datos** que tienen rasgos comunes, estos datos, a su vez, vienen a ser **información** que se expresa como: oraciones, frases, conceptos o palabras contenidas en diferentes libros,

que contienen cualidades en común. Todo lo antes mencionado, como se ha expresado, debe ser respecto de las variables estudiadas en la presente investigación, que detalla es: Normativa Ambiental y Microclimas.

Por lo tanto, la idea es encontrar una población de la siguiente forma:

Variable	Libro o artículo	Autor
Microclima	Percepciones y perspectivas socioculturales de los pobladores sobre el cambio climático	Chanca, A.
	Uniendo macro y microclima en paisajes de montaña: una aproximación conceptual e instrumental	
	Tipos de climas y microclimas, Fundamentos científicos	Reyes, E.
	Actitudes y sostenibilidad ambiental en los habitantes del distrito de Pilcomayo – Junín	Solis, M.
Normativa Ambiental	Agenda 21	Naciones Unidas
	Convenio sobre la diversidad biológica.	Naciones Unidas
	Ley N° 30754 Ley Marco sobre el Cambio Climático	Estado peruano
	Ley General del Ambiente	Estado peruano.

Cabe resaltar que, los libros usados antes mencionados son los más importantes de cada uno de los temas, de los cuales se extraerá la información principal con la finalidad de encontrar información a través de la búsqueda del análisis documental, un marco teórico consistente; de igual forma, debe precisarse que la bibliografía está conformada por fuentes directas y no manuales que tienen información secundaria.

Por lo tanto, si a través de los instrumentos como la ficha de resumen y textual de cada uno de los libros, se busca la información con el objeto de saturar cada una de las variables, la consecuencia inmediata es el empleo del muestro por **bola de nieve (planteada dentro de nuestro enfoque cualitativo)**, en otras palabras, partiendo de un punto en el que se tenga información importante se encontrará una referencia a más información relevante, así sucesivamente para llegar a cierto punto en el que se va encontrando una cantidad importante de datos, así, con la nueva información, la

información inicial deja de ser relevante al convertirse en repetitiva, encontrándose la coincidencia en dichos tópicos; por consiguiente, de encontrarse más libros, ellos tendrán similitudes de información en común. Además, se va a seguir colocando cada uno de los libros relevantes, por otra parte, se va a entender que este **ya está saturado y la información que se consigne es repetitiva, motivo por el cuál no es importante seguir colocándola en el marco teórico.**

3.9. RIGOR CIENTÍFICO

El rigor científico esta denotado a la seriedad del cómo se han obtenido los datos de estudio y por sobre todo si la divulgación de dichos datos va a vulnerar su derecho a la intimidad; sin embargo, para el caso de la presente investigación, no se está utilizando datos personales, ni se está adulterando la información recolectada, porque dicha información es publica, por lo que, cualquier interesado puede analizar y corroborar, asimismo, lo que importa para éste tipo de investigación es la consistencia y coherencia de los argumentos, es decir, que cumpla los principios de la lógica jurídica: principio de identidad, principio de no contradicción y principio de tercio excluido.

3.10. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.10.1. Técnicas de recolección de datos

Ahora bien, es de resaltar que la técnica de investigación a emplear es el análisis documental, el mismo que comprende el análisis de textos doctrinarios con el objeto de extraer la información que sea de importancia para la presente investigación. De esta manera, podemos afirmar que el análisis documental consiste en una operación cimentada en el conocimiento cognoscitivo, el que a su vez permitirá elaborar un documento primario mediante otras fuentes, independientemente de que cada una de ellas sean fuentes primarias o secundarias; estas últimas van a actuar como

intermediarios o instrumentos de búsqueda entre el primer documento inicial y la persona que desee obtener la información para comprobar determinada hipótesis (Velázquez & Rey, 2010, p. 183).

3.10.2. Instrumentos de recolección de datos

Como hemos adelantado, se van a emplear en nuestra investigación las fichas textuales, de resumen y las fichas bibliográficas, ya que ellas nos van a permitir recrear un marco teórico de calidad acorde a las necesidades de la investigación, las mismas que se irán determinado a lo largo de su elaboración, y al enfoque e interpretación que se otorgue a los textos a analizados y a la realidad en la que se vive.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados del objetivo uno

Los resultados del objetivo uno “Identificar cómo se relaciona los dispositivos normativos internacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano”; fueron los siguientes:

PRIMERO.-El medio ambiente comprendido como el conjunto de factores o circunstancias físicas, químicas o biológicas, de origen natural o antropogénico que rodean a los seres vivos e influyen en su desarrollo y comportamiento, así como su riqueza biológica y el patrimonio cultural asociado entre ellos; es, sin exagerar, determinante para el desarrollo del ser humano y su existencia como tal. Así, para una mejor comprensión de este, este ha sido desglosado en sus características y componentes, siendo uno de ellos el clima.

En ese sentido, el clima viene a ser el conjunto de condiciones atmosféricas que determinan la composición determinado ecosistema. Así, como principales **elementos constitutivos** del clima o también entendido como el macroclima que según Reyes (2013) son: (i) Precipitaciones, (ii) viento, (iii) humedad, (iv) temperatura atmosférica, (v) presión atmosférica. Como se advierte cada uno de los elementos descritos son determinadas por factores externos, los mismos que a su vez siguen determinadas reglas o “leyes naturales”, que muchas de ellas son estudiadas por las ciencias naturales (química, física, biología).

SEGUNDO.- Por otro lado, la existencia de una **diversidad de climas** o macroclimas en nuestro planeta son pasibles de **ser modificadas** según Reyes (2013) por: (i) La orientación de relieve, (ii) las masas de agua, (iii) la distancia

del mar, (iv) la dirección de los vientos, (v) la altitud o relieve geográfico, y (vi) la latitud o distancia respecto a la línea del Ecuador.

Como consecuencia de la situación de la zona geográfica y los elementos del clima, se desprenden diversas clasificaciones de este. Así, tomando como referencia una clasificación planteada por Koppen (c.p. Reyes, 2013) -por ser una de las primigenias- tenemos a: los climas macro térmicos o cálidos, los climas mesotérmicos o templado, los climas polares, los climas fríos, los climas secos, y los climas de montaña.

TERCERO.- Ahora bien, la investigación está centrada en los microclimas, en consecuencia, en palabras sencillas estas serán aquellas condiciones climáticas particulares (con características distintas) en un lugar determinado (zona geográfica particular) en el que se encuentra, el mismo que también **está afectado por una serie de variables**, entre ellas según Reyes (2013) son: (i) la humedad, (ii) altitud, (iii) latitud, (iv) temperatura, (v) vegetación, (vi) topografía y, (vii) luz.

De tal suerte que el mismo autor Reyes (2013), dentro de cada clima de una zona geográfica en particular pueden encontrarse una infinidad de microclimas con características diferenciales, de manera genérica se puede señalar una clasificación de los microclimas existentes a nivel mundial: (i) microclima urbano, (ii) microclima costero, (iii) microclima de montaña, (iv) microclima artificial.

CUARTO.- Centrando la atención ya en el tópico de investigación que nos atañe como son **los microclimas**, y en específico las características que los diferencian del clima que debería primar, ya que los **climas solo se encargan de observar** los fenómenos que son variados en zonas **geográficas extensas y**

homogéneas, a fin de que sean protegidas mediante una serie de medidas jurídicas o sociales respecto a los factores de cambio que ya se han señalado, sin embargo, para **los microclimas**, se debe incluir un elemento básico: **La ecología**, pues al versar sobre **extensiones geográficas pequeñas y heterogéneas**, los organismos vivos que viven en dichas zonas específicas (ecología) son el principal motor y objetivo de transformación o modificación con su ambiente geográfico particular siendo que: “(...) dos organismos, incluso de la misma especie, que compartan el mismo hábitat pero que tengan tamaños/áreas de campeo muy distintos (por ejemplo, un árbol bien desarrollado y su propágulo, una plántula) percibirán el ambiente climático que comparten de manera muy distinta (...)” (Zamora, Pérez-Luque, Guerrero, et. al., 2021, p. 2), de allí su importancia, la de proteger no solamente los macroclimas, sino imprescindiblemente los microclimas, porque allí **se puede observar las relaciones causa efecto entre el ambiente abiótico y los organismos que se desenvuelven en una zona geográfica.**

También se señala irremediablemente la influencia de agentes externos; el primordial de ellos, los primordiales son el urbano y el artificial, pues en ambos se advierten las consecuencias del actuar humano tanto directa como indirectamente. En otras palabras, el ser humano, con el transcurso del tiempo, ha ido modificando la zona geográfica (terreno) en la que decidió asentarse con la finalidad de hacer su vida más fácil, situación que posteriormente se incrementó a un ritmo acelerado, dejando de ser una necesidad para llegar a determinada modificación del espacio geográfico por conveniencia.

Como consecuencia del accionar humano se presenta el fenómeno denominado islas de calor. Estas son comprendidas como áreas cálidas en las

cuales se concentran temperaturas más elevadas tanto en la atmósfera como en la superficie de los suelos de las ciudades en comparación de los entornos (alrededores) no urbanizados); en pocas palabras va a consistir en un incremento de temperatura del área urbana del área no urbana independientemente del clima la que pertenezcan; siendo el fenómeno inverso las islas de frescor.

QUINTO.- Se hizo referencia a que el clima [y por ende el microclima] va a estar caracterizado va a determinar el ecosistema y ecología de dicha zona geográfica, en consecuencia, se debe de comprender su definición y alcances para dilucidar su importancia en el trabajo de investigación.

Al igual que los demás términos desarrollados, **los ecosistemas están en consonancia con la ecología** (rama de la biología que estudia las relaciones entre seres vivos y el medio ambiente en el que viven), por consiguiente, esta es entendida como el sistema biológico constituido por la comunidad de seres vivos y el medio natural en el que viven; en otras palabras, engloba tanto a los componentes físicos (abióticos) como los biológicos de un entorno. Así, como sistema estudia también la correlación e interacción de cada uno de los elementos que los constituyen, teniendo como características primordiales a (i) elementos y sustancias no vivientes básicos, (ii) organismos productores, (iii) organismos consumidores, (iv) organismos desintegradores; pudiendo poseer cada elemento más de una de estas características (Avendaño et. al., 2012, pp. 86-89).

En atención a lo mencionado, los ecosistemas también tienen una clasificación general en acuático y terrestre. Sin embargo, no es posible generalizar una clasificación específica de los ecosistemas por su relatividad en función a la dificultad de determinación de donde empieza y culmina cada uno; así, dentro el ecosistema marino podemos encontrar el medio marino o el acuático

de agua dulce, mientras que en el terrestre podemos encontrarnos con el ártico y alpino, los bosques, las praderas y sabanas, los desiertos, etc., existiendo, a su vez, microsistemas dentro de cada uno.

A pesar de ello, la importancia de los ecosistemas radica en la posibilidad de determinación del hábitat de los seres vivos, entendido como el lugar que tiene ciertas condiciones para que viva un determinado organismo o una especie, ya sea animal o vegetal (empleándose para esta última el término biotopo).

SEXTO.- Llegado a este punto, se debe resaltar la importancia de la educación ambiental como lo menciona Solís (2015), que tanto el conocimiento de biología y ecología, como el respeto de los demás seres con los cuales cohabitamos **es la clave para la sobrevivencia**. Asimismo, hacer referencia al rol ecológico de los microclimas con relación a los ecosistemas y hábitat existentes, consecuentemente su importancia para nuestro mundo y para nuestro futuro desarrollo como sociedad.

En ese sentido, no basta con el conocimiento de ello, sino con una respaldo o protección normativa que restrinja el detrimento o modificación innecesaria y mal intencionada de cada uno de los microclimas. Siendo, en consecuencia, necesario detallar la normativa ambiental referida cada uno de estos aspectos, que ha sido suscrita o está adscrito nuestro país.

SÉPTIMO.- Partamos tomando como referencia el marco normativo internacional entorno a la protección medio ambiental direccionada a los microclimas. Si bien el interés de conservación medioambiental cobró apogeo a partir de Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo

Humano de 1972 y 1992, respectivamente; con posterioridad recién se expiden normas de protección ambiental más consistentes, así tenemos:

1. La agenda 21: Aprobada en Rio de Janeiro en junio de 1992, y fue firmada en Rio de Janeiro teniendo como finalidad conseguir el desarrollo sostenible del siglo XXI en consonancia con las dimensiones sociales y económicas de la cuestión ambiental.

Así, dentro de los puntos más resaltantes, se tiene a: (I) la sostenibilidad de recursos naturales, dinámica demográfica, y protección y fomento de la salud humana, en relación con la protección del entorno en el que vivimos y en consecuencia la protección de nuestro clima y microclimas; (ii) la gestión de recursos con enfoques de planificación para su aprovechamiento sin dañar los espacios geográficos de los cuales se extraen los recursos naturales; (iii) el fortalecimiento de medios de educación, capacitación para la toma de conciencia del uso y protección de los recursos; y, (iv) la incorporación de instrumentos internacionales y mecanismos jurídicos, tecnológicos y de financiamiento, por parte de cada país, en su normativa de protección ambiental.

En resumen, **se tiene como objetivo primordial la conservación de la diversidad biológica** en consonancia con la aplicación sostenible y cooperación equitativa de los recursos genéticos y derechos de las comunidades indígenas; así, se recalca la aplicación sostenible para la protección de nuestro planeta, **por lo tanto, versa sobre la protección ambiental y climática, pero de manera general, más no de manera expresa sobre microclimas.**

2. Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático:

Este tuvo como objetivo principal la participación activa de los estados para elaborar estrategias nacionales sobre la preocupación del cambio climático y la protección de la diversidad biológica, basado en lograr: **“lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático”**.

En ese sentido, el Estado peruano adoptó el convenio por medio de la Resolución Legislativa N° 26185 en el año de 1993, la misma que desarrolla la Estrategia Nacional ante Cambio Climático (ENCC) del 2015, cuyos puntos primordiales (acorde a los puntos del convenio) son: (i) aminorar los aspectos adversos del cambio climático por medio de estudios de vulnerabilidad y adaptación, (ii) verificar las emisiones contaminantes locales de gases del efecto invernadero, (iii) emplear programas de energía renovable y eficiencia energética para los sectores productivos.

Ello planteado como consecuencia de las previsiones entorno al impacto del cambio climático sobre los organismos individuales, las poblaciones y los ecosistemas.

3. Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono:

El objeto de este protocolo es la protección de la salud humana y, a su vez, del medio ambiente respecto de los efectos nocivos que se derivan de las actividades humanas las que conllevarán a la modificación de la capa de ozono. En ese sentido, se otorga

relevancia a los mecanismos técnicos y económicos que deben ser empleado por la política de cada estado para reducir la utilización de CFCs (clorofluorocarbonos), pues dicha sustancia agota la capa de ozono, lo cual, a su vez, genera el fenómeno denominado efecto invernadero.

4.1.2. Análisis descriptivo de resultados del objetivo dos

El objetivo dos ha sido: “Determinar cómo se relaciona los dispositivos normativos nacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano”; y sus resultados fueron:

PRIMERO.- En los considerando primero al sexto del objetivo primero se ha consignado la información más relevante e imprescindible con respecto del matrimonio entre menores de edad, la perspectiva que la doctrina y la legislación tiene al respecto de este fenómeno; así como los rasgos importantes de lo referido a la solvencia social como foco a partir del que se puede discutir sobre si los menores de edad deberían estar permitidos para contraer matrimonio o no.

Se ha observado que tres dimensiones son necesarias para que los menores de edad puedan contraer matrimonio: estabilidad económica, solvencia moral y salud psicológica. Y, en vista de que la información central de las variables de estudio ya ha sido consignada en el objetivo específico uno, resultaría de cierta impertinencia volver a redundar en la misma información, por lo que, en este segmento, resta consignar la información más relevante con respecto de la solvencia moral.

SEGUNDO.-En lo que respecta a la solvencia moral, resulta imprescindible hablar de ética. Esto se debe a que el hecho de afrontar la vida familiar que surge a

partir del matrimonio no puede únicamente limitarse a la subsistencia económica, sino que debe existir una solvencia moral que le sea subyacente.

La ética en el matrimonio es importante porque es la base a través de la cual se forman los valores conyugales. Esto quiere decir que un matrimonio ético tendrá características como la fidelidad y solidaridad.

La ética debe diferenciarse con necesidad de la moral. Esto se debe a que la moral existe en un plano subjetivo donde lo bueno y lo malo se determinará en base a lo que el sujeto considera como bueno o malo. En cambio, la ética tiene carácter universal, porque la ética depende de un resultado social en el cual lo bueno es lo que la mayoría o normalidad entiende como bueno.

Por esto, la ética no debe comprenderse únicamente desde una perspectiva subjetiva (como sería el caso de la moral), sino que debe extrapolarse dicha esfera interna a la sociedad en general, teniendo que la ética será lo que la sociedad en conjunto concibe sobre los valores sociales. Es decir, si la sociedad en su mayoría considera que la fidelidad es ética, la fidelidad debe comprenderse como un valor ético.

TERCERO.-Entonces, los valores del matrimonio, para que este matrimonio posea solvencia moral, deben plantearse en base a la ética, donde los valores que conformen como cónyuges sean correlacionales a lo que la sociedad concibe como correcto.

Los valores más convencionales que la sociedad concibe como valores éticos dentro del matrimonio son el respeto, la fidelidad, la honestidad, entre otros; pero, con mayor ahínco puede identificarse estos valores teniendo en cuenta que parten de los deberes conyugales establecidos en los artículos 287° al 294° del

Código Civil, puesto que, es bastante común que la sociedad perciba como actos anti éticos aquellos que se alejan de su percepción de la esfera jurídica.

La ética va depender mucho de la madurez emocional del sujeto. Esto se debe a que la madurez emocional determina que tan apta está la persona para afrontar cualquier desavenencia de la vida. Decimos esto porque cualquier tipo de contingencia puede provocar que los valores del hombre se distorsionen, por lo tanto, una persona ética preservará sus valores y afrontará cualquier conflicto de índole familiar.

CUARTO.-Tenemos, de igual modo, que muchos matrimonios conciben hijos, situación en la que también es importante la ética, pues esta permitirá que se transmitan de manera correcta los valores necesarios para que los hijos puedan afrontar la vida.

Debemos enfatizar el hecho de que la familia constituye una de las instituciones jurídicas más importantes de la sociedad, por lo que es necesario que se refleje en los hijos los buenos valores de los padres, contribuyendo así con el fin de formación propio de las instituciones matrimonial y familiar.

En conclusión, tener solvencia moral para el ámbito matrimonial significa:

i) poseer valores sólidos para afrontar la vida, ii) tener la capacidad de transmitir dichos valores a los hijos.

4.1.3. Análisis descriptivo de resultados del objetivo tres

El objetivo tres ha sido: “Los dispositivos normativos nacionales sobre el medio ambiente regulan deficientemente la protección de microclimas en el Estado Peruano”; fueron los siguientes:

PRIMERO.-Los argumentos del contenido de la variable de Microclimas ya se han tratado en los resultados de la hipótesis uno, del considerando del

Primero al Sexto, puntos como: los conceptos de clima, microclima, su relación con los hábitat, ecosistemas y ecología, además de la incidencia de la conducta humana en la modificación de los mismos es repetitivo; así, no es necesario considerarlos una vez más.

A su vez, los argumentos esbozados para las generalidades del marco normativo que se tiene en cuenta de manera general y en el ámbito internacional, tampoco van a ser consignados de manera repetitiva. En ese sentido el lector de requerirlo podrá repasar estos argumentos en los párrafos precedentes. Por lo tanto, solo se consignará el componente diferenciador que brinda la cuota complementaria de entendimiento de los resultados del segundo objetivo.

SEGUNDO.- Estando a lo mencionado, se ha referido a las normas internacionales es en función de estas que se detallarán las principales normas nacionales, pues ellas, aunque tiene sus base en los convenios adoptados, contienen características particulares para su aplicación a nuestra realidad social. En consecuencia, tenemos:

1. Constitución Política del Perú: Como norma fundamental regulatoria de nuestro ordenamiento jurídico, nuestra Constitución, en el Capítulo II hace referencia al Ambiente y los Recursos Naturales, resaltando cuarto artículos: (i) En el artículo 66 se hace alusión a la protección de los recursos naturales, tanto renovables o no, como parte del patrimonio de la Nación, pues el Estado es el encargado de su aprovechamiento (“sostenible”). (ii) El artículo 67 refuerza la idea del rol Estatal en determinar la política nacional del ambiente, así como la idea de **sostenibilidad** del empleo de los recursos. (iii) El artículo 68, primordial en el desarrollo de nuestra investigación, se refiere a la

conservación de la diversidad biológica, así como de las áreas naturales protegidas. (iv) Por último, el artículo 69, hace alusión al desarrollo sostenible de la Amazonía para lo cual debe existir un marco normativo adecuado.

2. Ley General del Ambiente: Esta tiene como objetivo primordial la protección y conservación del medioambiente desde un punto de vista holístico (integral), priorizando hacer posible el desarrollo integral de la persona humana para garantizar una adecuada calidad de vida.

De este cuerpo normativo se dependen los siguientes puntos principales: (a) conservación del ambiente y los recursos naturales para satisfacer las necesidades presentes y futuras. (b) Priorizar una educación ambiental. (c) Aprovechamiento racional de los recursos naturales. (d) **Control de la contaminación ambiental y la conservación de los ecosistemas**, así como el mejoramiento del entorno natural. (e) Reforzar el principio de prevención. (f) **Rehabilitación de las zonas que resulten perjudicadas como consecuencia de actividades humanas.** (g) Cuestiones y problemas ambientales deben tener la importancia principal. (h) Que las actividades que se realice sin afectar el equilibrio biológico.

3. Ley Marco Sobre el Cambio Climático: Norma enmarcada en la Ley N° 30754 que en toda la extensión de la misma creemos conveniente resaltar seis puntos primordiales: (I) Dentro del marco institucional para la gestión del cambio climático, resalta la disposición de incorporar a las políticas, estrategias y planes de inversión de todos los niveles de gobierno, la gestión de cambio climático en armonía

con la naturaleza. Siendo la autoridad competente el Ministerio del ambiente, en coordinación a los gobiernos regionales y locales; así, estos últimos serán los encargados de informar, además de elaborar medidas de reducción y prevención del cambio climático. Asimismo, se establece la **Comisión Nacional sobre el Cambio Climático**, la cual es considerada como el espacio permanente a través del cual el sector público y la sociedad civil realiza el seguimiento del cumplimiento de las políticas públicas en materia de cambio climático, así como los compromisos internacionales asumidos por el Estado; la misma que en conjunto con la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático propone las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

(II) Respecto a los instrumentos de gestión para el cambio climático, se tienen tres puntos: (a) Estrategia nacional y regional del cambio climático, que deben de contar con un plan de acción elaborado por el Ministerio del Ambiente y las comisiones, así como el gobierno regional y sus comisiones. (b) Contribuciones determinadas a nivel nacional, comprenden las metas para la mitigación y adaptación al cambio climático, así como el monitoreo y evaluación de las contribuciones a nivel nacional. (c) Otros instrumentos de gestión relacionados al cambio climático.

(III) Sobre las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, se tiene que el Estado en sus tres niveles tiene el deber de garantizar un territorio resiliente y sostenible, priorizando el uso eficiente del agua en las actividades industriales y mineras. En

consecuencia, **como medidas de mitigación, se señala que se debe de diseñar e implementar proyectos, programas y actividades orientada a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, captura de carbono, y el incremento de los sumideros, priorizando la conservación de los bosques, el suelo, gestión de residuos sólidos, y el control de las emisiones gaseosas.**

(IV) Sobre la educación, ciencia, tecnología e innovación, se hace referencia a la transparencia y acceso a la información pública, así como el derecho a la información de la participación ciudadana e indígena en todo lo relacionado de tópicos medio ambientales; además la promoción de tecnologías eco-amigables orientadas a cada una de las cuestiones planteadas.

(V) Respecto al financiamiento climático se hace referencia a la administración de los aportes públicos y privados, así como la publicación y comunicación al Ministerio del Ambiente del uso de dichos recursos económicos.

(VI) En las disposiciones complementarias finales, desatacan los siguientes puntos: la promoción de inversión pública y privada que contribuya a la implementación de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, el empleo de unidades de reducción de emisiones y remociones de los gases de efecto invernadero, el empleo de los fondos de garantía para la inversión en energía renovable y seguridad alimentaria.

4. Estrategias nacionales de lucha contra la desertificación y la sequía 2016-2030: El mismo que tiene como objeto la participación de los

actores públicos, privados y la sociedad civil para hacer frente a las problemáticas directas e indirectas de la desertificación y sequía; así, se encuentra regulada bajo la Resolución Legislativa N° 26536. Así, se diferencian dos tipos de causas para este fenómeno: las directas, por acción humana, y las indirectas, por presión demográfica, y factores sociales.

5. Respecto a la Ley de Conservación y Aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica: Esta se encuentra contenida en la Ley N° 26839, la cual establece el rol tutelar del Estado en el ejercicio de su soberanía sobre recursos tan valiosos como lo son los recursos genéticos, en otras palabras, la conservación de nuestra diversidad biológica. Es preciso mencionar que esta ley es pasible de ir de la mano con la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (Ley N° 26821) y de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834).
6. Finalmente, respecto la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático: Esta, contenida en el Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM, **tiene como objetivo reducir los impactos adversos del cambio climático utilizando estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación los cuales podrán identificar sectores vulnerables dentro del país donde se podrán implementar proyectos con el objetivo de controlar las emisiones de contaminantes locales de gases de efecto invernadero.** Ello, en función a que las actividades humanas son las que, de la mano con el efecto invernadero, generan un cambio climático.

4.2. TEORIZACIÓN DE LA UNIDADES TEMÁTICAS

4.2.1. Los microclimas tienen lineamientos generales de protección normativa internacional para que el Estado peruano los aplique progresivamente

El objetivo uno que es: “Identificar cómo se relaciona los dispositivos normativos internacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano”; se puede concluir mediante los siguientes argumentos que:

PRIMERO.- Como parte del derecho ambiental es preciso conocer los factores, hechos y fenómenos a los cuales está orientada su protección, en ese sentido, concluimos que el medio ambiente se define como el conjunto de factores o circunstancias físicas, químicas o biológicas, de origen natural o antropogénico que rodean a los seres vivos e influyen en su desarrollo y comportamiento. En consecuencia, parte de uno de los factores o circunstancias viene a ser el clima, el mismo que a su vez es entendido como: el conjunto de condiciones atmosféricas que determinan la composición de determinado ecosistema. Así, al igual que los climas, la existencia de microclimas es definida como las condiciones climáticas particulares (distintas) a la zona geográfica en la que se encuentra, el mismo que también está condicionado por determinados factores ecológicos y medioambientales.

Ahora bien, al igual que con el clima, el **microclima** también determina la composición de determinado ecosistema; en consecuencia, debemos entender que comprende este y su importancia. El ecosistema es un sistema biológico constituido por la comunidad de seres vivos y el medio natural en el que viven, englobando tanto componentes físicos como biológicos de un entorno; como consecuencia de ello, se determina el hábitat de un ser vivo, entendido como el lugar que ofrece las condiciones para que un organismo pueda vivir.

Llegado a este punto, afirmamos que en la ecología (e incluso en la biología) cada uno de sus fenómenos y componentes se relacionan e inciden en el otro; por lo tanto, la afectación o modificación de uno, irremediablemente va a generar repercusiones en el otro.

SEGUNDO.- En atención a lo mencionado, es preciso mencionar qué implican los microclimas. Primero, la existencia de microclimas está condicionada a la primigenia existencia de un determinado clima, así, este último se determina en función a: (i) Precipitaciones, (ii) viento, (iii) humedad, (iv) temperatura atmosférica, (v) presión atmosférica; de igual manera los **microclimas** están determinados en función a: (i) la humedad, (ii) altitud, (iii) latitud, (iv) temperatura, (v) vegetación, (vi) topografía y, (vii) luz.

En consecuencia, la variación en uno de estos indicadores conllevará la variación del clima y microclima inmerso en este, lo cual a su vez generará una variación en el ecosistema de dicha zona geográfica; por ende, **los seres vivos de dicha zona geográfica se verán también amenazados pues el lugar ya no cumplirá con las condiciones de su hábitat.**

Es importante señalar que, si bien la modificación de los indicadores que determinan un microclima se dan de manera natural, no obstante, también de manera indirecta e incluso artificial. La diferencia entre estas dos últimas radica en que, en determinada zona geográfica [con características ya determinadas] el hombre realiza actividades que repercuten en los espacios aledaños, y como consecuencia, se produce su modificación climática; mientras que la modificación artificial, se origina por una deliberada modificación de las condiciones ambientales para la generación de determinado microclima, ya sea, en un entorno pequeño y controlado, o a gran escala.

La modificación de los indicadores, y por ende la afectación de los climas y microclimas son un problema evidente. Se ha mencionado como consecuencia de ello, la producción de fenómenos como la isla de calor, en microclimas urbanos, al concentrar en dicha zona mayor temperatura, afectando indirectamente los microclimas conexos, como bosques, praderas, desiertos, árticos, etc.; modificando también el ecosistema contenido en ellos y afectando directamente a las especies que ahí habitan. Esta afectación al ecosistema altera la cadena alimenticia, y por ende a los demás procesos biológicos que hacen que la tierra subsista tal cual la conocemos, es por ello que es necesaria una adecuada legislación para su protección.

TERCERO.- En los resultados se detallaron las principales normas internacionales referidas a la protección medio ambiental que tienen relación con los climas y microclimas. Así, corresponde dilucidar ya no su contenido directo, sino su incidencia y enfoque en el tópico específico de investigación, esto es: la protección microclimática.

- (i) Con respecto a la agenda 21, específicamente en la “Sección II: Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo”, está se centra **en el desarrollo sostenible de manera integral**, pues involucra los recursos naturales, su gestión, medios de educación, instrumentos de protección, **conservación de ecosistemas frágiles**, etc.; como consecuencia, **busca la conservación de la diversidad biológica de nuestro planeta**. En ese sentido, partiendo de los puntos teóricos esgrimidos respecto al clima, un desarrollo sostenible integral implica un control demográfico y urbano, una cultura educativa y la adopción de medidas de protección y mitigación del daño ambiental. Por lo tanto, este dispositivo normativo contribuye de manera adecuada a la protección de los microclimas.

- (ii) Con respecto al Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, como es evidente **su objetivo** es aminorar los aspectos adversos que generan el cambio climático, **así como las emisiones contaminantes de gases de efecto invernadero y el empleo de energía renovable y eficiencia genética.** Parece, entonces, incluso innecesario **señalar su directa vinculación con la protección de los microclimas**, claro si hacemos una interpretación de buena fe y pormenorizada pues la propia naturaleza de la norma está orientada a ello, a través de una participación activa de los estados en la implementación de políticas acorde a dichos lineamientos.
- (iii) En relación con el protocolo de Montreal, este está más orientada a la protección de la salud humana **en detrimento de las actividades (humanas) que modifican la capa de ozono**, así, se incentiva la implementación de políticas de estado para la reducción de la utilización de CFCs (clorofluorocarbonos) como sustancia que destruye la capa de ozono. Ahora bien, se observa que la relación con la protección de microclimas es indirecta por estar orientada a la protección de la capa de ozono, por ende, **el aumento de la temperatura**, esta última como factor que determina un clima.

Estando a lo desarrollado por la normativa internacional se concluye que, el conjunto de disposiciones es de carácter general, no obstante, dichas disposiciones por su naturaleza deben de ser así, pues su objeto establecer los lineamientos básicos y políticas que deben de implementarse en cada estado con el objetivo de la protección medio ambiental. Asimismo, se observa que existe un convenio para evitar el cambio climático en particular, por consiguiente, su regulan se encuentra acorde a la importancia que tiene los climas dentro de nuestro medio.

Por lo tanto, las normas si están orientadas a una adecuada protección de los microclimas que, si bien no existen mecanismos específicos de acción, reiteramos una vez más que por la naturaleza general (mundial) de los dispositivos normativos, su relevancia radica en el establecimiento de pautas a implementar por los gobiernos; por consiguiente, en este extremo no se confirma la hipótesis antes planteada.

4.2.2. Los microclimas no tienen protección normativa nacional, más sí tiene para los cambios climáticos a manera general

La discusión respecto al objetivo dos que es: “Determinar cómo se relaciona los dispositivos normativos nacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano”; se puede concluir mediante los siguientes argumentos que:

PRIMERO.- Como parte del derecho ambiental es preciso conocer los factores, hechos y fenómenos a los cuales está orientada su protección, en ese sentido, concluimos que el medio ambiente se define como el conjunto de factores o circunstancias físicas, químicas o biológicas, de origen natural o antropogénico que rodean a los seres vivos e influyen en su desarrollo y comportamiento. En consecuencia, parte de uno de los factores o circunstancias viene a ser el clima, el mismo que a su vez es entendido como: el conjunto de condiciones atmosféricas que determinan la composición de determinado ecosistema. Así, al igual que los climas, la existencia de microclimas es definida como las condiciones climáticas particulares (distintas) a la zona geográfica en la que se encuentra, el mismo que también está condicionado por determinados factores ecológicos y medioambientales.

El ecosistema es un sistema biológico constituido por la comunidad de seres vivos y el medio natural en el que viven, englobando tanto componentes físicos como biológicos de un entorno; como consecuencia de ello, se determina el hábitat de un ser

vivo, entendido como el lugar que ofrece las condiciones para que un organismo pueda vivir. Llegado a este punto, afirmamos que en la ecología (e incluso en la biología) cada uno de sus fenómenos y componentes se relacionan e inciden en el otro; por lo tanto, la afectación o modificación de uno, irremediablemente va a generar repercusiones en el otro.

SEGUNDO.- En atención a lo mencionado es preciso mencionar que implican los microclimas. Primero, la existencia de microclimas está condicionada a la primigenia existencia de un determinado clima. En consecuencia, la variación en uno de estos indicadores conllevará la variación del clima y microclima inmerso en este, lo cual a su vez generará una variación en el ecosistema de dicha zona geográfica; por ende, los seres vivos de dicha zona geográfica se verán también amenazados pues el lugar ya no cumplirá con las condiciones de su hábitat.

Es importante señalar que, si bien la modificación de los indicadores que determinan un microclima se dan de manera natural, no obstante, también de manera indirecta e incluso artificial. La modificación de los indicadores y por ende la afectación de los climas y microclimas son un problema evidente. Se ha mencionado como consecuencia de ello, la producción de fenómenos como la isla de calor, en microclimas urbanos, al concentrar en dicha zona mayor temperatura, afectando indirectamente los microclimas conexos, como bosques, praderas, desiertos, árticos, etc.; modificando también el ecosistema contenido en ellos y afectando directamente a las especies que ahí habitan. Esta afectación al ecosistema, altera la cadena alimenticia, y por ende a los demás procesos biológicos que hacen que la tierra subsista tal cual la conocemos, es por ello que es necesaria una adecuada legislación para su protección.

TERCERO.- Al igual que con los dispositivos normativos internacionales, se hizo referencia al contenido de las principales normas de protección medio ambiental de

manera general, por consiguiente, también corresponde analizar su relación con la protección de los microclimas por ser el tópico materia de estudio. Entonces, tenemos que:

- (i) La Constitución Política del Perú, como norma fundamental de nuestro ordenamiento jurídico, hace referencia a la protección de recursos naturales, la sostenibilidad en su uso, la conservación de la diversidad biológica, así como las áreas naturales protegidas. En ese sentido, se observa que prima facie no existe una disposición orientada a la protección de los climas y microclimas; sin embargo, podría inferirse que de manera indirecta contiene dicha protección al regular la conservación de la diversidad biológica y un uso sostenible.
- (ii) Ley General del Ambiente al tener como objetivo la protección integral del ambiente y recursos naturales, la educación, el control de la contaminación ambiental y la conservación de ecosistemas, la rehabilitación de zonas perjudicadas por actividades humanas y la no afectación del equilibrio biológico; podría afirmarse que si orienta de manera adecuada la protección de los microclimas, no obstante, del contenido del mismo se apreció que las disposiciones son generales, al igual que con los dispositivos internacionales. Sin embargo, a diferencia de estos últimos, las normas nacionales tienen el deber de no solo determinar lineamientos, sino delimitar los planes de acción que contengan las medidas de protección a ejecutar, por lo tanto, la simple mención de la conservación de ecosistemas y rehabilitación de zonas perjudicadas como ejes principales, no resulta suficiente.
- (iii) La Ley Marco sobre el Cambio Climático, se estima que como norma específica para la mitigación y adaptación del cambio climático contenga efectivas medidas de protección; sin embargo, a pesar de la disposición de incorporar políticas y

planes de inversión en todos los niveles de gobierno, la existencia de una comisión nacional sobre el cambio climático, hace referencia a la necesidad de educación, implementación de tecnologías e innovación, al igual que con Ley General del Ambiente, las medidas se quedan agotadas a un detalle general, haciéndose referencia incluso en las medidas de mitigación al deber de diseñar e implementar proyectos, programas y actividades orientada a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, captura de carbono y el incremento de los sumideros, priorizando la conservación de los bosques, el suelo, gestión de residuos sólidos, y el control de las emisiones gaseosas, **más no plazos, límites y medidas de protección ejecutables.**

- (iv) Respecto a la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático se advierte que tiene como objetivo reducir los impactos adversos del cambio climático utilizando estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación los cuales podrán identificar sectores vulnerables dentro del país donde se podrán implementar proyectos con el objetivo de controlar las emisiones de contaminantes locales de gases de efecto invernadero; a pesar de ello, al igual que con los otros se limita a una mención general más no a la especificación de las medidas a adoptar.

En la discusión precedente se mencionó que las disposiciones internacionales por su naturaleza se caracterizan por ser generales, delimitando lineamientos y estableciendo políticas a seguir por los estados; por consiguiente, es deber de las normas nacionales plasmar dichas disposiciones dentro del ordenamiento jurídico, así como determinar los planes de acción y ejecutarlos, además del establecimiento de los debidos límites para la mitigación de las actividades de menoscabo a los **microclimas**. No obstante, de las normas analizadas, a pesar de su denominación, pues acorde a ella deberían ser las idóneas para la protección microclimática, estas hacen las veces de un dispositivo

internacional, estableciendo parámetros generales sin su respectivo desarrollo, detalle y reglamentación, no siendo una regulación adecuada para los objetivos y la imperiosa necesidad de protección de los microclimas.

Por lo tanto, las normas nacionales se restringen a una mención de las medidas que se “deben” implementar, más no existe una adecuada efectivización, detalle y reglamentación de las medidas de protección empleadas en aras de una correcta conservación microclimática..

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De todo lo analizado, se debe tomar en cuenta que en la ecología (e incluso en la biología) cada uno de sus fenómenos y componentes se relacionan e inciden uno en el otro; por lo tanto, la afectación o modificación de uno, irremediablemente va a generar repercusiones en el otro, dicho en pocas palabras, las actividades industriales de un sector alterará el cambio en un determinado sector modificando de esa manera un microclima y con ello afectará a las cosechas e incluso el modo de vida progresivamente, pero solo en dicho sector, pues los microclimas versan de lugares específicos, ya que no es lo mismo la contaminación que tiene la ciudad con las zonas aledañas.

Teniendo en consideración dicha premisa, de que los conceptos esgrimidos para entender los fenómenos y componentes deben tomarse en cuenta que son interdependientes. Así, el clima como el conjunto de condiciones atmosféricas que determinan la composición de determinado ecosistema, y el microclima como las condiciones climáticas particulares (distintas) a la zona geográfica en la que se encuentra condicionado por determinados factores ecológicos y medioambientales incide directamente en el ecosistema y el hábitat de los seres vivos, siendo el primero un sistema biológico constituido por la comunidad de seres

vivos y el medio natural en el que viven y el segundo el lugar que ofrece las condiciones para que un organismo pueda vivir.

En consecuencia, se deja establecida la importancia de los climas y microclimas, tanto para la conservación de la diversidad biológica (genética) y por ende para el sostenimiento ambiental, procurando la mantención del status quo actual, evitando su degradación y modificación.

Ahora bien, la configuración de determinado clima y microclima está influenciado por los siguientes factores: Para **los climas la:** (i) Precipitaciones, (ii) viento, (iii) humedad, (iv) temperatura atmosférica, (v) presión atmosférica; para **los microclimas** (i) la humedad, (ii) altitud, (iii) latitud, (iv) temperatura, (v) vegetación, (vi) topografía y, (vii) luz. Si bien, muchos de estos factores no pueden ser modificados o manipulados por el ser humano, como son la altitud o latitud, otros si están expuestos a la injerencia humana.

Para una mejor comprensión planteamos los siguientes hechos que se da en nuestra realidad y que influyen en la configuración de estos: El crecimiento demográfico que implica una expansión urbanística desenfrenada que afecta la vegetación y temperatura y luz. El incremento de la actividad industrial que afecta la temperatura. El aumento de la contaminación en todo aspecto (aire, agua, tierra) por medio de gases, plásticos y desechos en general que afectan la vegetación, humedad e incluso precipitaciones de determinada zona geográfica. La deforestación que incide en la vegetación, humedad y luz de un lugar; entre otros.

Como se advierte, la actividad humana, de manera indirecta o intencional incide en los microclimas, generando su modificación o desaparición. En consecuencia, como desde el siglo XX se hizo necesaria la adopción de medidas para la mitigación y prevención del cambio climático y **microclimático**.

Estando a la necesidad de regulación y protección normativa se realizó un análisis de las principales normas medioambientales para dilucidar si son idóneas y efectivas para la protección de los microclimas.

Así, respecto a las normas internacionales como la agenda 21, el Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el protocolo de Montreal se arribó a la conclusión que dichas normas contienen disposiciones de carácter general por su propia naturaleza, ya que su objeto establecer los lineamientos básicos y políticas que deben de implementarse en cada estado con el objetivo de la protección medio ambiental. Por consiguiente, **la protección brindada es la adecuada desde la óptica planteada, porque las normas internacionales no deben ser precisas, sino que el Estado parte ya debe mejorar y desarrollar de manera específica dichas normas.**

Por otra parte, respecto a las normas nacionales como la Constitución Política del Perú, Ley General del Ambiente, la Ley Marco sobre el Cambio Climático y la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, **no existe una adecuadaprotección a los microclimas (más sí para los macroclimas)** y por la carencia de efectivización de los lineamientos y medidas de mitigación, así como una deficiente reglamentación e individualización de estas. Ello en función a la naturaleza de las normas nacionales que como consecuencia de los lineamientos ya establecidos internacionalmente deben ser efectivizados por el gobierno **a través de políticas y disposiciones normativas.**

Creemos conveniente justificar la afirmación del punto precedente entorno a las normas nacionales. Como se puede observar en el marco teórico y como se hizo referencia en los resultados y discusión, las normas nacionales contienen disposiciones de carácter general como las normas internacionales, siendo ese el núcleo del problema en orden a la realidad social.

La carencia de una reglamentación, individualización, desarrollo y una debida ejecución de los lineamientos y medidas de protección a los hechos y actividades detallados de manera general en el segundo punto, genera una imposibilidad de efectivización de las mismas; quedando, en consecuencia, como palabras plasmadas en papel. La realidad actual es cruda, **no existe un plan de expansión urbanística integral, no existen sanciones contra la contaminación** (con excepción de los CFCs), **no existen límites del actuar humano en general**; pero si existen normas que señalan el deber de implementación de medidas de mitigación y prevención del cambio climático, pero no para los microclimas.

En consecuencia, no se puede llamar a una **norma efectiva, correcta y adecuada si esta nunca es ejecutada**; por consiguiente, en el ordenamiento jurídico nacional la protección microclimática es inexistente; pues reiteramos la importancia de la efectivización de la norma a través de establecimiento de **instrumentos e individualización de medidas de protección y sanciones, supuesto inexistente en nuestro país.**

Por ende, se exhorta a los legisladores y autoridades pertinentes a una efectivización de los lineamientos para la protección de los microclimas por su importancia para la diversidad genética del planeta del que somos parte.

Por otro lado, nuestra investigación respecto a su resultado se ha relacionado con trabajos nacionales e internacionales, siendo por ejemplo con la del profesor Rivas (2007) con su tesis titulada “Fundamentos jurídicos medio ambientales para la creación de microclimas y forestación de los macrodistrictos de la ciudad de la Paz”, cuyo propósito fue el de analizar si realmente existe normas especiales que protejan a los microclimas y a la forestación de manera local, por lo que nuestros resultados fueron los mismos en tanto, se ha evidenciado que localmente, es decir, por parte de los municipios o gobiernos regionales no hay políticas o protección a los microclimas.

Asimismo se tiene la tesis de Tunimi (2012) cuya tesis titulada fue “El microclima urbano en los espacios abiertos estudio de casos en Madrid”, la cual tuvo como objetivo de aumentar la eficiencia energética, reducir las emisiones contaminantes y paliar la evidente falta de sostenibilidad que afecta a las ciudades, pero de un determinado lugar, siendo que nuestra investigación arriba casi a lo mismo pues hemos evidencia que no hay protección local, de hecho en Madrid no la había a su microclima, pero dieron el primer paso desde un punto de vista de la ingeniería, pero ya formaron una política estatal municipal, en cambio en Perú, esto es en cualquier municipio, no existe ello, siendo que debemos dar ya los primeros pasos.

Por último, tenemos una investigación peruana cuyo título de investigación fue “Investigación bioclimática del Perú, un aporte a la educación para mitigar los efectos del cambio climático” por Ninahuaman (2016) cuyo propósito fue determinar la correspondencia dialéctica entre las causas y los efectos de los bioclimas y de ellos con la dinámica biológica, microbiológica, botánica, zoológica, físico-química y humana. Ya que estos impulsan las actividades productivas, tan necesarias para el desarrollo de la biodiversidad, y la defensa de la especie humana y de la seguridad medioambiental del país, siendo que nuestra tesis tiene casi el mismo impacto, pues si no existe desde el punto de vista legal una protección a los microclimas, la fauna, la flora y la vida humana de un sector se verá dañada de manera irreversible. Por lo tanto, se debe tomarse en cuenta desde ya políticas y bloques de protección a los microclimas.

Por último, instamos a los señores estudiantes de pre o posgrado a continuar con nuestro propósito de proteger a los microclimas haciendo una investigación de realizar una investigación proyectiva a la altura de generar un bloque normativo para tapar el vacío que hemos puesto en evidencia.

PROPUESTA DE MEJORA

Como consecuencia de lo mencionado se ha observado que **no existen** normas peruanas o políticas legislativas como se da en el caso de la Política Nacional de Igualdad de Género, Decreto Supremo N° 008 -2019-MIMP, que brindan orientaciones a la protección contra la violencia de la mujer, promover el lenguaje inclusivo, la diferencia de cuotas de género, etc., ello no sucede con una protección a los microclimas, de hecho, el trabajo de investigación fue **esgrimir de manera estratégica y objetiva el análisis de normativa internacional y nacional si existen normas de protección a los microclimas**, y como se ha podido observar sí existen normas internacionales para la protección de microclimas, situación que el Perú no las pone en práctica, de tal suerte que, la intención de la tesis, **no ha sido de proponer un bloque legislativo para la protección de microclimas**, pues somos conscientes que ello es un trabajo multidisciplinario con la experticia de diversos profesionales, situación que si a manera bien intencionada proponemos un bloque normativo sería infructífero porque las tesis tendremos un alcance limitado, además que para estos casos no se trata de promover o incorporar unos cuantos artículos, sino todo un bloque normativo para su real y efectiva protección.

CONCLUSIONES

- Las disposiciones normativas internacionales por su propia naturaleza establecen disposiciones de carácter general, en ese sentido, están enfocadas a establecer lineamientos básicos y determinar las políticas estatales; por lo tanto, dentro de ellas, la protección brindada a los microclimas es la adecuada.
- Las disposiciones normativas nacionales al no contar con la suficiencia y específicas normas para la protección a los microclimas, no cumplirá su propósito fáctico sobre el cuidado del medio ambiente, asimismo se genera una vulneración a las leyes internacionales porque no se podrán poner en efectivización éstas últimas por existir normas insuficientes peruanas del tema abordado.
- La importancia principal de la conservación y protección de microclimas gira entorno a los ecosistemas determinados por este, por ende, la necesidad de una adecuada protección no es cubierta por la deficiente regulación medioambiental de nuestro ordenamiento jurídico.

RECOMENDACIONES

- **Exhortar** a los legisladores, así como al Ministerio del Ambiente a establecer las disposiciones normativas pertinentes para que se efectivice la protección medioambiental de una manera adecuada, para que los ciudadanos y las empresas no aprovechen el vacío reglamentario y degraden más el medio ambiente.
- Invitar a los estudiantes de derecho de nuestro país **mediante coloquios o seminarios nacionales** a que se interesen de manera más asidua por la rama del derecho ambiental, por la importancia de la misma, y por la relación interdisciplinaria con la ecología y biología.
- Se recomienda **realizar investigaciones** respecto a continuar con nuestro propósito de proteger a los microclimas haciendo una investigación de realizar una investigación proyectiva a la altura de generar un bloque normativo para tapar el vacío que hemos puesto en evidencia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayuntamiento la Coruña, Terranova, Agenda escolar 21. Disponible en:

<https://www.coruna.gal/descarga/1351563440694/agenda-21-alumno.pdf>

Aranzamendi, L. (2010). *La investigación jurídica. Diseño del proyecto de investigación. Estructura y redacción de la tesis*. Lima: Grijley.

Avendaño;R.Galindo,A. Angulo,A (2011). Ecología y educación ambiental. Sinaloa- México.

UAS-DGEP. Disponible en:

http://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/6to_SEMESTRE/54_Ecologia_y_Educacion_Ambiental.pdf

Bambarén, C. (2014). Impacto Ambiental De La Operación De Un Hospital Público En La Ciudad De Lima Perú (Tesis de Maestría, Universidad de Piura, Perú) disponible en:

<file:///G:/VARIABLE%20BLOQUE%20NORMATIVO%20AMBIENTAL/nac2.pdf>

Cambio Climático (13/05/1993). R. L. N° 26185, disponible en:

<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per177635anx.pdf>

Carrasco, S. (2013). *Metodología de la investigación científica*. Quinta reimpresión. Lima: Editorial San Marcos.

Chanca, A. (2016). Percepciones y perspectivas socioculturales de los pobladores sobre el cambio climático en Huayllahuara Huancavelica 2015 (Tesis de Maestría, Universidad Nacional del centro del Perú, Huancayo, Perú) disponible en:

<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/4134?show=full>

Ley General del Ambiente (08/09/1990) - Decreto Legislativo N°613, disponible en:

<file:///C:/Users/Uusuario/Downloads/ADA699D5.pdf>

Convención de las Naciones Unidas de Desertificación y sequía, disponible en: Convenio sobre la diversidad biológica, Naciones Unidas 1992:
<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Cueva, F. (2014). Efectos del cambio climático en la economía, el comercio internacional y la estrategia empresarial. *Revista Contabilidad y Negocios*. 9(18), 75-98. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/2816/281636188006.pdf>

Estrategia nacional sobre cambio climático (24/10/2003). Decreto Supremo N°086-2003-PCM-, disponible en:
<http://sial.segat.gob.pe/normas/estrategianacionalcambiclimatico#:~:text=El%20decreto%20Supremo%20N%C2%BA%20086,y%20programas%20sectoriales%20y%20regionales.>

Estrategia nacional de lucha contra la desertificación y la sequía 2016-2030. (10/05/2016). decreto supremo N.º 008-2016-MINAM. Disponible en:
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per158271anx.pdf>

Departamento de asuntos económicos y sociales, división de desarrollo sostenible (s/f). Programa 21. Disponible en:
<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21toc.htm>

Duval & Campo. (2016). Variaciones microclimáticas en el interior y exterior del bosque de Caldén (prosopiscaldenia) Argentina. *Cuadernos de geografía: Revista Colombiana de Geografía* 26(1), 37-49, disponible en:
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/42372>

Gómez, M. & Gómez, J. (2006). *Filosofía del Derecho. Lecciones de hermenéutica jurídica*. Madrid: UNED.

- Gómez, N. (2014). Climatología Urbana de Copiapó como ciudad localizada en un medio ambiente árido (Tesis de Pre-grado, Universidad de Chile, Chile) disponible en: <file:///D:/VARIABLE%20MICROCLIMAS/intr%201%20climatologia-urbana-de-Copiapó-como-ciudad-localizada-en-un-medio-ambiente-arido.pdf>.
- Garland, L. (2011). Heat islands. London: Earthscan. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022009000200009
- Hernández, R., Fernández, C. & Batpista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México, México: MCGrawHill.
- Ley Marco sobre el Cambio Climático (18/04/2018). Ley N°30754. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-marco-sobre-cambio-climatico-ley-n-30754-1638161-1/>.
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales (10/06/1997). Ley N° 26821, disponible en: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/94F1B8549C309A4005257B830064833E/%24FILE/26821.pdf.
- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica. (08/07/1997). Ley N° 26839, disponible en: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N°-26839.pdf>
- Maletta, H. (2011). *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Lima: Universidad Pacífico-Centro de investigación.
- Miró-Quesada Cantuarias, F. (2003). *Ratio interpretandi*. Lima-Perú: Editorial Universitaria, Universidad Ricardo Palma.

Nel, L. (2010). *Metodología de la investigación. Estadística aplicada en la investigación.*

Lima-Perú: MACRO

Ninahuaman, N. (2016). Investigación bioclimática del Perú, un aporte a la educación para mitigar los efectos del cambio climático (Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Ica, Perú) disponible en:

<http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/66/1/NICANOR%20NINAHUAMAN%20MUCHA%20-%20INVESTIGACION%20BIOCLIMATICA%20DEL%20PERU.pdf>

Odum, E. (1972) Ecología. Interamericana S.S. Disponible en:

<https://es.scribd.com/doc/301380039/Ecologia-de-Odum-1972-pdf>

Pavez, M (1999), Espacios verdes urbanos públicos en provincia de Quillota. Revista de Urbanismo, Terranova, disponible en:

<https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/view/11756>

Pavez, M. (2009). Las medidas de sostenibilidad en los planes de Santiago 1960-1994: El caso de los corredores de Maipo – Mapocho y Andino Pedemontano: Universidad de Chile, Cuaderno de investigación urbanística N°66, 83-95 disponible en:

<file:///D:/VARIABLE%20MICROCLIMAS/art%20%20MedidasdeSustentabilidad%20tesis%20chile.pdf>.

Protocolo de Montreal – Sustancias que agotan la capa de ozono (09/04/2019).R.L. N° 26178., disponible en: <file:///C:/Users/Uusuario/Downloads/ADA699D5.pdf>

Reyes, E (2013), Tipos de climas y microclimas, Fundamentos científicos, 3-12 disponible en: <https://reyesrodriguez.files.wordpress.com/2013/06/tipos-de-climas.pdf>

Rivas, M. (2007). Fundamentos jurídicos medio ambientales para la creación de microclimas y forestación de los macrodistritos de la ciudad de la paz (Tesis de grado, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia). Disponible en:

<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/12887/T3229.pdf?sequence=1>

Sánchez H & Reyes C. (1998). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Editorial Mantaro.

Sánchez, F. (2016). *La investigación científica aplicada al Derecho*. Lima: Normas Jurídicas Ediciones.

Solis, M (2015). Actitudes y sostenibilidad ambiental en los habitantes del distrito de Pilcomayo – Junín (Tesis de Doctorado, Universidad Nacional del Centro de Perú, Huancayo, Perú) disponible en:

<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4142/Solis%20Llallico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suárez, S. (2010) Escenarios, riesgos y oportunidades que plantea la constitución ecuatoriana en relación a la: biodiversidad, actividades extractivas, servicios ambientales y áreas protegidas. Quito- Ecuador. Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental (CEDA) Avina. Disponible en:

<http://biblioteca.casadelacultura.gob.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=34184>

Trasmonte, G. (2009). Propuesta de gestión de riesgo de heladas que afectan a la agricultura del Valle del Mantaro -Andes Centrales del Perú: (Tesis de posgrado Universidad Ricardo Palma). Disponible en:

<file:///G:/VARIABLE%20BLOQUE%20NORMATIVO%20AMBIENTAL/nac3.pdf>

- Tumini, I. (2012). El microclima urbano en los espacios abiertos. Estudio de casos en Madrid (Tesis de pregrado Universidad Politécnica de Madrid Escuela Técnica superior de arquitectura de Madrid). Disponible en:
<http://oa.upm.es/14893/>
- Uribe, E (2015) El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina, Naciones unidas, Santiago, disponible en:
<file:///G:/VARIABLE%20BLOQUE%20NORMATIVO%20AMBIENTAL/REVISTA%20DE%20ESTUDIOS%20DEL%20CAMBIO%20CLIMATICO%20EN%20AMERICA%20LATINA.pdf>
- Urban Hub (2021). Cuidar los microclimas urbanos con un mejor diseño y una mayor eficiencia energética. [Web-Internet]. Disponible en:
https://www.urban-hub.com/es/energy_efficiency/replanteando-el-uso-de-los-microclimas-urbanos/
- Vásquez, J. (2015). Cambio de uso del suelo y su efecto en la temperatura y humedad del ambiente de la Universidad Peruana Unión, Ñaña, Lima, Perú Universidad Peruana unión, disponible en:
https://repositorio.upeu.edu.pe/.../Julia_Tesis_bachiller_2015.pdf?...1.
- Velázquez, A. & Rey, N. (2010). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Zamora, R., Pérez-Luque, A., Guerrero-Alonso, P., Moreno-Llorca, R. Merino-Ceballos, M. & Ros-Canderira, A. (2021). Uniendo macro y microclima en paisajes de montaña: una aproximación conceptual e instrumental. *Ecosistema, Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente*. 30(1), 1-12. Disponible en:
<https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/2166/1363>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	CATEGORÍAS	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	Categoría 1	Tipo y nivel de investigación
¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos que regulan sobre medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?	Analizar cómo se relaciona los dispositivos normativos que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano	Microclimas Sub-categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Bioclimas • Climas • Microclimas • Dominio e influencia de la vegetación • Ecosistemas 	La investigación es de tipo “Básico o Fundamental” con un nivel “Correlacional” y un enfoque cualitativo. Diseño de investigación Observacional Técnica de Investigación Investigación documental, es decir se usará solo los libros. Instrumento de Análisis Se hará uso del instrumento del fichaje. Procesamiento y Análisis Los datos, que son las fichas, se procesaran por la hermenéutica que es a través de ellas se formará un marco teórico a fin de responder a las preguntas de investigación Método General Se utilizará el método hermenéutico. Método Específico Se pondrá en práctica la interpretación exegética e interpretación sistemático-lógica.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Categoría 2	
¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos internacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?	Identificar cómo se relaciona los dispositivos normativos internacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano.	Dispositivos normativos ambientales Sub-categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Marco Normativo Nacional • Marco Normativo Internacional 	
¿De qué manera se relaciona el conjunto de dispositivos normativos nacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano?	Determinar cómo se relaciona los dispositivos normativos nacionales que regulan sobre el medio ambiente con los microclimas en el Estado Peruano.		

INSTRUMENTOS

Se han utilizado una serie de fichas textuales y de resumen, por lo que se pondrá en evidencia alguna de ellas:

FICHA TEXTUAL: Subtítulo del tema (tópico dirigido para saturar información)

DATOS GENERALES: Nombre completos del autor. (año). Título del libro o artículo. Edición, Volumen o Tomo. Lugar de edición: Editorial. Página; en caso de ser necesario colocar el link del libro virtual.

CONTENIDO:

“ ”

[Transcripción literal del texto]

FICHA RESUMEN: Subtítulo del tema (tópico dirigido para saturar información)

DATOS GENERALES: Nombre completos del autor. (año). Título del libro o artículo. Edición, Volumen o Tomo. Lugar de edición: Editorial. Página; en caso de ser necesario colocar el link del libro virtual.

CONTENIDO:

..... [Resumen de

lo analizado, sea de uno, dos, tres o n párrafos]

PROCESO DE TRANSCRIPCIÓN DE DATOS

Si ya detallamos que la información va a ser recolectada a través de la ficha textual, de resumen y bibliográfica; también debemos precisar que esta no va a ser suficiente para la realización de la investigación, en ese sentido vamos a emplear un análisis formalizado o de contenido, con el objeto de reducir la subjetividad que se forma al interpretar cada uno de los textos, por ello, nos disponemos a analizar las propiedades exclusivas e importantes de las variables en estudio, tendiendo a la sistematización y establecimiento de un marco teórico sostenible, coherente y consistente. (Velázquez & Rey, 2010, p. 184) Por lo mismo, se recolectó de la siguiente manera:

FICHA TEXTUAL: Microclima

DATOS GENERALES: Solis, M. (2015). Actitudes y sostenibilidad ambiental en los habitantes del distrito de Pilcomayo – Junín. Página 13.

CONTENIDO: Actualmente la educación ambiental tiene la perspectiva de formar ciudadanos comprometidos con la protección del medio ambiente y la ética ambiental, donde se genere conciencia para respetar el rol que cumplimos como agentes de incentivar el equilibrio ambiental, resguardando los recursos en razón a ello se debe generar conciencia para poder comprender la importancia de esta relación buscando contribuir con protección de recursos y el equilibrio entre cubrir nuestras necesidades.

FICHA RESUMEN: Islas de calor

DATOS GENERALESGómez, N. (2014). Climatología Urbana de Copiapó como ciudad localizada en un medio ambiente árido. Página 20

CONTENIDO: (...) estas son comprendidas como áreas cálidas las cuales concentran las temperaturas más elevadas que se observan ya sea en la atmosfera como también en las superficies de los suelos de las ciudades, en comparación con los entornos no urbanizados (...)

Siendo parte de la información documental, necesariamente esta va a contener premisas y conclusiones, las cuales, a su vez, tendrán un conjunto de propiedades, por ello, el procedimiento a usar en nuestra investigación será la argumentación jurídica. Aranzamendi (2010, p. 112). En ese sentido, respecto a las propiedades afirma que deben ser: (a)

coherentemente lógicas, teniendo como base premisas de antecedentes y conclusiones; (b) Razonables, pues a través de motivaciones suficientemente justificables se va a arribar a conclusiones materiales y formales; (c) idóneas, pues las premisas deben de tener y mantener cierta posición; y (d) claras, para que no lleven a una interpretación ambigua o esta se preste a diversas interpretaciones, sino por el contrario se plantee una conclusión con información entendible.

Por consiguiente, habiendo considerado cada uno de los datos y su respectivo procesamiento que tiene su origen en los diversos textos, se afirma que la argumentación empleada para la tesis será entendida como: “(...) secuencia de razonamientos, incluyendo explicaciones (...) [con] una función persuasiva dirigida a un determinado oponente o antagonista intelectual (...)” (Maletta, 2011, pp.203-204), así, se empleará la siguiente estructura: (1) premisa mayor, (2) premisa menor y (3) conclusión, pues a través de conexiones lógicas y principios lógicos se conseguirá argumentar para teorizar los conceptos.

PROCESO DE CODIFICACIÓN

La codificación para una investigación cualitativa de especie jurídico propositivo (aunando con la explicación de la sección precedida), su codificación tiene que ver con la identificación de argumentos clave (saneamiento de puntos controversiales) que serán debatidos en la discusión de resultados, cuyos criterios se basan en una operacionalización de conceptos de forma sistemática, que además son el norte y direccionamiento del debate, de esa manera se compone así:

CATEGORÍAS	SUB-CATEGORÍAS
Microclimas	Bioclimas
	Climas
	Microclimas
	Ecología
Dispositivos normativos sobre el medio ambiente	Marco Normativo Internacional
	Marco Normativo Nacional

El Concepto jurídico 2: “Normativa ambiental” se ha relacionado con los argumentos norte de debate del Concepto jurídico 1: “Microclimas” a fin de hacer surgir las preguntas específicas de la siguiente manera:

- **Primera pregunta específica:** Dimensión 1 (Marco Normativo Internacional) de la variable 2 (Normativa Ambiental) + Variable 1 (Microclimas).

- **Segunda pregunta específica:** Dimensión 1 (Marco Normativo Nacional) de la variable 2 (Normativa Ambiental) + Variable 1 (Microclimas).

Y cada pregunta específica se encuentra debidamente formulada en la sección 1.3. de la presente tesis o en todo caso en la matriz de consistencia.

Finalmente, la pregunta general no viene a ser otra cosa que la relación entre la Variable 2 (Normativa Ambiental) y la variable 2 (Microclimas), por ello es que la pregunta general de la presente tesis es:

- ¿De qué manera el bloque normativo versados en protección ambiental protegen a los microclimas en el Estado Peruano?

PROCESO DE COMPARACIÓN DE ENTREVISTAS, OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DOCUMENTAL

Por la naturaleza de la investigación, esto es de ser una **investigación propositiva**, y de diseño de teoría fundamentada a través de textos jurídicos y siendo cualitativo, no se hizo trabajo empírico alguno.

COMPROMISO DE AUTORÍA

En la fecha, Laureano Limache Ana, identificada con DNI No 47614359, domiciliada en el Jr. Gonzales Prada N° 220 Sector 14-El Tambo, egresada de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada: “La protección de los microclimas según la regulación medio ambiental del Estado peruano”, se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, etc. Y declaro bajo juramento que mi trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 03 de diciembre del 2021.

COMPROMISO DE AUTORÍA

En la fecha, yo Aponte López Yovana, identificada con DNI No 45476174, domiciliada en la Av. Daniel Alcides Carrión N° 422 – El Tambo, egresada de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada: “La protección de los microclimas según la regulación medio ambiental del Estado peruano”, se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, etc. Y declaro bajo juramento que mi trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 03 de diciembre del 2021.