



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA AMBIENTAL**

“LINEAMIENTOS BAJO LOS ENFOQUES SOCIAL,
ECONÓMICO Y AMBIENTAL PARA EL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL SOSTENIBLE
DEL DISTRITO DE MOCHE, LA LIBERTAD, 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Ambiental

Autor:

Leticia Marggiori Anaya Emiliano

Asesor:

M. Sc. Marieta Eliana Cervantes Peralta

<https://orcid.org/0000-0001-9405-7048>

Trujillo - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

| | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------|
| Jurado 1 Presidente(a) | Kelly Polo Herrera | 41297911 |
| | Nombre y Apellidos | Nº DNI |

| | | |
|----------|------------------------------|-----------------|
| Jurado 2 | Iselli Murga Gonzales | 44362724 |
| | Nombre y Apellidos | Nº DNI |

| | | |
|----------|------------------------------|-----------------|
| Jurado 3 | Angelica Miranda Jara | 40670962 |
| | Nombre y Apellidos | Nº DNI |

DEDICATORIA

- A mi madre Nancy E. que me ha brindado su gran apoyo y amor incondicionalmente, siendo ejemplo de perseverancia y responsabilidad, confiando en mí y motivándome en todo momento.
- A mi padre Wilder A. que ha sabido formarme con buen carácter y quién siempre esperaba verme llegar a Huaraz, apoyándome siempre con mucho amor y orgullo.
- A mi hermano Raúl A. quién es mi inspiración y el regalo más hermoso que tengo en la vida.
- A mi hermana Yosselyn H., tía Cledina H. y tía abuela Aurelia D., quienes siempre han sido mi lugar seguro y con su grandioso amor me han enseñado y cuidado.

AGRADECIMIENTO

- En primer lugar, agradecer a Dios por brindarme la fortaleza necesaria para
afrontar nuevos retos en el camino y seguir adelante.
- A mi familia por su inmenso amor y estímulo constante en esta hermosa
etapa profesional.
- Agradecer a mi asesora Marieta C. por guiarme en el proceso con mucho
profesionalismo.
- A mis amigos por su lealtad y cariño.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Jurado evaluador | 2 |
| Informe de similitud | 3 |
| Dedicatoria..... | 4 |
| Agradecimiento | 5 |
| Tabla de contenido | 6 |
| Índice de tablas | 8 |
| Índice de figuras | 10 |
| Resumen | 11 |
| Capítulo I: Introducción | 12 |
| 1.1 Realidad problemática..... | 12 |
| 1.2 Formulación del problema..... | 22 |
| 1.3 Objetivos..... | 22 |
| Capítulo II: Metodología | 24 |
| Capítulo III: Resultados | 33 |
| 3.1 Identificar los componentes y/o factores de riesgo, vulnerabilidad del distrito de Moche..... | 33 |
| 3.2 Caracterizar e identificar la dinámica socio territorial, los subsistemas biofísicos, sociales y económicos del distrito de Moche | 39 |
| 3.3 Determinar acciones y políticas de gestión municipal en beneficio a los aspectos ambientales para fomentar la participación ciudadana | 58 |
| 3.4 Proponer lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche, La Libertad, 2022..... | 62 |
| Capítulo IV: Discusión y Conclusiones | 68 |
| 4.1 Discusión..... | 68 |
| 4.2 Conclusiones..... | 70 |
| Referencias | 73 |
| Anexos | 78 |
| Anexo 1: Matriz de consistencia..... | 78 |

| | |
|--|----|
| Anexo 2: Matriz de Operalización de variables..... | 80 |
| Anexo 3: Matriz de instrumento..... | 82 |

Índice de tablas

| | | |
|----------|---|----|
| Tabla 1 | Puntos críticos del distrito de Moche según su eventualidad y nivel de peligro... | 33 |
| Tabla 2 | Riesgos de la erosión marina y tsunami de sectores del distrito de Moche..... | 34 |
| Tabla 3 | Riesgos de la inundación fluvial en sectores del distrito de Moche..... | 35 |
| Tabla 4 | Riesgos ocasionados por la salinización en sectores del distrito de Moche..... | 35 |
| Tabla 5 | Impacto ambiental en la Cuenca Moche..... | 37 |
| Tabla 6 | Impacto ambiental en el suelo del distrito de Moche..... | 38 |
| Tabla 7 | Impacto ambiental en la calidad del aire del distrito de Moche..... | 38 |
| Tabla 8 | División político administrativo del distrito de Moche..... | 39 |
| Tabla 9 | Ubicación geográfica del distrito de Moche..... | 39 |
| Tabla 10 | Distribución del suelo del distrito de Moche..... | 40 |
| Tabla 11 | Proyectos de inversión pública en el distrito de Moche..... | 41 |
| Tabla 12 | Características del clima del distrito de Moche..... | 42 |
| Tabla 13 | Características de la flora y fauna del distrito de Moche..... | 42 |
| Tabla 14 | Geología del distrito de Moche..... | 43 |
| Tabla 15 | Hidrografía del distrito de Moche..... | 43 |
| Tabla 16 | Principales recursos hídricos del distrito de Moche..... | 45 |
| Tabla 17 | Población censada por área urbana y rural en el distrito de Moche..... | 46 |
| Tabla 18 | Total de instituciones educativas por nivel, modalidad, alumnos y docentes en el distrito de Moche | 48 |
| Tabla 19 | Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Moche, 2017..... | 50 |
| Tabla 20 | Programa de gestión municipal para fomentar la participación ciudadana..... | 58 |
| Tabla 21 | Políticas de gestión municipal..... | 60 |
| Tabla 22 | Principios fundamentales para la determinación de lineamientos bajo el enfoque social, económico y ambiental..... | 62 |

| | |
|---|----|
| Tabla 23 Propuesta de lineamientos bajo el enfoque social para el ordenamiento territorial sostenible..... | 64 |
| Tabla 24 Propuesta de lineamientos bajo el enfoque ambiental para el ordenamiento territorial sostenible..... | 65 |
| Tabla 25 Propuesta de lineamientos bajo el enfoque económico para el ordenamiento territorial sostenible..... | 66 |

Índice de figuras

| | | |
|-----------|--|----|
| Figura 1 | Desarrollo de la recopilación de datos..... | 28 |
| Figura 2 | Mapa de ubicación del distrito de Moche sobre la cuenca moche y los distritos colindantes | 29 |
| Figura 3 | Procedimiento de la investigación..... | 31 |
| Figura 4 | Ubicación de zonas de riesgo en casos de tsunami e inundación fluvial en el distrito de Moche..... | 36 |
| Figura 5 | Distribución según el uso del suelo del distrito de Moche..... | 40 |
| Figura 6 | Mapa de la Cuenca Moche y sub cuencas..... | 44 |
| Figura 7 | Densidad poblacional del distrito de Moche en el año 1940 al 2017..... | 47 |
| Figura 8 | Instituciones educativas y porcentaje de influencia..... | 49 |
| Figura 9 | Cultivo de cereales en el distrito de Moche..... | 51 |
| Figura 10 | Cultivo de frutas en el distrito de Moche..... | 52 |
| Figura 11 | Cultivo de leguminosas en el distrito de Moche..... | 53 |
| Figura 12 | Cultivo de tubérculos y raíces en el distrito de Moche..... | 54 |
| Figura 13 | Población pecuaria del distrito de Moche..... | 55 |
| Figura 14 | Tipo de procedencia del agua en Moche..... | 56 |
| Figura 15 | Alumbrado eléctrico por red pública en Moche..... | 57 |
| Figura 16 | Etapas para definir los lineamientos para el ordenamiento territorial sostenible..... | 62 |

RESUMEN

En la actualidad, a nivel mundial, vivimos las consecuencias del crecimiento poblacional descontrolado, teniendo como evidencia el uso irracional del suelo, referido a construcciones, actividades económicas, entre otros. Por ende, la presente tesis tuvo como objetivo proponer lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche, La Libertad, 2022, de tipo de investigación descriptivo – cualitativo, para el cuál se emplearon datos referidos al INEI, Municipalidad del Distrito de Moche, SIGRID, entre otros y el software ArcGIS para la elaboración de mapas temáticos, las cuales dieron como resultado la identificación de los componentes y/o factores de riesgo del distrito de Moche, la caracterización e identificación de la dinámica socio territorial, subsistemas biofísicos, sociales y económicos del distrito de Moche, posterior a ello, la determinación de políticas de Gestión ambiental con la implementación de mecanismos para fomentar la participación ciudadana y la propuesta de lineamientos para el ordenamiento territorial, considerando la normativa peruana vigente, concluyendo así con la importancia de implementar lineamientos orientados al uso de mecanismos para fomentar la participación ciudadana en los procesos del ordenamiento territorial del distrito de Moche para establecer acciones eficientes basadas en la realidad de la población.

PALABRAS CLAVES: Distrito de Moche, gestión municipal, impacto ambiental, lineamientos y ordenamiento territorial.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Actualmente, el mundo ha cambiado drásticamente, teniendo como evidencia antecedentes de un crecimiento poblacional descontrolado y a la fecha sus efectos notorios en el ámbito económico, socio cultura, político, legal y tecnológico, así mismo, el abandono y la situación crítica del medio ambiente debido a diversas actividades económicas del ser humano y explosión demográfica, ha ocasionado una gran preocupación en los organismos ambientalistas, así como a las instituciones científicas y no gubernamentales. A raíz de lo expuesto, se puede mencionar que no se ha llevado a cabo una planificación estratégica apropiada al territorio, teniendo conocimiento sobre su importancia para fomentar un desarrollo sostenible de la administración pública y privada. (Hernández, 2016).

Ante la problemática expuesta, se han establecidos las pautas para que, mediante el uso de sus herramientas e instrumentos vigentes se pueda elaborar y diseñar el orden enfocado en el desarrollo sustentable de un espacio geográfico específico. También conocido como ordenamiento territorial que brinda, en base a los mecanismos que posee, fomentar a los ciudadanos la participación activa, dado que, como habitantes de ese espacio en particular, son los mismos quienes identifican sus propias carencias y potencialidades, siendo fuente de transformación necesaria en su territorio para lograr el progreso (Bosques, 2017).

En el contexto internacional, los enfoques de desarrollo sostenible según un reporte realizado, pretende darle solución y apreciar a los recursos locales, considerando el capital humano, cuyo objetivo es la de conservar la inclusión económica y social. Por otro lado, se estima a España e Italia como un gran territorio, lo que asciende al 90% lo que en años

pasados originó un caos territorial, sin embargo, gracias a las estrategias tomadas por el Gobierno lograron ser países desarrollados (Olvera et al., 2009).

A pesar de ello; en Países de América Latina, existe una gran demarcación territorial, pues hasta el año 2017, se estimó una población aproximada de 503.1 millones de personas, donde un 25% radica en las zonas rurales, en el que se consideró un incremento promedio anual que se mantiene en el nivel de 0.1%, diferenciándose de América Central al poseer un 1.8% anual en su crecimiento y con el -0.7% la región sur, lo que originó el incremento significativo de los grados de urbanización, por consecuente desencadenó una mala organización territorial, brechas sociales y crisis económica (Sánchez, 2020).

Nuestro País, al ser considerado como un territorio megadiverso y con potencialidades ambientales, culturales, sociales y económicas; ordenarlo sería primordial, por lo que es necesario contar con el instrumento y proceso que en base a las potencialidades y limitaciones que la propia naturaleza y el ser humano han determinado, se asigne y determine sus usos adecuados, sin embargo existe un desequilibrio territorial, lo que ha causado pronunciados grados de desigualdad y exclusión social, junto a ello, una concentración de riqueza en Lima. (Glave, 2012).

En este sentido, la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE), es un instrumento que permite la planificación del territorio, para lo cual se consideran aspectos sociales, culturales, ambientales y económicos, que permiten alcanzar e identificar alternativas de uso sostenible dentro de este; considerando las potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. (MINAM, 2015).

A continuación, se presentarán trabajos científicos evaluados considerados de mayor relevancia, dichos documentos han sido organizados, analizados y se sintetizaron las evidencias encontradas en este documento.

Normativa:

En consideración al D.S N° 087-2004-PCM, Reglamento de la Zonificación Ecológica y Económica, describe en 30° artículos la finalidad, objetivos, niveles de estudio metodología en esquemas, criterios de las etapas, procedimiento para un ZEE, sistema de información entre estos la información disponible, también de sanciones y supervisión por parte del gobierno local y/o regional para su cumplimiento y disposiciones transitorias como la elección del representante de dichos gobiernos.

R.M N° 026-2010-MINAM Lineamientos de Política para el Ordenamiento, muestran los 5 objetivos describiendo: Promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales la utilización y gestión responsable, impulsar el desarrollo del territorio nacional de manera equilibrada, otro es prevenir y corregir la ubicación de los asentamientos humanos de la infraestructura económica, contribuir a revertir los procesos de exclusión y/o de pobreza facilitando un desarrollo territorial sostenible, por último revertir los procesos de deterioro de los ecosistemas para conducir a un desarrollo sostenible con sus respectivos lineamientos en cada uno para un ordenamiento territorial.

Antecedentes:

Castro (2014) en su investigación titulada "Planificación territorial en la ciudad de Cartagena": Una relación dialéctica entre desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental. Colombia, de enfoque cualitativo tuvo como objetivo establecer un diálogo entre el

desarrollo sostenible y la sostenibilidad medio ambiental en el distrito de Cartagena de Indias. El autor llegó a las siguientes conclusiones: En los planes de ordenamiento territorial, el estudio del medio ambiente se orienta a las peculiaridades de la geomorfología, la geología, el suelo y sus capas y la repercusión sobre la presencia de erosión, unido a los desastres naturales, dejando vacíos como el estudio y la utilización correcta de los orígenes acuáticos, atendiendo que la ciudad es eco cultura.

Para Sammartino (2020), en su investigación que sustentó como objetivo el diagnosticar el incremento urbano en la zona metropolitana de Mendoza, Argentina, basándose en el diseño no experimental y sus disposiciones, realizó observaciones de las etapas de aplicación y la adaptación de las técnicas apropiadas, lo cual, le conllevó a concluir en que su escenario problemático se vio empeorado por el incremento poblacional de las ciudades, fundamentalmente en la zona del Área Metropolitana de Mendoza, que desde el año de 1990 presenciaba una forma de crecimiento en ciudades de gran tamaño que se mostraban inconsistente con los diversos ámbitos y propiedades (social, ambiental y monetario de la provincia, entre otros). Por ende, nace el deseo de delimitar y ordenar el territorio, por el cual se debe de investigar y diagnosticar lo ocurrido entre los años 1990 – 2017 cuyo propósito es plantear sugerencia a la urbanización sostenible.

Según Bosques (2017), en su proyecto integral, tomando como ambiente, el Barrio de las Delicias – Valladolid (participativo), haciendo referencia a la prioridad en la calidad de vida de sus habitantes; de tal modo, menciona el trabajo en la recuperación de los espacios públicos, la rehabilitación de edificios, entre otros, subsanando las condiciones del entorno, mejorando así las relaciones con los ciudadanos. Enfocado en estabilizar la equidad y mostrar a la población la importancia del manejo responsable de sus recursos.

Según Chiarella et al. (2017) que tuvo como objetivo la identificación de la desigualdad y complementariedades, cuyo fin, fue darle lógica al uso de las herramientas y de alinear la variedad de instrumentos relacionados a la planificación y gestión de las etapas de desarrollo del territorio, lo cual, obtuvo como resultados de que el ordenamiento territorial no es la consecuencia de la crisis de planificación, dado que, la planificación de la evolución de un territorio está basado a las etapas que lo afectan, teniendo vínculos con la verificación, formulación y gestión de proyectos de privada y/o pública. De tal modo, los cambios en los países de Latinoamérica que necesitan de fases determinadas a un largo plazo, considerando a la planificación como el instrumento capaz de poder precipitar el proceso de crecimiento.

Según el Gobierno Regional de Madre de Dios (2010). En este documento titulado "Propuesta de Zonificación Ecológica y Económica como Base para el Ordenamiento Territorial", que constituye un resumen de la propuesta, se reporta una síntesis de la estimación de las unidades referente homogéneas del territorio, teniendo como fin la identificación de potencialidades y limitaciones del territorio, junto a ello sus recursos naturales. Para dicha evaluación se ha empleado los criterios de aptitud productiva, valor biológico, conflictos ambientales, vulnerabilidad y aptitud urbano industrial, con el propósito de definir los usos más adecuados para cada espacio. En relación a la estimación, se ha conseguido definir la propuesta de Zonificación Ecológica y Económica en el grado de la microzonificación. Este escenario, sin una adecuada estrategia de ordenamiento territorial, conducirá a la ocupación desordenada y al uso no sostenible de los recursos naturales, generando más pobreza y problemas ambientales que expondrían a las futuras generaciones de la Región de Madre de Dios.

Según Velásquez, P. (2004) en su tesis titulada “Propuesta de Zonificación Ecológica y Económica de la microcuenca del río Pochcomayu y la parte baja de la microcuenca del río Atunmayu, hace referencia a la labor socio-económica que se encuentra perjudicada por el deterioro ambiental, por el uso inapropiado de cada área, reduciendo su potencial, entre ellas se encuentra la agricultura, siendo el principal sostenimiento económico, que requiere de una compleja inversión para incrementar la producción con la adquisición de suministros químicos. Esto es observado en los resultados de la encuesta económica realizada a 164 agricultores, en donde el 90% que sembraron papa fueron de 0.25 a 0.5 has., de la misma manera ocurre con los demás cultivos como el trigo, cebada, entre otros. Esta situación ha provocado la migración de los pobladores que buscan nuevas opciones de trabajo, como el comercio ambulatorio, construcción civil y cargadores.

Según lo mencionado por Hernández, G. (2006) en su tesis titulada “Impacto del crecimiento en la sostenibilidad ambiental y territorial de la Campiña de Alta Moche” menciona que durante el periodo de 1997 al 2016, con captura de fotografías aéreas en el año 1997, imágenes satelitales del programa de Google Earth del año 2016, y junto a ello los correspondientes datos censales del INEI. Los datos estimados exponen que el incremento urbano ha causado un impactado negativo de manera moderada en el área de estudio, generando problemas ambientales, pérdida de áreas agrícolas, una dinámica de cambio en los usos del suelo, tal como la fragmentación y deterioro del paisaje rural de la Campiña Alta.

Según Jiménez, M. & Terán, A. (2017); que en su investigación titulada “Condiciones que presenta el paisaje cultural del distrito de Moche para la implementación de un parque temático”, considera como objetivo entender las condiciones de Moche para

implementar un parque temático con fines turísticos. La investigación realizada es no experimental transversal descriptiva. Para que se pueda realizar, tuvo que recolectar datos del INEI referente al paisaje urbano y rural en el distrito, y para conocer el nivel de aprobación de la creación de un parque temático se llevó a cabo una encuesta a la población de Moche, basándose en las condiciones urbanas y rurales. En los resultados logrados se destaca la importancia de implementar este tipo de entretenimiento y el efecto multiplicador que generará en Moche, a su vez, se da a conocer que el distrito posee las condiciones apropiadas para implementar el parque temático.

Esta investigación se argumenta en la presente teoría la cual está basada en el Plan de Ordenamiento Territorial, (cabe resaltar que existen términos relacionados) que se define como:

Se hace referencia al (PDC) Plan de Desarrollo Concertado, como el instrumento técnico y de gestión pública, cuyo fin es de orientar y ordenar los hechos apropiados para alcanzar el cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos para el desarrollo del país, y cada una de sus localidades; las cuales brindan prioridades estratégicas y orientaciones de desarrollo en un territorio (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento MVCS, 2007, p. 126).

Así también, el (PDU) Plan de Desarrollo Urbano es el instrumento fundamental en la gestión y promoción del Desarrollo Urbano que plantean la secuencia, lineamientos y estrategias a emplear para conseguir el desarrollo abocado a la sostenibilidad del centro urbano. Por tal motivo, el Plan de Desarrollo Urbano se manifiesta por medio de un proceso extenso y participativo con el propósito de transformarse en un acuerdo social concertado

para establecer acuerdos y compromisos de actores públicos y privados. (MVCS, 2007, p.29).

Y el D.S. N° 087-2004-PCM, (ZEE), Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica, tiene como fin promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables.

Es importante mencionar que se han tomado como referencia los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente, R.M N° 026-2010-MINAM, Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial que determina las premisas para realizar y/o fomentar planes de desarrollo en el los diversos ámbitos (social, ambiental, cultural y económico), en los tres niveles de gobierno, teniendo como referencia la ZEE y los instrumentos de Ordenamiento Territorial, del tal modo incentivar la creación de proyectos para el Ordenamiento Territorial, en que se estiman los presupuestos participativos, bajo los criterios del Sistema Nacional de Inversión Pública (MINAM, 2010, p. 2).

A continuación, se presentan algunos conceptos considerados de mayor relevancia para la presente investigación.

Conceptos básicos:

Ordenamiento Territorial:

En cuanto se refiere al Ordenamiento Territorial según Ministerio del Ambiente (2015 p, 9), manifiesta que son etapas para la determinación de toma de decisiones en el aspecto técnico, político y administrativo que se realiza con la contribución de los actores, políticos sociales, técnicos y económicos para asegurar el orden en su ocupación y uso a largo plazo de un área establecida y sus recursos. Considera las condiciones económicas,

sociales y ambientales para la ocupación del territorio, del mismo modo su uso y explotación de los recursos naturales, cuyo fin es garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible a largo plazo de los recursos del área.

Dimensión Social:

Correspondiente a la dimensión social, se aprecia la relación que expone la sociedad con su entorno natural y en la forma de mantener una convivencia sostenible, segura y de mutuo aprovechamiento, considerando así, la necesidad de conseguir la integración de los pobladores con el territorio, es decir la población es parte del territorio, por tal motivo, desde esta perspectiva se logra apreciar un trabajo de conservación, tal como la conservación de una propia casa en nuestro propio ambiente en el que se podrá hacer uso del potencial del territorio conllevando el desarrollo común, buscando una serie de alternativas para una adecuada organización de actividades de la población, que le darían como consecuencia el beneficio pero que paralelamente destinen un tiempo y los recursos con el fin de conseguir un ambiente de revitalización y renovación del ecosistema (Román y Farelo, 2016).

Dimensión Económica:

Estimado el ámbito económico, en el ordenamiento territorial se pretende fijar espacios en donde los pobladores puedan ser capacitados y admitir información eficiente para la manipulación de tecnologías, con la finalidad de hacer uso de los recursos que proporciona la naturaleza, considerando el aspecto sostenible o sustentable (Román y Farelo, 2021).

Sostenibilidad:

Está basado en el conjunto de tareas que transforman las riquezas naturales, orientados por los procesos económicos y vinculan a la sociedad. Considerando el aspecto cultural e institucional, es transformado con el objetivo de mejorar el estilo de vida del ser humano, junto a ello, teniendo como fin en la sostenibilidad la conservación y/o desarrollo de la explotación de los recursos naturales de manera racional en el territorio y prioridad en el cuidado ambiental, para poder garantizar la sobrevivencia y desarrollo de las generaciones venideras y por supuesto de todos los seres que habitan (Román y Farelo, 2021).

Justificación

Finalmente, la presente tesis está justificada en los beneficios ambientales al considerar lineamientos de Ordenamiento Territorial, dado que permite realizar un diagnóstico, evaluación y determinación de los medios que ameritan una planificación estratégica para ser establecidas como el instrumento primordial del Ordenamiento Territorial en Moche como distrito; por lo tanto, los resultados de la presente investigación exponen el nivel en que se hallan las 2 variables, así brindar sugerencias y/o requerimientos que pueda requerir una planificación estratégica el cual desea incrementar sus beneficios en el uso de los recursos naturales y alcanzar el crecimiento de un ambiente adecuado para los seres que lo habitan; así mismo, aportar con una base de conocimientos que puedan ser empleados como base teórica para las próximas investigaciones.

Teóricamente el desarrollo de la investigación se justifica porque permitirá conocer la importancia de contar con Lineamientos bajo el enfoque social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial, pretendido el desarrollo sostenible del distrito de Moche. Por consiguiente, en base a la revisión sistemática, se procederá a realizar el diagnóstico del

distrito, lo que ayudará a contribuir a adoptar nuevos planes y procedimientos para el aprovechamiento de recursos y un ordenado territorio.

A nivel práctico, el desarrollo de la investigación nos da la oportunidad de conocer los lineamientos que se necesitan emplear para lograr el ordenamiento territorial de Moche, a raíz del diagnóstico y análisis realizado se verifica su estado de funcionamiento actual del distrito.

Según el criterio valorativo, la presente investigación tendrá una trascendencia importante al brindar los lineamientos adecuados, para poder gestionar de manera correcta el distrito de Moche, lo que contribuirá a un orden y fortaleciendo del distrito.

A nivel académico, se realiza la presente tesis para mostrar los conocimientos, métodos y herramientas que abarca la Ingeniería Ambiental, del mismo modo la aplicación efectiva de éstos, y a su vez condescender a los estudiantes y los egresados puedan consultar dicha investigación y utilizarla en proyectos de Ordenamiento Territorial.

1.2. Formulación del problema

¿Qué lineamientos bajo los efectos social, económico y ambiental lograrán el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche, La Libertad? 2022?

1.3. Objetivos

Objetivo General:

- Proponer lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche, La Libertad, 2022.

Objetivos específicos:

- Identificar los componentes y/o factores de riesgo, vulnerabilidad del distrito de Moche.
- Caracterizar e identificar la dinámica socio territorial, los subsistemas biofísicos, sociales y económicos del distrito de Moche.
- Determinar acciones y políticas de gestión municipal en beneficio a los aspectos ambientales para fomentar la participación ciudadana.

1.4. Hipótesis

Implícita

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Tipo de Investigación:

Para la presente tesis, se consideró el tipo de investigación descriptivo – cualitativo, dado que se desarrolló la caracterización del diagnóstico y/o realidad problemática del distrito de Moche, en relación a sus variables, para que posterior a ello se planteen propuestas de mejora bajo los enfoques social, económico y ambiental.

Alcance de la investigación:

Según el inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos, la presente investigación es de corte longitudinal, ya que se empleó información de varios años, para el cual, se empleó la data del INEI referido al Distrito de Moche, así mismo Delgado y Llorca (2004), manifiestan que ese tipo de metodología se encarga de utilizar medidas continuas para dar seguimiento a algo en particular durante un periodo prolongado de tiempo, ya sea años o décadas para corroborar su cambio.

Diseño de la investigación:

En cuanto a su diseño es de tipo no experimental – propositivo, ya que se evaluaron las teorías existentes y se realizará el diagnóstico de la zona de estudio a partir de la identificación de un hecho fáctico para dar solución a la problemática actual y las deficiencias encontradas, luego se identifican los problemas existentes y finalmente se construyen una propuesta en modo de solución o de alternativa de solución en base a los lineamientos del Plan del Ordenamiento Territorial. A continuación, en la figura 1 se puede apreciar el diseño considerado para el presente estudio.

Población del estudio:

La población del estudio se estima finita en consideración a que Hernández et al. (2016). Quien definió como un conjunto de sujetos que se mantienen en un mismo contexto, el cuál sustenta una problemática y se examina a través de su experiencia presente. Esta investigación consideró una población conformada por:

Mapas de la Plataforma ArcGIS

Datos del informe técnico de Ordenamiento Territorial de Moche del año 2015.

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de origen natural del distrito de Moche, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad 2022 – 2024.

Plan Estratégico Institucional de la Municipalidad Distrital de Moche 2020 – 2023.

Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Moche al 2021.

Base de datos del INEI referidos al distrito de Moche

Muestra de la Población:

Según Hernández (2016), dice que la muestra es un subgrupo de la población del quién se tiene interés, pues de ellos se obtienen los datos oportunos representados por la población, siendo de manera probabilística.

Con la finalidad de poder determinar la muestra se empleó el método no probabilístico; finalmente, el muestreo es no probabilístico por conveniencia, pues permite

seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos, fundamentado en la conveniente accesibilidad (Manterola y Otzen, 2017). Por tanto, la muestra finita está representada por:

Datos sociales, económicos y demográficos del INEI referido al distrito de Moche 2017.

Mapas temáticos del distrito de Moche, cuenca de moche y puntos críticos del software ArcGIS.

Para determinar la muestra, se establecieron los siguientes criterios de exclusión e inclusión:

a) Criterios de inclusión:

Datos sociales, demográficos y económicos del INEI referido al distrito de Moche.

Dentro del tiempo de estudio

Mapa de riesgos del Distrito de Moche

b) Criterios de exclusión:

Información de otros distritos

Antigüedad de los distritos

Mapa de quebradas de la Plataforma ArcGIS de otros distritos de La Libertad

Una vez definida la muestra, gracias a los criterios de inclusiones, así como los de exclusión, se procedió a establecer los métodos, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos que se emplearon en la investigación.

Técnicas e instrumentos

A través del método Inductivo – Deductivo se analizará y verificará el fenómeno observado, para conseguir conclusiones de carácter general (Rodríguez & Pérez, 2017); es decir, que la mayor parte de las conclusiones usando el método inductivo y deductivo no son rigurosas porque ni se realizan experimentos complejos para desfragmentar un fenómeno y encontrar respuestas.

Dentro del presente trabajo de investigación se emplearán las siguientes técnicas de recolección y análisis de datos, Canales (2004) manifestó que estos métodos consisten en conseguir información de los sujetos de estudio, otorgada por ellos mismos, sobre sugerencias, opiniones y actitudes.

A continuación, se muestran las técnicas que se emplearán para la presente tesis:

La tesis fue elaborada por medio de la recopilación de información bibliográfica, tomando como referencia los estudios realizados en el distrito de Moche y bajo un criterio de selección alineados a los objetivos (general y específicos). Posterior a ello se empleó la base de datos del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), datos referidos a la Municipalidad Distrital de Moche, la plataforma del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos de Desastres (SIGRID), el programa de ArcGIS para la elaboración de los mapas temáticos, y diversos repositorios y páginas indexadas que posean información sobre el distrito de Moche.

Una vez obtenida la información, se categorizó para un mejor entendimiento y una vez organizada la información, se seleccionó la información de interés para obtener el resultado y conclusiones de la investigación.

Finalmente, fue considerado las normativas vigentes líneas abajo:

D.S N° 087-2004-PCM: Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE).

R.M N° 026-2010-MINAM: Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial.

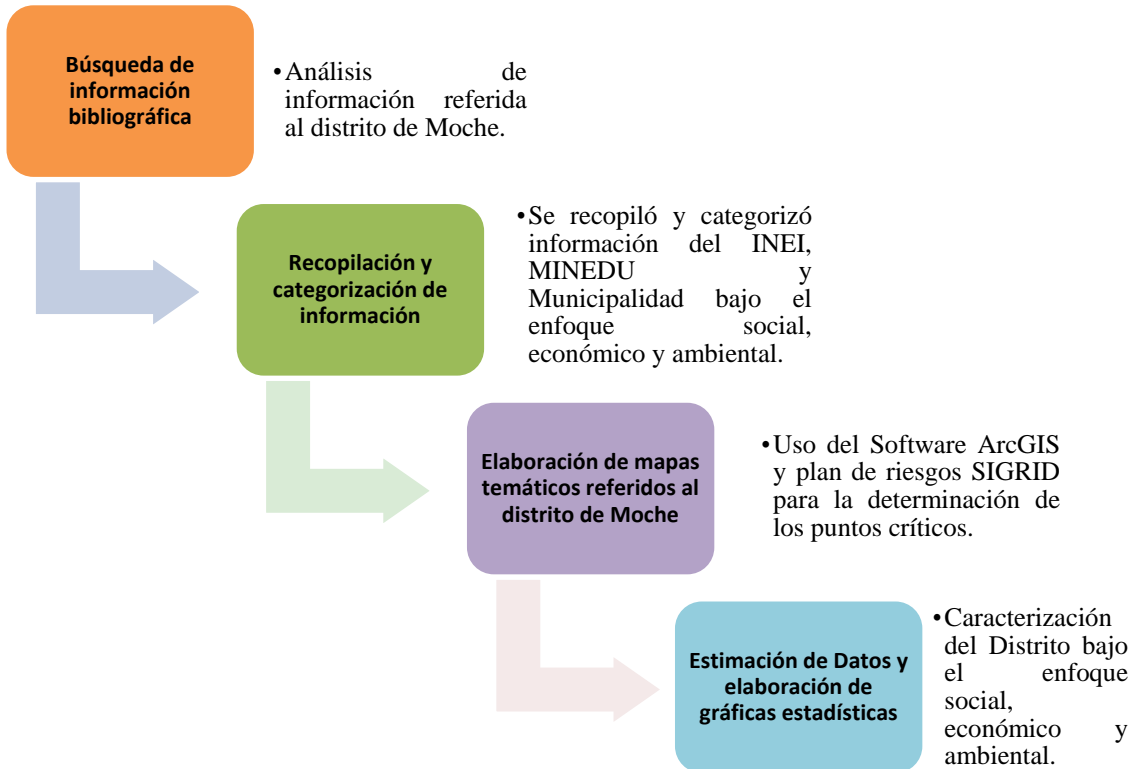
R.M N° 135-2013-MINAM: Guía Metodológica para la elaboración de Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial.

Recopilación y Análisis de datos:

En cuanto al análisis de datos, mediante el siguiente diagrama de flujo se explica la metodología a realizar.

Figura 1

Desarrollo de la recopilación de datos



Nota. Descripción del proceso realizado para la recolección de datos.

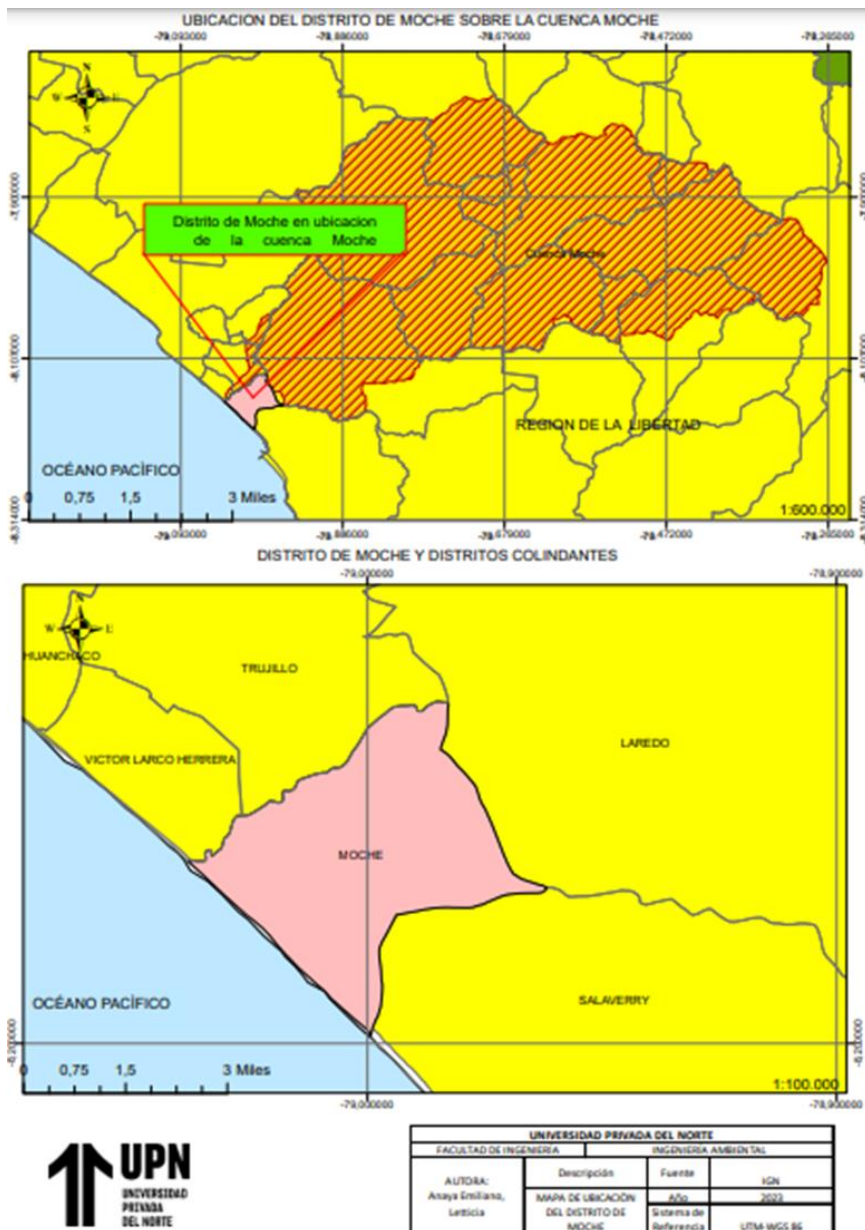
Procedimiento

Referente al área de estudio, la presente tesis se desarrolló en el distrito de Moche, que se encuentra ubicado en la jurisdicción de la Provincia de Trujillo, en el Departamento de la Libertad, su extensión territorial de 28.30 km² aproximadamente, lo que simboliza el 1.59% del territorio de la provincia de Trujillo y el 0.11% del territorio del Departamento de La Libertad. (Municipalidad Distrital de Moche, 2019). Se empleó el software de ArcGIS para

poder crear el mapa de ubicación de Moche, proyectado en la figura 1 de la presente investigación.

Figura 2

Mapa de ubicación del distrito de Moche sobre la cuenca Moche y los distritos colindantes.

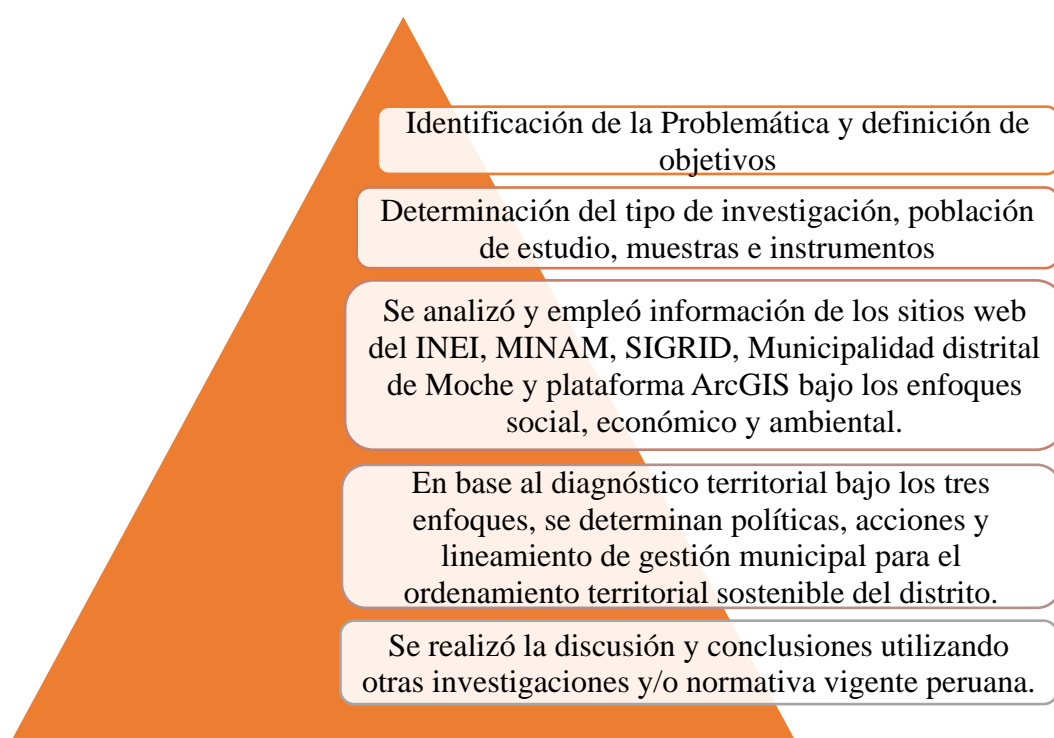


Nota. Tomada de la base de datos del Software ArcGIS.

Según la figura 2, el distrito de Moche colinda por el Norte con los distritos de Víctor Larco y Trujillo, por el Sur con el distrito de Salaverry, por el Este con el distrito de Laredo y por el Oeste con el Océano Pacífico, contando así con 3 centros poblados (Las Delicias, Curva de Sun y Miramar) y con coordenadas UTM. 719427.405 E, 996261.245 N.

Figura 3

Procedimiento de la investigación



Nota. Descripción del procedimiento empleado en el desarrollo de la investigación.

Aspectos éticos:

Finalmente, en la presente investigación, se tuvieron en cuenta aspectos éticos orientados al respeto, confiabilidad y veracidad. Por tal motivo, en esta investigación se tomará en cuenta el código de ética del Colegio de Ingenieros del Perú, asimismo, está

compuesta por información de carácter veraz, en donde basado y en cumplimiento de las normas APA se respetó la fuente referencial, de la misma forma se ha citado respetando los derechos del autor en el contenido recopilado de la tesis.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

En el presente capítulo se expuso los resultados obtenidos de acuerdo con los objetivos mencionados anteriormente, la tesis realizada pretendió cumplir con cada uno de ellos, así mismo, se propuso los lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental desde los hallazgos recolectados y la Resolución Ministerial N° 026-2010-MINAM, con la finalidad de definir los mismos para el Ordenamiento Territorial sostenible del Distrito de Moche.

3.1 Identificar los componentes y/o factores de riesgo, vulnerabilidad del distrito de Moche.

3.1.1 Sectores críticos del distrito de Moche

Tabla 1

Puntos críticos del distrito de moche según su eventualidad y nivel de peligro.

| Eventualidad | Punto crítico identificado en los centros poblados - Moche | Sector | Nivel de peligro |
|---------------------|---|--------------------|---------------------------------|
| | Las torres de San | Las torres | Alto |
| Tsunami | Borja | de San Borja | |
| Tsunami | Urb. El Paraíso | Urb. El Paraíso | Alto |
| Tsunami | Las Delicias | Las Delicias | Alto |

| | | | |
|---------------------|--------------------------|----------|------|
| Movimientos en masa | Miramar | Miramar | Alto |
| Inundación fluvial | Zona de la Huaca del Sol | Bocatoma | Alto |

Nota. Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Moche.

3.1.2 Riesgos y fenómenos climatológicos

Tabla 2

Riesgos de la erosión marina y tsunami en sectores del distrito de Moche

Erosión / Tsunami

En el área del balneario de Moche (Las Delicias y Taquilla) se presencia etapas de erosión todavía activa, siendo uno de los causantes del abandono de cierta cantidad de viviendas que se encontraban frente al mar. Este riesgo nace por la presencia de molones en el Puerto de Salaverry, el cuál perjudica el perfil costero del Balneario Las Delicias y junto a ello, los niveles de riesgo frente a un Tsunami son altos, por ende, han tenido que implementar infraestructuras que contribuyan a la reducción de efectos ante los fenómenos de tsunami o erosión marina.

Nota. Adaptado del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de origen natural del distrito Moche, provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad 2022 – 2024, SIGRID.

Tabla 3*Riesgos de la Inundación fluvial en sectores del distrito de Moche*

Inundación Fluvial

Uno de los riesgos más altos es el Fenómeno del Niño y su presencia cíclica en la zona ribereña de la cuenca Moche, dado que carece de infraestructura (diques de deflexión), el cuál es causante de inundaciones por su desborde a lo largo del cauce. Cabe mencionar que las pérdidas son irreparables y perjudican severamente a sus habitantes al haber perdido cultivos, terrenos y viviendas.

Nota. Adaptado del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de origen natural del distrito Moche, provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad 2022 – 2024, SIGRID.

Tabla 4*Riesgos ocasionados por la Salinización en sectores del distrito de Moche*

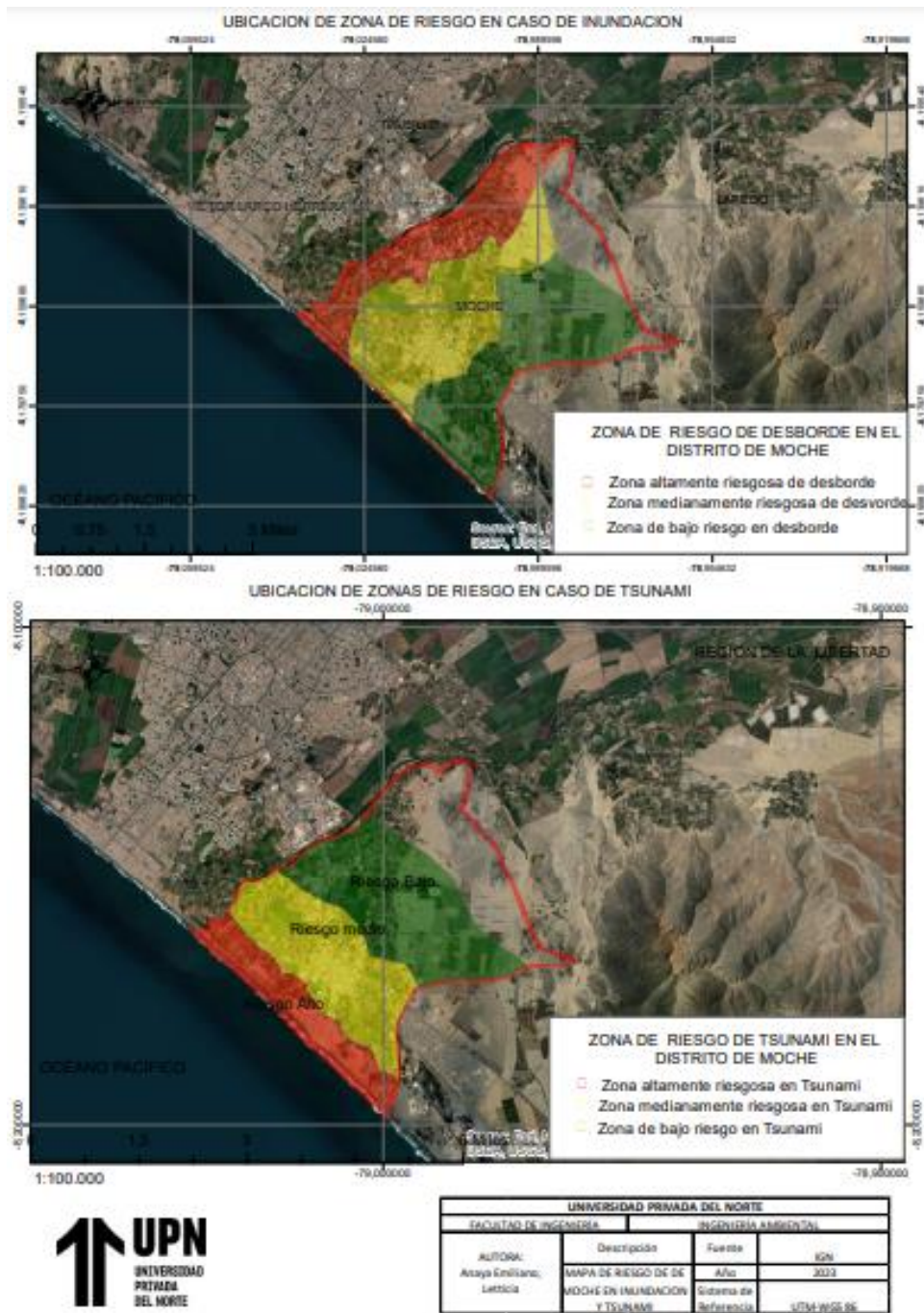
Salinización

En la zona de Las Delicias Norte con dirección al distrito de Víctor Larco, se presencia altos niveles de elevación de la Napa Freática, siendo uno de los grandes retos que tienen los agricultores, dado que consiste en la sobresaturación de agua en el área (terreno) dado que la Napa freática está más superficial de lo debido. Este fenómeno es causante de que los cultivos perciban gran cantidad de agua y de tal modo las raíces se lleguen a pudrir. Por ende, se realizó construcciones de drenes superficiales y secundarios para poder evacuar los excesos de agua del sector agrícola y del mismo modo, su mantenimiento permanente en las principales de la zona.

Nota. Adaptado del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de origen natural del distrito Moche, provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad 2022 – 2024, SIGRID.

Figura 4

Ubicación de zonas de riesgo en caso de Tsunami e Inundación Fluvial en el Distrito de Moche.



Nota. Tomada de la base de datos del Software ArcGIS.

3.1.3 Impacto ambiental

Tabla 5

Impacto ambiental en la Cuenca Moche

Contaminación - Cuenca Moche

El cuerpo de agua de la cuenca Moche se encuentra severamente contaminado por sustancias tóxicas que son vertidos desde las zonas altas. Se tiene evidencias de los tipos de vertientes, siendo el sector minero uno de los principales actores en cuanto al grado de contaminación, entre ellas se estimó la superación del valor (LMP) de cianuro WAD según lo establecido por la Ley N°28611, seguidamente se presencia vertientes de la población de Trujillo, entre ellas sus desagües que desembocan en la cuenca. Finalmente, Moche no cuenta con estudios o investigaciones actuales sobre la calidad de agua.

Nota. Marco normativo de la gestión integral de los recursos hídricos – problemática de la cuenca hidrográfica del río Moche, ANA 2011.

Tabla 6*Impacto ambiental en el suelo del distrito de Moche*

Contaminación del suelo

Las principales de fuentes de contaminación de suelo en el distrito de Moche, se reflejado en las aguas servidas y residuos sólidos. En relación a las aguas servidas tiene como consecuencia el fracturamiento de tuberías del alcantarillado y también se evidencian el deterioro de las instalaciones para el bombeo de aguas servidas (C.P Miramar), siendo utilizado la misma agua para regar los cultivos de su entorno, posterior a ello se tiene la acumulación de residuos sólidos a los alrededores de las zanas urbanas, los cuales son producidos por la actividad pecuaria y residencial en el distrito de Moche.

Nota. Adaptado del Diagnóstico territorial del Distrito de Moche 1°.

Tabla 7*Impacto ambiental en la calidad del aire del distrito de Moche*

Contaminación del aire

Referido a las zonas urbanas de Miramar y la Campiña de Moche, en el que se desarrolla la producción de ladrillos, las cuales como parte del proceso y mejorar sus propiedades físicas, necesitan ser quemados en grandes hornos, utilizando como combustible la briqueta y carbón mineral, comprometiendo la salud de la población y cultivos, quienes están cubiertos por una fina capa de hollín agravando su productividad, posterior a ello también se estima periódicamente la incineración de cañas, tallos y arbustos, perjudicando la calidad del aire.

Nota. Adaptado del Diagnóstico territorial del Distrito de Moche 1°.

3.2 Caracterizar e identificar la dinámica socio territorial, los subsistemas biofísicos, sociales y económicos del distrito de Moche.

3.2.1 Dinámica socio territorial

Tabla 8

La división político administrativo del distrito de Moche

División político administrativo

En el Departamento de La Libertad, provincia de Trujillo se encuentra ubicado el Distrito de Moche, teniendo como capital a la Ciudad de Moche (centro político administrativo) y por Ley N°306, el día 10 de noviembre del año 1906 fue creado como “Villa de Moche”, posterior a ello, la creación de sus centros poblados (Las Delicias y Marimar) las cuales pertenecen al ámbito de intervención, pues estas mismas no cuentan con los límites de demarcación territorial en sus respectivas resoluciones de creación.

Nota. Adaptado del Informe Técnico de Ordenamiento Territorial de Moche 2015.

Tabla 9

Ubicación geográfica del distrito de Moche

| Distrito | Altitud (m.n.s.m) | Ubicación Geográfica | | Región natural |
|----------|----------------------|----------------------|-------------|-------------------|
| | | Latitud Oeste | Latitud Sur | |
| Moche | 4 | 79°00'27” | 08°10'06” | Costa |

Nota. Adaptado del Informe Técnico de Ordenamiento Territorial de Moche 2015.

Tabla 10

Distribución del suelo del distrito de Moche

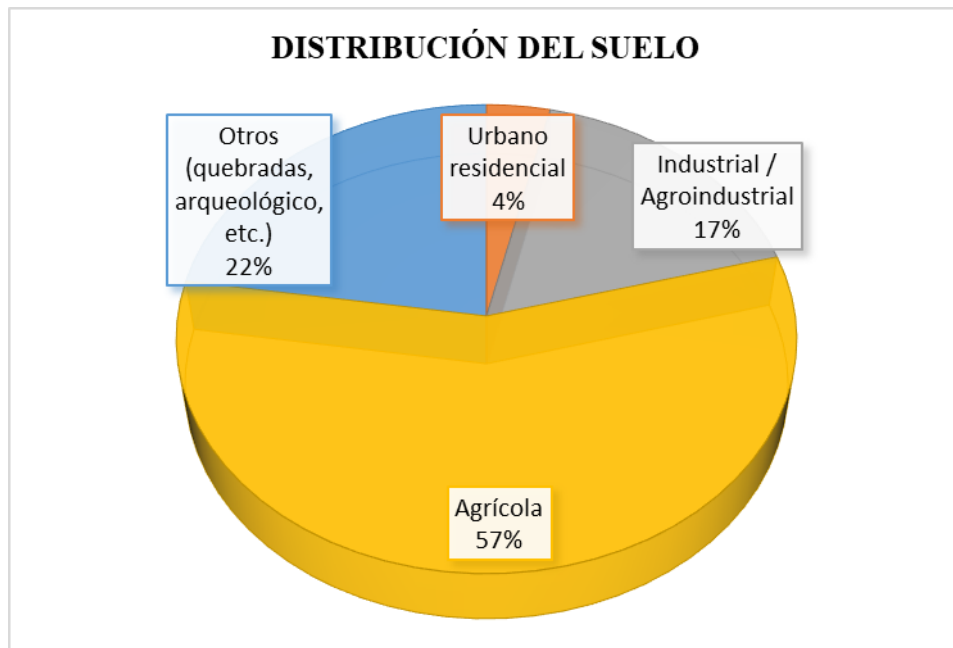
Distribución del suelo

El distrito de Moche, comprende una extensión de 25.25 Km² (INEI) estimando la ciudad de Moche, anexos y caseríos. Por ende, el suelo es de uso industrial, agrícola, cauce del río, uso urbano residencial (entre otro) para el distrito de Moche.

Nota. Adaptado de INEI, Censos Nacionales de población y Vivienda 2017.

Figura 5

Distribución según el uso del suelo del distrito de Moche



Nota. Datos del PLANDEMETRU, Usos mayores de suelo e INEI 2017.

Según la figura 5, se estima que el uso de suelo urbano residencial ocupa 0.92 Km² de superficie, representado con un 4%, siendo este mismo el de menor extensión en el territorio, posterior a ello, se cuenta con el 4.33 Km² el área de uso industrial y con potencial

para uso agroindustrial, representando el 17%, seguidamente se apreció el uso agrícola con el 56% de extensión en Moche, ocupando 14.30 Km², finalmente, se consideró para otros usos 5.70 Km², siendo el 23% de la extensión del territorio de Moche.

Tabla 11

Proyectos de inversión pública en el distrito de Moche

| PROYECTOS | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) | Tiene el objetivo de construir una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para tratar las aguas de la población del distrito de Moche, mejorando así la calidad de vida y preservación del medio ambiente. |
| Parque recreacional – Vista Alegre | Cuyo objetivo es la construcción del parque recreacional para fomentar la recreación y el desarrollo de deportes en la población del distrito de Moche. |
| Infraestructura Educativa | Tiene el propósito de reforzar la infraestructura en las instituciones educativas por medio del equipamiento, extensión y construcción de muchos centros del distrito de Moche. |
| Infraestructura Turística – Huaca del Sol y la Luna | Implementar mayor accesibilidad al complejo arqueológico y mejorar el entorno turístico, |

cuyo fin es promover el turismo e incremento
económico del sector en el distrito de Moche.

Nota. Adaptado de Portal de Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas y Plan Estratégico de Desarrollo del Distrito de Moche 2021.

3.2.2 Subsistemas biofísicos

Tabla 12

Características del clima del distrito de Moche

CLIMA

El clima del distrito de Moche es clasificado como desértico cálido y su temperatura media anual es 21.8 °C, presentando 4.5 m³ de promedio al año en precipitación. Entre los meses de diciembre y marzo se presencia la temporada de lluvia, los meses restantes son soleados.

Nota. Adaptado del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú 2021, Clima en el Perú.

Tabla 13

Características de la Flora y Fauna del distrito de Moche

| | |
|--------------|--|
| FLORA | En relación al clima, hidrografía y propiedades del suelo, la Flora de Moche posee humedales, gramadales, alimenticias, urbana, intermareal (entre otros). |
| FAUNA | Suele ser variado por las cualidades del territorio, encontrando así diversos mamíferos, aves, especies marinas, reptiles, insectos (entre otros). |

Nota. Adaptado del Informe Preliminar caracterización geomorfológica, geológica, geodinámica y geotécnica de Moche, 2020.

Tabla 14*Geología del distrito de Moche*

GEOLOGÍA

Está ubicado en la Llanura costera del Pacífico, formando parte de sedimentos marinos y continentales, junto a ello se puede percibir depósitos coluviales, aluviales y eólicos. Finalmente, mencionar que predominan sedimentos cuaternarios (limos, arenas, gravas y arcillas).

Nota. Adaptado del Informe Técnico de Ordenamiento Territorial de Moche 2015.

Tabla 15*Hidrografía del distrito de Moche*

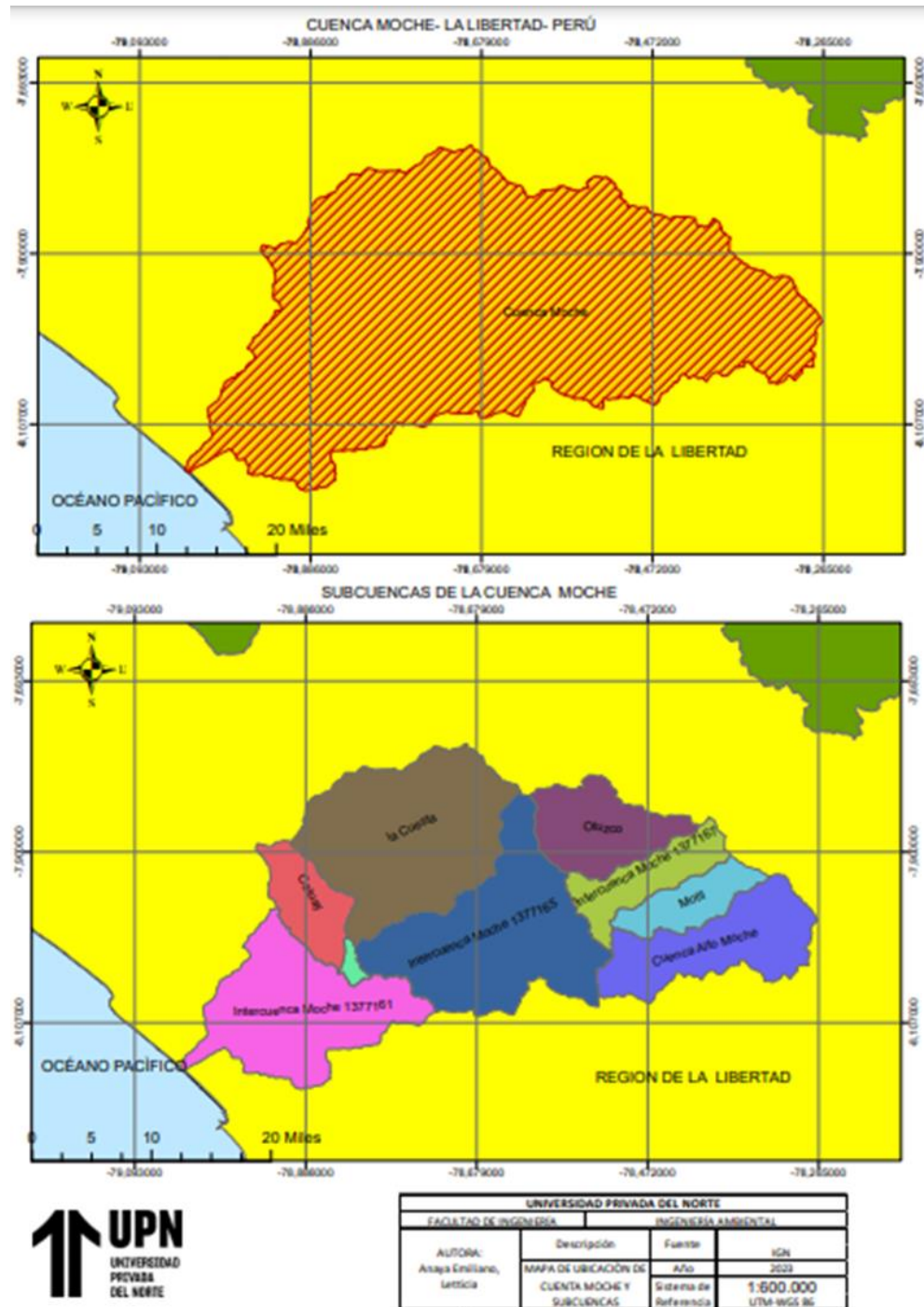
HIDROGRAFÍA

La cuenca de Moche, cuyo origen radica próximo de Quiruvilca, en el cerro Pelón Chico que está ubicado sobre los 4 450 m.s.n.m. Pues esta misma desemboca al sur de Trujillo y es reconocido por su importancia para la explotación agropecuaria generado en el Valle. Su descarga se realiza de manera irregular y guarda una gran diferencia en sus valores de descargas medias (mínimo, medio y máximo) siendo uno de los escenarios extremos la de la sequía.

Nota. Adaptado del Informe Preliminar caracterización geomorfológica, geológica, geodinámica y geotécnica de Moche, 2020.

Figura 6

Mapa de la Cuenca de Moche y Sub cuencas



Nota. Tomada de la base de datos del Software ArcGIS.

Tabla 16

Principales Recursos Hídricos del distrito de Moche

| RECURSOS HÍDRICOS | | |
|--|--|---|
| Río Moche | Aguas canalizadas por el Proyecto Chavimochic | Agua Subterránea |
| <p>El cuerpo de agua del Río Moche se distribuye para el riego de las diversas áreas agrícolas del valle, por medio del sistema de canales las cuales son operadas y reciben el mantenimiento por parte de organizaciones de agricultores del distrito. El Río Moche forma parte del Sistema Hidrográfico del Pacífico, cuya longitud total es de 110 Km, su descarga promedio es 8.88 m³/s, lo cual equivale a 280 millones de metros cúbicos.</p> | <p>El agua de este recurso es utilizada para abastecer de agua población urbana, regadío de cultivos y sector pecuario, dado que los canales de la zona inferior del valle son abastecidos juntamente con las aguas que provienen del Río Santa.</p> | <p>Moche y su valle posee 2 tipos de fuentes de captación de agua subterránea, entre ellas: Fuentes Naturales: corresponde a los puquios o manantiales, las cuales son creadas por afloramiento de agua. Fuentes Artificiales: Son utilizadas para el consumo de la población haciendo referencia al 43%, también es utilizado para el riego de las áreas de cultivo en temporada de sequía, involucrando el 60% del total y el 33%</p> |

está destinado para el uso agropecuarios, siendo estas mismas formadas por pozos tubulares.

Nota. Adaptado del Informe Preliminar caracterización geomorfológica, geológica, geodinámica y geotécnica de Moche, 2020.

3.2.3 Subsistemas sociales

Tabla 17

Población Censada por área urbana y rural en el distrito de Moche (2007-2017)

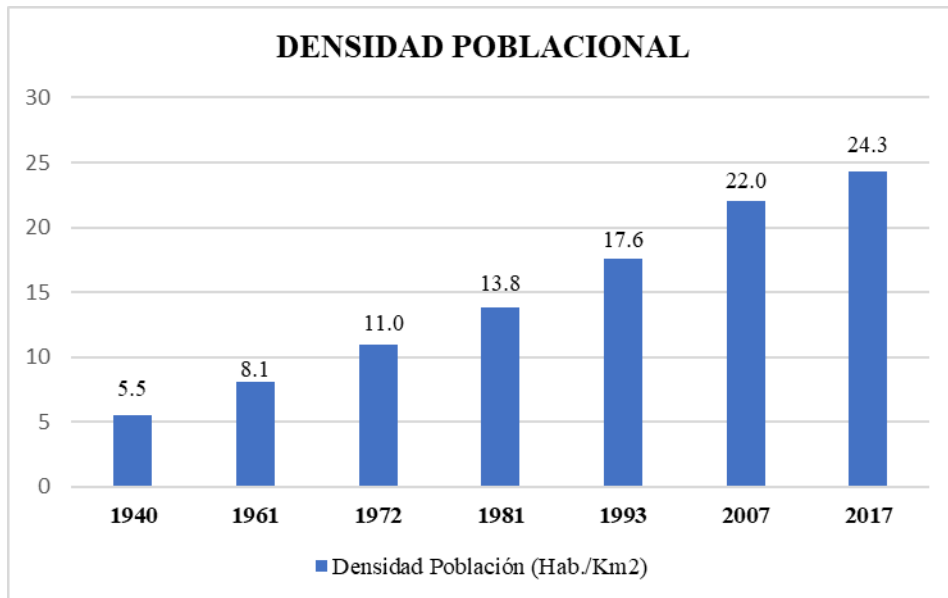
| AÑO 2007 | | | | | AÑO 2017 | | | | |
|----------|-------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|-------|----------|
| Urbana | | Rural | | Total | Urbana | | Rural | | Total |
| Absoluto | % | Absoluto | % | Absoluto | Absoluto | % | Absoluto | % | Absoluto |
| 25614 | 86.16 | 4113 | 13.84 | 29727 | 32917 | 87.93 | 4519 | 12.07 | 37436 |

Nota. Fuente Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) – Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 – 2017.

En relación a la tabla 17, se estima una diferencia en la cantidad censada de la población entre los años 2007 al 2017, apreciando un 22.19% de incremento poblacional urbana, dado que esta misma el 2007 tuvo 25614 habitantes y se censó en el año del 2017 a 32917 personas. Junto a ello se puede visualizar que la zona rural tiene un incremento del 8.98%, al poseer 4113 personas en el año 2007 al tener 4519 habitantes en el 2017.

Figura 7

Densidad poblacional del distrito de Moche desde el año 1940 al 2017



Nota. INEI, Censos Nacionales de población y Vivienda 2017.

Según la figura 7, En el distrito de Moche, la densidad poblacional según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - 2017) exponen que desde el año 1940 al 2017 ha crecido en 4.4 veces, teniendo en el año 1940 una relación de 5.5 *Hab./Km²* y el año 2017 contó con 24,3 *Hab./Km²*.

Tabla 18

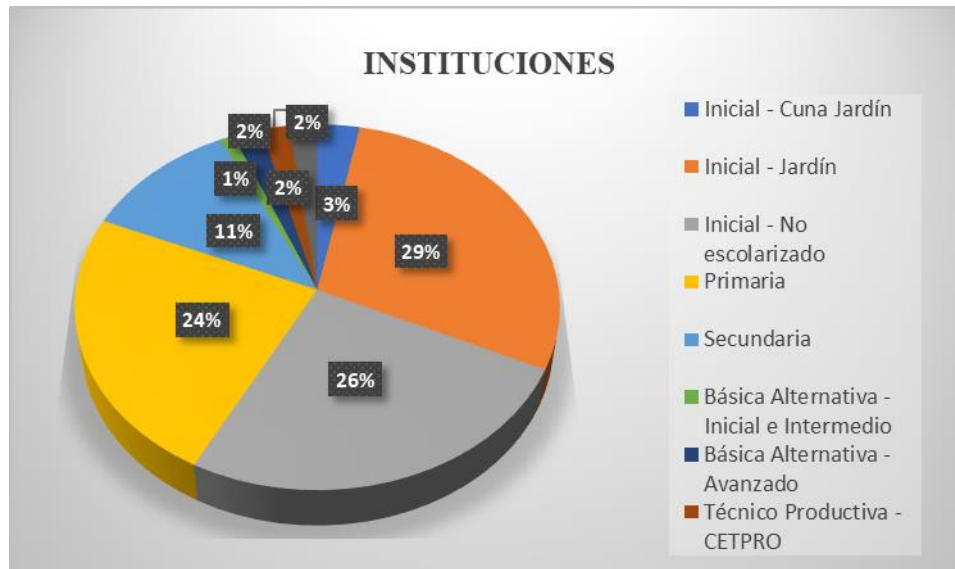
Total de Instituciones Educativas por nivel, modalidad, alumnos y docentes en el distrito de Moche.

| NIVEL Y/O | | | |
|------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| MODALIDAD | ALUMNOS | DOCENTES | INSTITUCIONES |
| Inicial - Cuna Jardín | 135 | 11 | 3 |
| Inicial - Jardín | 1700 | 98 | 28 |
| Inicial - No escolarizado | 355 | 0 | 25 |
| Primaria | 3769 | 201 | 23 |
| Secundaria | 2146 | 135 | 11 |
| Básica Alternativa - Inicial | 4 | 1 | 1 |
| e Intermedio | | | |
| Básica Alternativa - | 210 | 12 | 2 |
| Avanzado | | | |
| Técnico Productiva - | 280 | 8 | 2 |
| CETPRO | | | |
| Superior Tecnológica | 675 | 45 | 2 |
| Total | 9274 | 511 | 97 |

Nota. Censo Educativo 2018, MINEDU.

Figura 8

Instituciones educativas y porcentaje de influencia



Nota. Censo Educativo 2018, MINEDU.

Según la tabla 18 y figura 8, en el Censo Educativo (MINEDU 2018), el distrito de Moche posee un total de 97 instituciones educativas, de las cuales el 29% representa al nivel inicial, seguidamente del nivel primario con el 24%, posterior a ello, el 11% compete al nivel secundario y finalmente se estima el 2% a los niveles superiores y/o técnicos. Por ende, también se apreció la cantidad de participantes que asisten a los centros educativos, contando con un aproximado de 511 docentes y 9274 estudiantes.

3.2.4 Subsistemas económicos

Tabla 19

Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Moche, 2017

| ACTIVIDAD ECONÓMICA | TOTAL | PORCENTAJE |
|---|--------------|-------------------|
| | | (%) |
| Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura | 1912 | 12.1 |
| Transporte y almacenamiento | 1848 | 11.7 |
| Explotación de minas y canteras | 86 | 0.5 |
| Industrias manufactureras | 1515 | 9.6 |
| Suministro de gas, electricidad, aire acondicionado y vapor. | 26 | 0.2 |
| Suministro de agua, gestión de desechos, descontaminación y evacuación de aguas residuales. | 33 | 0.2 |

Nota. INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

En referencia al Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), determinó a la Población de Edad de Trabajar (PET), que está conformado por un conjunto de personas que se encuentran aptas para desarrollar actividades productivas y esta misma se encuentra subdividida en Población Económicamente Inactiva (PEI) y Población Económicamente Activa (PEA). En el año 2017, la Población Económicamente activa (PEA) del distrito de Moche, incrementó a 16 530 personas. También se recalca que el comercio al por menor es una de las más importantes actividades del distrito, dado que el 14.6% de las personas prefieren esta actividad, posterior a ello se encuentra el transporte y agricultura, teniendo el porcentaje de 11.7% y 12.1% respectivamente.

Principales Actividades Económicas:

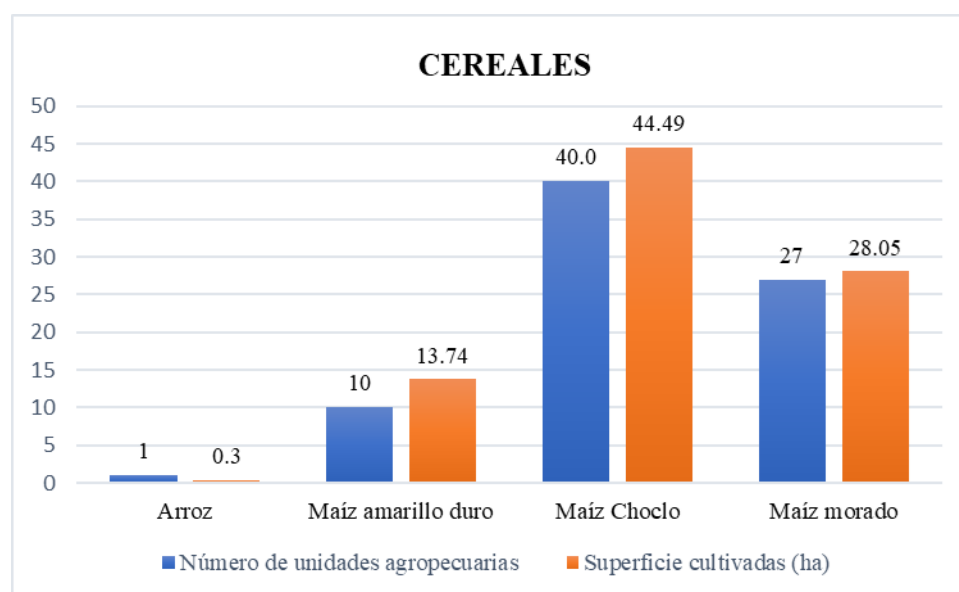
Las actividades económicas del distrito de Moche impulsan a la población a afrontar las crisis locales, regionales, nacionales e internacionales, destacando las potencialidades de su territorio estas se concentran en el sector agrícola y pecuario.

A. Agricultura:

Según la tabla 19, el 12.1% de la PEA del distrito de Moche corresponde a la Agricultura, siendo así la principal actividad económica en Moche, tomando su desarrollo en 844 unidades agropecuarias y con una superficie agrícola de 942.04 ha. Esta actividad económica resalta los suelos con propiedades aptas para el desarrollo del cultivo, entre ellos, los cultivos que siembran en mayor cantidad son las hortalizas, alfalfa, maíz, caña de azúcar, frijol, camote, entre otros y son vendidas/distribuidas a los mercados locales y en la ciudad de Trujillo.

Figura 9

Cultivo de cereales en el distrito de Moche

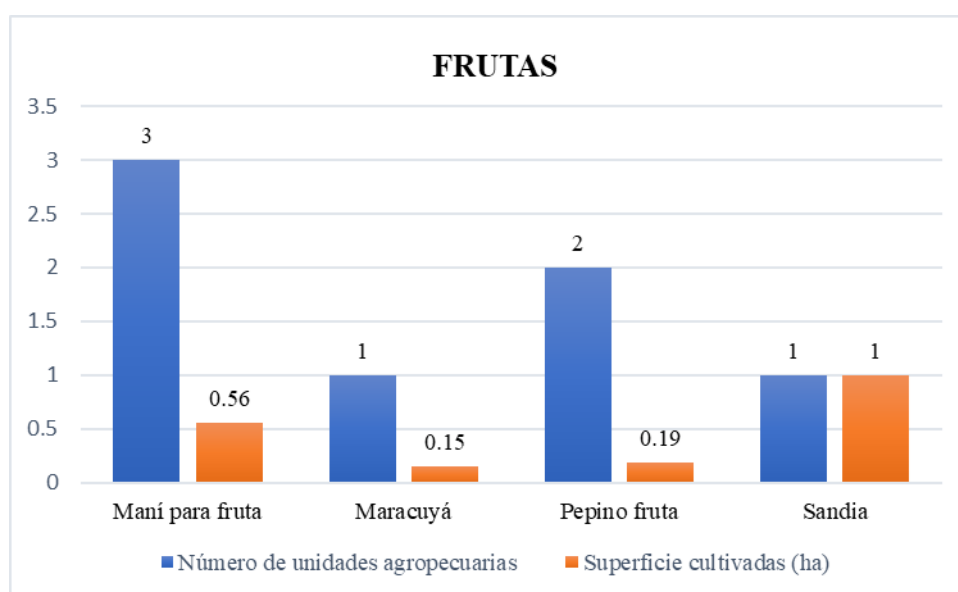


Nota. Datos del INEI, IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Según la figura 9, referido al cultivo de cereales destaca el maíz choclo que tiene 40 unidades agropecuarias y 44.49 ha como superficie cultivada, seguidamente se encuentra el maíz morado con 27 unidades agropecuarias y 28.05 ha, continuamente está el maíz amarillo duro que tiene 10 unidades agropecuarias y 13.74 ha de superficie cultivadas, finalmente se encuentra el arroz con 1 unidad agropecuaria y 0.3 ha.

Figura 10

Cultivo de frutas en el distrito de Moche

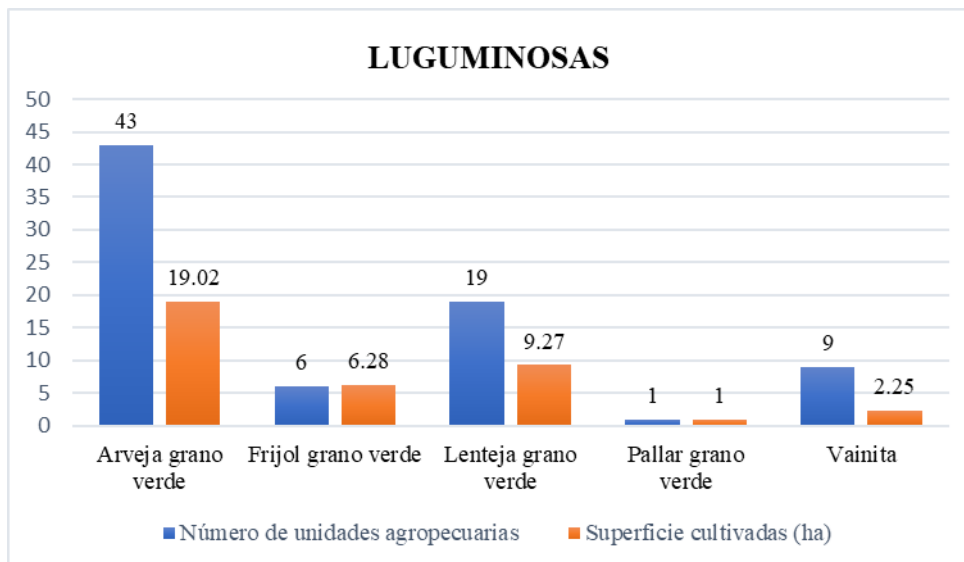


Nota. Datos del INEI, IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Según la figura 10, referido al cultivo de frutas, destaca el maní que tiene 3 unidades agropecuarias y 0.56 ha como superficie cultivada, seguidamente se encuentra el pepino con 2 unidades agropecuarias y 0.19 ha, continuamente está el maracuyá que tiene 1 unidad agropecuaria y 0.15 ha de superficie cultivadas, finalmente se encuentra la sandía con 1 unidad agropecuaria y 1 ha.

Figura 11

Cultivo de leguminosas en el distrito de Moche

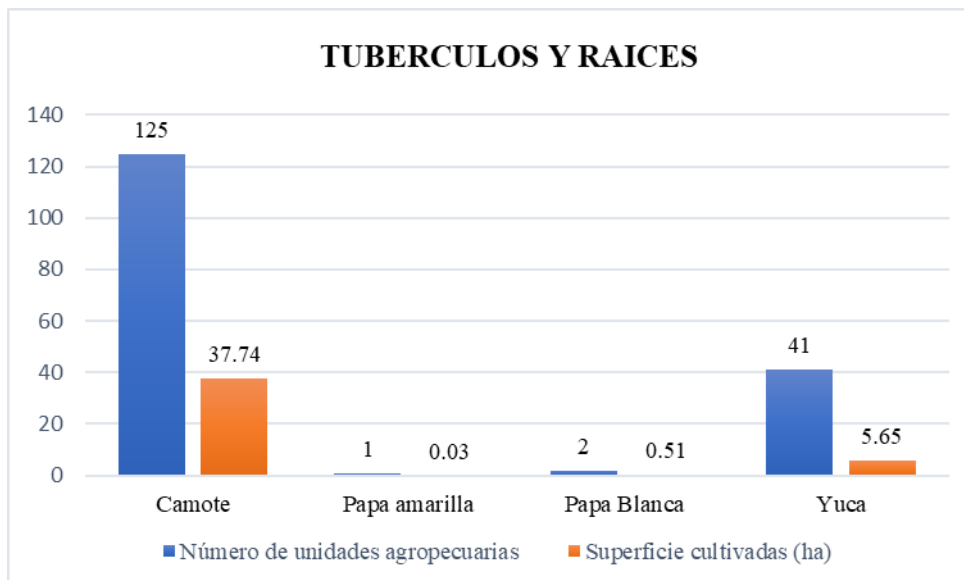


Nota. Datos del INEI, IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Según la figura 11, referido al cultivo de leguminosas, destaca el arveja grano verde que tiene 43 unidades agropecuarias y 19.02 ha como superficie cultivada, seguidamente se encuentra la lenteja grano verde con 19 unidades agropecuarias y 9.27 ha, continuamente está la vainita que tiene 9 unidades agropecuaria y 2.25 ha de superficie cultivadas, posterior a ello, se encuentra el frijol grano verde con 6 unidades agropecuaria y 6.28 ha, finalmente se tiene al pallar grano verde con 1 unidad agropecuaria y 1 ha de superficie.

Figura 12

Cultivo de tubérculos y raíces en el distrito de Moche



Nota. Datos del INEI, IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Según la figura 12, referido al cultivo de tubérculos y raíces en el que destaca el camote que tiene 125 unidades agropecuarias y 37.74 ha como superficie cultivada, seguidamente se encuentra la yuca con 41 unidades agropecuarias y 5.65 ha, continuamente está la papa blanca que tiene 2 unidades agropecuaria y 0.51 ha de superficie cultivadas, finalmente, se encuentra la papa amarilla con 1 unidades agropecuaria y 0.03 ha.

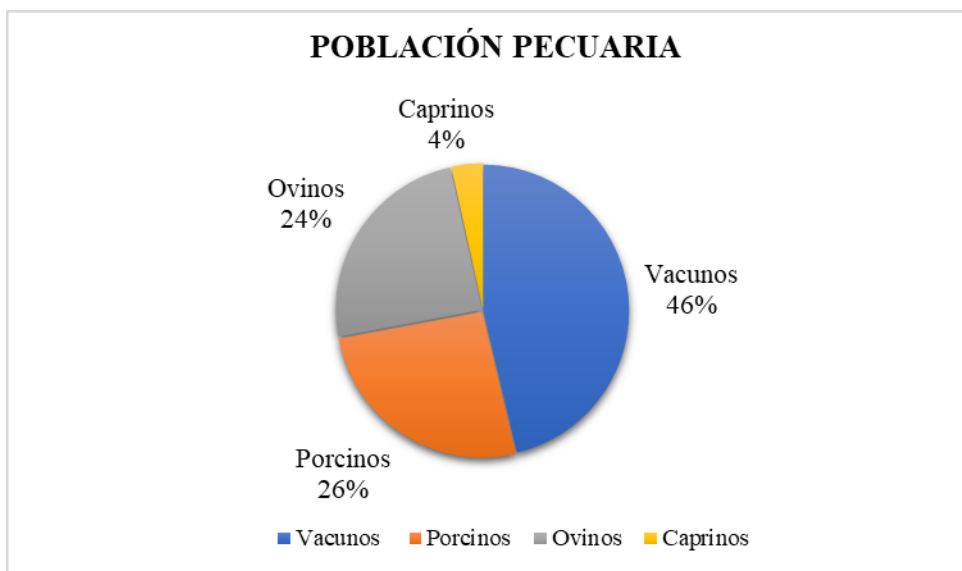
El Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2012), manifestó que el distrito de Moche, en relación a la superficie total de las unidades agropecuarias, se expone que el 86.9% representa a la superficie agrícola en el distrito, siendo desarrolladas en 1209 parcelas, teniendo el 77.5% un espacio menor a 0.5 ha y no mayor a 1.9 ha. En el año 2012 obtuvieron 742.02 ha de superficie cultivada.

B. Población Pecuaria:

En beneficio de las propiedades del territorio de Moche, la ganadería es una de las actividades económicas más importantes del distrito, pues dicha actividad se desarrolla principalmente en la Campiña de Moche y sectores como Chorobal, Huartaco, etc. Las mismas que abastecen de carne y leche a la mayor parte de la población (INEI. IV Censo Nacional Agropecuario 2012).

Figura 13

Población Pecuaria del distrito de Moche



Nota. Datos del INEI, IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Según la figura 13, el distrito de Moche participa de la crianza de caprinos, vacunos, porcinos y ovinos.

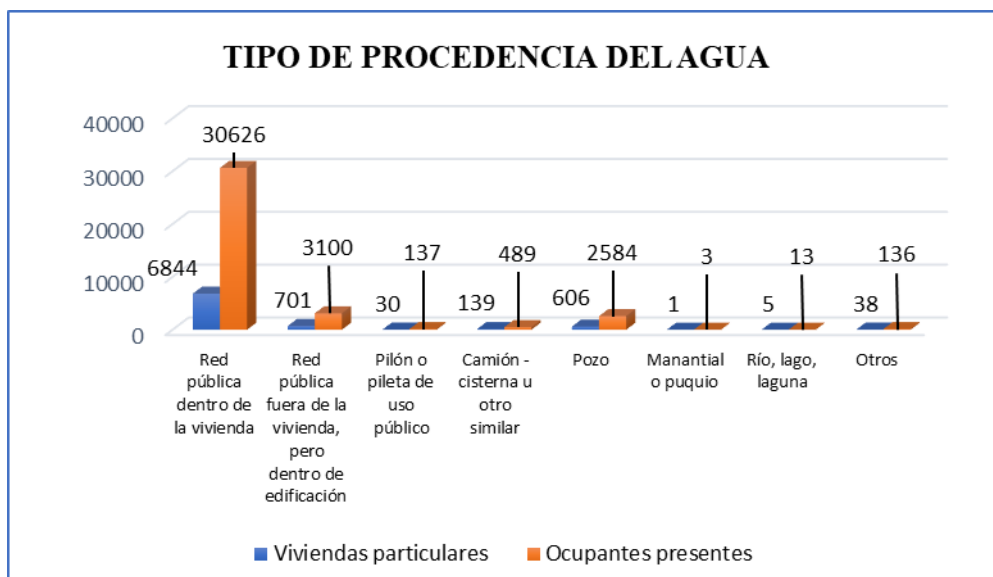
Agua Potable:

SEDALIB S.A., brinda el servicio de agua y desagüe en el distrito de Moche, abasteciendo así a la población urbana de Moche, Campiña de Moche, El Paraíso, el norte y sur de Las Delicias, Taquila y el Sector el Triángulo, mientras que en las zonas restantes del

distrito, el servicio lo brinda el Comité de Administración del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado (CASAPA).

Figura 14

Tipo de procedencia del agua en Moche



Nota. INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017.

Según la figura 14, en las viviendas del distrito de Moche y su tipo de procedencia de agua, se tiene como procedencia gran parte de ella de la red pública dentro de la vivienda con 6844 viviendas y 30626 ocupantes, las cuales hacen un 81.8% del total, seguidamente se consideró el 8.4% de las 701 viviendas y sus 3100 ocupantes del distrito de Moche que poseen una red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, posterior a ello se estimó al pozo como el tercer tipo de procedencia de agua para 606 viviendas y 2584 ocupantes, siendo el 7.2% de los hogares.

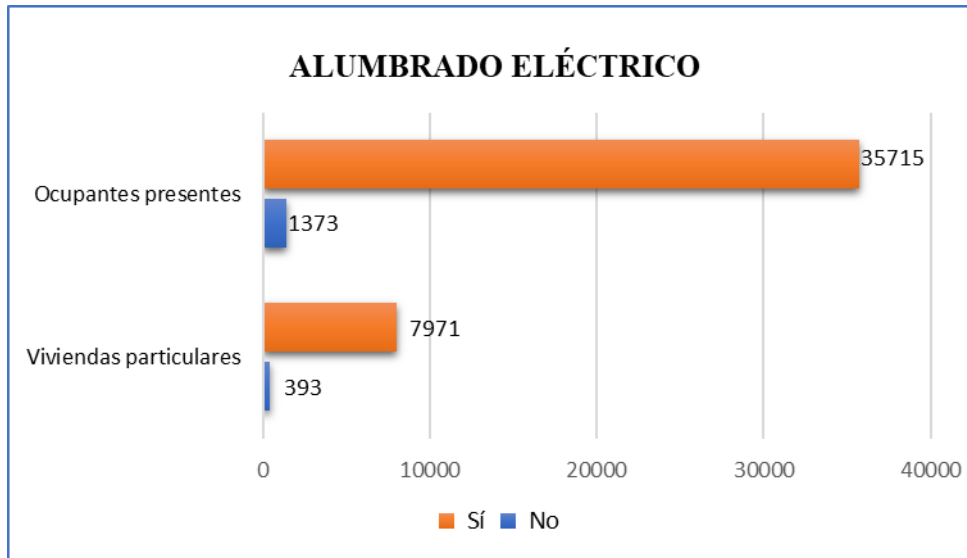
Alumbrado eléctrico:

En el distrito de Moche, la empresa HIDRANDINA S.A. brinda el servicio de energía eléctrica a centros poblados y sectores en específico. La figura 14, expone que 7971

viviendas cuentan con alumbrado eléctrico por red pública, siendo un 95.3% del total del distrito y en solo 393 viviendas estimado como el 4.7% no poseen el servicio.

Figura 15

Alumbrado eléctrico por red pública en Moche



Nota. INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017.

Según la figura 15, se expone que 7971 viviendas particulares con 35715 ocupantes presentes cuentan con alumbrado eléctrico por red pública y 393 viviendas particulares con 1373 ocupantes no cuentan con este servicio en el distrito de Moche.

3.3 Determinar acciones y políticas de Gestión Municipal en beneficio a los aspectos ambientales para fomentar la participación ciudadana.

Tabla 20

Programa de Gestión Municipal para fomentar la participación ciudadana

| Programa de Gestión Municipal para fomentar la participación ciudadana | |
|---|--|
| Enfoque | Ambiental |
| Indicador | Participación ciudadana |
| Actores | - Población del Distrito de Moche |
| estratégicos | - Funcionarios de la Municipalidad Distrital de Moche |
| Objetivo | A través de las acciones y/o mecanismos de gestión municipal, se pretende fomentar la participación transparente y equitativa entre los actores estratégicos para garantizar el desarrollo sostenible del distrito de Moche. |
| | 1. Acceso digital a la Información pública y actualizada: La Municipalidad Distrital de Moche deberá poner en conocimiento de su población información pública pertinente y oportuna referido a la gestión municipal, planes, políticas, programas, entre otros, de forma completa y verídica. Dicha información se encontrará publicada en la Plataforma Web del distrito de Moche o se podrá realizar una solicitud virtual para la obtención de lo expuesto. |

2. Espacios de diálogos participativos: Conformado por los actores estratégicos involucrados en las Políticas de Gestión Municipal que, a través del dialogo e interlocución entre la ciudadanía general, funcionarios y autoridades municipales (presencial y/o virtual) puedan discutir propuestas, brindar aportes y sugerir nuevas estrategias para incrementar la eficacia y legitimidad del Ordenamiento Territorial de Moche.

**Mecanismos para
fomentar la
participación
ciudadana del
distrito de Moche**

3. Plataformas de consultas públicas: La Municipalidad Distrital de Moche, a través de una plataforma, deberá compartir temas ambientales de interés ciudadana en las que se requiera obtener opiniones y consultas, siendo posterior a ello evaluadas y clasificadas por el área respectiva. Estas misma podrían presentarse de manera anticipada y representativa.

4. Presupuestos públicos participativos: Por medio de votaciones generales, se consideraría la toma de decisiones de los actores estratégicos sobre un porcentaje de los recursos del distrito que un servicio público maneja al año, cuyo fin sería la planificación y ejecución de proyectos prioritarios en base a las necesidades de la población de Moche, posterior a ello, la conformación de juntas u organizaciones vecinales para la vigilancia y evaluación de los resultados como del proceso.

5. Audiencia Pública de los actores estratégicos: A través de las audiencias públicas de los actores estratégicos del distrito de Moche, se pretende manifestar propuestas, problemáticas y demandas sobre un tema ambiental de interés público basado a la realidad de la población con el fin de plantear soluciones reales en el menor tiempo posible, estas mismas podrían ser convocadas por los funcionarios municipales u organizaciones vecinales del distrito.

Nota. Se plantea los mecanismos para fomentar la participación ciudadana en la Gestión Municipal del distrito de Moche.

Tabla 21

Políticas de Gestión Municipal

| Enfoque ambiental | Política de Gestión Municipal | Actividades |
|--------------------------|---|---|
| Agua | Promover el estudio y monitoreos periódicos de los recursos hídricos. | - Actualización de la base de datos para el control de Calidad del agua en la Cuenca de Moche y otros cuerpos de agua del distrito. - Difusión en físico y digital del mapa de riesgos ante fenómenos climatológicos como inundaciones fluviales, tsunamis, entre otros. |
| | Establecer un plan estratégico de multas por la acumulación de residuos o del | - Establecer campañas de concientización sobre la importancia de los recursos hídricos del distrito de Moche. |

efluentes que desembocan - Vigilancia y control permanente de los
en la Cuenca de Moche. residuos y/o efluentes que desembocan en la
Cuenca de Moche.

Suelo

Promover y fomentar la
inversión pública y privada,
cuyo enfoque sea la
responsabilidad social y
cuidado ambiental,
utilizando el suelo.

- Concursos y reconocimientos a la
producción local que evidencia el desarrollo
sostenible del suelo.

Aire

Identificar, clasificar y
evaluar proyectos que
puedan disminuir el
impacto de la emisión de
gases tóxicos en el
ambiente.

- Construcción de ciclovías en el distrito de
Moche.
- Monitoreo periódico de la Calidad del aire.

Nota. En base al diagnóstico del impacto ambiental en el distrito de Moche, se determinaron las políticas de Gestión Municipal, estimando los recursos hídricos, suelo y aire y el plan de acción respectivamente.

3.4 Proponer lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche.

Figura 16

Etapas para definir los lineamientos para el ordenamiento territorial sostenible



Nota. Para el desarrollo de la presente investigación, se estableció las 5 etapas con el objetivo de plantear propuestas eficientes de lineamientos para el ordenamiento territorial sostenible de Moche.

Tabla 22

Principios fundamentales para la determinación de Lineamientos bajo el enfoque social, económico y ambiental

| Enfoque | Principios | Descripción | Objetivo |
|----------------|-------------------------|---|--|
| Ambiental | Participación Ciudadana | Es fundamental posibilitar la opinión de los ciudadanos en las diversas | Atender y satisfacer las necesidades de la población priorizando la conservación del |

situaciones y etapas del medio ambiente y sus distrito. Permitiendo así, propiedades.

plantear lineamientos que en efecto sean más efectivos y cercanos a las necesidades reales del distrito.

| | | |
|----------------------|--|---|
| Económico Sostenible | <p>Mediante el principio de sostenibilidad se garantiza el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social del distrito de Moche.</p> | <p>Emplear los recursos naturales para la población actual, sin comprometer la capacidad de los mismos para las futuras generaciones.</p> |
|----------------------|--|---|

| | | |
|----------------|--|--|
| Social Equidad | <p>La equidad permite brindar las mismas oportunidades a la población sin distinción de género, condiciones, entre otro.</p> | <p>Promover la justicia social de manera que cada persona perciba lo que ha trabajado.</p> |
|----------------|--|--|

Nota. Se establecieron principios bajo los enfoques social, económico y ambiental, considerando la participación ciudadana, sostenibilidad y equidad respectivamente.

Tabla 23

Propuesta de Lineamientos bajo el enfoque social para el Ordenamiento Territorial Sostenible

| ENFOQUE | Social |
|-----------------------------|--|
| <u>LINEAMIENTO 1</u> | Fomentar actividades de buenas prácticas e innovaciones de responsabilidad social de las empresas titulares de derechos sobre los recursos naturales del distrito. |
| OBJETIVO | Impulsar y crear beneficios a la población del aprovechamiento sostenible de los recursos del territorio. |
| PLAN DE ACCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Campañas públicas y gratuitas de salud, educación y bienestar social para la población vulnerable del distrito. |
| <u>LINEAMIENTO 2</u> | Incentivar el uso de mecanismos y herramientas para facilitar la participación ciudadana en la gestión municipal en los procesos del ordenamiento territorial. |
| OBJETIVO | Proyectar temas estratégicos en la toma de decisiones Municipales, creando sinergias y fomentando la participación activa de la población. |
| PLAN DE ACCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Implementar los mecanismos de participación ciudadana de la Tabla 20, como el acceso digital a la información pública y actualizada, espacios de diálogos participativos, plataformas de consultas |

públicas, presupuestos públicos participativos y audiencias públicas de los actores estratégicos.

Nota. Se han propuesto 2 lineamientos bajo el enfoque social, con sus objetivos y planes de acción para lograr el ordenamiento territorial sostenible en el distrito de Moche.

Tabla 24

Propuesta de Lineamientos bajo el enfoque ambiental para el Ordenamiento Territorial Sostenible

| ENFOQUE | Ambiental |
|-----------------------------|---|
| <u>LINEAMIENTO 1</u> | <p>Establecer en las etapas del Plan de Ordenamiento Territorial del distrito el estudio de los riesgos naturales y los controles para la adaptación al cambio climático.</p> |
| OBJETIVO | <p>Determinar mecanismos en el marco normativo, técnico y económico para prevenir y controlar los diversos impactos ambientales significativos de origen antrópico.</p> |
| PLAN DE ACCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la reubicación de asentamientos humanos de los centros poblados. • Evaluación de los sectores críticos por nivel de riesgo e implementación de controles. |
| <u>LINEAMIENTO 2</u> | <p>Promover actividades y/o proyectos para mejorar la calidad del aire, agua y suelo en los sectores contaminados por pasivos ambientales.</p> |

OBJETIVO

Plantear los instrumentos de evaluación y propuestas de financiamiento para establecer medidas de mitigación y conservación del ecosistema y recursos orientados al desarrollo sostenible.

PLAN DE ACCIÓN

- Monitoreo por un especialista higienista para evaluar la calidad del agua, aire y suelo del distrito.
- Revegetación de árboles en el valle de la cuenca de Moche.

Nota. Se han propuesto 2 lineamientos bajo el enfoque ambiental, con sus objetivos y planes de acción para lograr el ordenamiento territorial sostenible en el distrito de Moche.

Tabla 25

Propuesta de Lineamientos bajo el enfoque económico para el Ordenamiento Territorial Sostenible

| ENFOQUE | Económico |
|-----------------------------|--|
| <u>LINEAMIENTO 1</u> | Establecer mecanismos para facilitar la formalización de las actividades de comercio informal de aprovechamiento de los recursos naturales. |
| OBJETIVO | Identificar nuevos principios de producción basados en los criterios de formalización y sostenibilidad. |
| PLAN DE ACCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de sistemas integrados de gestión en las empresas para un mejor control en la producción. |

LINEAMIENTO 2

Promover el turismo y ordenamiento de los sectores costeros para el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos, a través de la zonificación ecológica y económica.

OBJETIVO

Lograr el crecimiento económico de manera eficiente y eficaz en lo que abarca el desarrollo sostenible implantando en el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Moche.

PLAN DE ACCIÓN

-
- Impulsar el turismo a nivel nacional e internacional del distrito de Moche por su cultura y balnearios.

Nota. Se han propuesto 2 lineamientos bajo el enfoque económico, con sus objetivos y planes de acción para lograr el ordenamiento territorial sostenible en el distrito de Moche.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión:

A raíz de los hallazgos obtenidos del distrito de Moche, se tiene un 22.19% de incremento poblacional urbana y un 8.98% de incremento en la zona rural, entre los años 2007 al 2017, estimando así el considerable crecimiento poblacional e impacto en el territorio de Moche, cuyos resultados coinciden con lo determinado en su investigación Sammartino (2020), en el que tuvo por objetivo el diagnóstico y pautas del crecimiento urbano sostenible en el área Metropolitana de Mendoza y como problemática el modo de crecimiento urbano extensivo que no guarda relación con las características sociales, recursos natural de la provincia, etc. Demostrando que el crecimiento urbano por extensión de la población sobre zonas vulnerables ambientales resulta ser poco sostenible, dado que lo realizan a través de la conformación de barrios cerrados y asentamientos ineficientes, en muchas ocasiones desarrollados con la infraestructura inadecuada y/o carencias en el equipamiento. En cuanto a las maneras de ocupar el suelo, se evidencian un elevado consumo de suelo por poblador, ignorando la escasez de los recursos hídricos y del suelo, concluyendo en que el poblador al poseer medios económicos y/o materiales adecuados, construye su propio ambiente en beneficio a su comodidad y prototipo de vida.

Por consiguiente, en la presente investigación se evidenció el impacto ambiental causada por el incremento poblacional del distrito de Moche, estimando la Cuenca Moche, suelo y aire; las cuales se ven afectadas principalmente por la inadecuada gestión de los recursos naturales del distrito y junto a ello, se manifiesta las malas prácticas de la segregación de residuos de la zona urbana e industrias, la contaminación de la Cuenca Moche por efluentes del sector minero, desembocaduras de desagües, entre otros y la contaminación

del aire, por lo que contribuye en sus resultados el estudio del Gobierno Regional de Madre de Dios (2010), en el que planteó una propuesta de Zonificación Ecológica y Económica como base para el ordenamiento territorial, resaltando que los problemas ambientales están ubicados en algunos lugares y su origen se debe a las actividades no ordenadas de la zona. Por ende, sin una apropiada planificación del ordenamiento territorial conllevará al uso irracional de los recursos naturales y ocupación poblacional desordenada, afectando el ámbito económico, ambiental y social que comprometerían el desarrollo de las futuras generaciones.

Por otra parte, en la investigación se expuso los puntos críticos identificados en los centros poblados de Moche, tales como las Torres de San Borja, Urb. El Paraíso, Las Delicias, Miramar y Zonas de la Huaca del Sol tienen un alto nivel de peligro en consecuencia a las eventualidades como Tsunami, movimientos en masa e inundación fluvial, en donde los pobladores y viviendas se ven expuestos a sufrir daños irreparables y/o fatales, producto a la inadecuada gestión del Ordenamiento Territorial del distrito, por ende, se refuerza esta investigación con lo que menciona Bosques (2017) en su estudio que tiene por objetivo establecer un Plan de regeneración urbana en el Barrio de Delicias-Valladolid, en el que prioriza la calidad de vida de los residentes de la zona por medio de la reubicación y rehabilitación de espacios públicos y/o construcciones, mejorando las condiciones de su entorno, fortaleciendo las relaciones sociales y la producción sostenible en el manejo de los recursos naturales.

Referido a la determinación de las Políticas de Gestión y propuesta de Lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental para lograr el ordenamiento territorial del distrito de Moche, en el desarrollo de la investigación se consideró lo indicado por Chiarella

et al. (2017) en su estudio con el fin de darle lógica al uso de herramientas y de alinear la variedad de instrumentos relacionados a la planificación y gestión de las etapas del desarrollo territorial, que el ordenamiento territorial no es la consecuencia de la crisis de la planificación, debido a que la planificación del desarrollo de un territorio está basado a las etapas que lo perjudican, estando relacionados con la verificación, formulación y gestión de los proyectos (privado y/o público), por tal razón, se debe realizar cambios en las fases que requieren un largo plazo, estimando la planificación como el instrumento capaz de poder precipitar el proceso de crecimiento. De tal manera que el Distrito de Moche pueda lograr un equilibrio entre el crecimiento poblacional y ordenamiento territorial.

Limitaciones:

Finalmente, en la elaboración de la presente tesis se tuvo como limitación la documentación desactualizada; sin embargo, se logró el desarrollo ante la búsqueda de información referidos a la provincia de Trujillo y sus distritos en las que se pudo recaudar estudios previos, de la misma manera se sugiere a las futuras investigaciones la planificación y planteamiento referido a los alcances de estudio a su área de investigación.

Conclusiones:

1. Se identificó los puntos críticos en sectores del distrito de Moche según los fenómenos climatológicos y nivel de peligro, en el que destacó por su alto nivel de riesgo y consecuencias recientes, la inundación fluvial, estimando el Fenómeno del Niño del 2017, que causó irreparables pérdidas en el distrito ante las inundaciones por el desborde de la cuenca Moche. Junto a ello, la vulnerabilidad del distrito causada principalmente por el impacto ambiental

de la Cuenca de Moche, en las que desembocan desagües de la población, vertientes del sector minero e industrias aledañas.

2. Se caracterizó la distribución del suelo en el que se expuso que el 57% es de uso agrícola entre ellas cereales, frutas, leguminosas, tubérculos, entre otros, correspondiente al 12.1% de la Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Moche, considerándose como una de las principales actividades económicas del distrito, junto a ello, la población pecuaria representado con el 46% de vacunos, 26% de porcinos, 24% ovinos y 4% de caprinos, seguidamente, se estimó a la Cuenca de Moche como el principal recurso hídrico del distrito, dado que el cuerpo de agua es utilizado para el riego de las diversas áreas agrícolas del valle a través de sistemas de canales manipuladas por los agricultores. Referente al tipo de procedencia del agua, se expuso que 6844 viviendas con 30626 ocupantes utilizan la red pública dentro de la vivienda y el alumbrado eléctrico por red pública en Moche alcanza a 35715 ocupantes presentes y 7971 viviendas particulares en el distrito de Moche.
3. Se establecieron mecanismos de gestión Municipal para fomentar la participación ciudadana, como el acceso digital a la información pública y actualizada, presupuestos públicos participativos, espacios de diálogos participativos, plataformas de consultas públicas y las audiencias públicas de los actores estratégicos; seguidamente, la determinación de las políticas de gestión Municipal bajo el enfoque ambiental (agua, suelo y aire) y en consideración al diagnóstico realizado al distrito de Moche, se plantearon los

planes de acción en el que se resaltó la importancia del monitoreo periódico de calidad del aire y agua.

4. Se han propuesto lineamientos orientados al uso de mecanismos y herramientas para fomentar la participación ciudadana en los procesos del ordenamiento territorial del distrito para establecer acciones eficientes basadas en la realidad de la población, también la consideración de estudios de los riesgos naturales y controles para la adaptación al cambio climático en las etapas del Plan de Ordenamiento Territorial de Moche, del mismo modo promover el ordenamiento de los sectores costeros para el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos a través de la Zonificación Ecológica y Económica. Todo ello basado en los principios de participación ciudadana, sostenibilidad y equidad, estimando 5 etapas para su determinación, en las cuales se tuvo como primera etapa el diagnóstico territorial bajo el enfoque social, económico y ambiental del distrito e identificación de los actores estratégicos; seguidamente del análisis de datos de la Zonificación Ecológica y Económica de La Libertad; posterior a ello, la verificación del Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Moche; continuamente, la determinación de lineamientos bajo el enfoque social, económico y ambiental; finalmente la propuesta de lineamientos.

Referencias

- Bosque, A. (2017). *Plan de Regeneración Urbana en el Barrio Delicias – Valladolid*.
Recuperado de
https://oa.upm.es/51229/1/TFM_Bosque%20Moran_Alba_Alejandra_del.pdf
- Cerna, C. & et al. (2019). *Contaminación del río Moche y su impacto en la abiota y las enfermedades*. Recuperado de DOI:
<http://dx.doi.org/10.17268/agroind.sci.2019.01.03>
- Chiarella, J., Américo, J., y Yaraví, K. (2018). *Planificación y ordenamiento territorial. Consideraciones a partir del caso peruano*. Revista Política e Planeamiento Regional, 136-155.
<https://www.flacsoandes.edu.ec/agora/62937-planificacion-y-ordenamiento-territorial-consideraciones-partir-del-caso-peruano>
- Distrito de Moche – 1º Fase. Consultado el día 18 de Setiembre del 2022. Recuperado de:
<http://www.regionlalibertad.gob.pe/transparencia/transparencia-grll/transparencia-institucional/planeamiento-y-organizacion/planes/plan-de-desarrollo-concertado-pdc/7052-plan-de-desarrollo-concertado-2010-2021-1/file>
- Glave, M. (2012). Recursos naturales y desarrollo rural. Recuperado el 10 de enero del 2023 de:
https://repositorio.grade.org.pe/bitstream/handle/20.500.12820/129/30_glave.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, F. (2014). *Investigación cuantitativa, cualitativa y mixta: Enfoques de investigaciones*. Universidad de Colima, El portal de la tesis.

<https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion.php>
<https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion.php>

Hernandez, G. (2016). *Impacto del crecimiento urbano en la sostenibilidad ambiental y territorial de la campiña Alta de Moche 1997-2016*. Obtenido de Universidad Privada del Norte:

http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2916/1/RE_MAEST_GISEL_LA.HERNANDEZ_IMPACTO.DEL.CRECIMIENTO_DATOS.PDF

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). (2009). Ordenamiento Territorial en el Ámbito Rural. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-doc_divulgacion-ordenamiento-territorial.pdf

Jiménez, M. & Terán, A. (2017). Condiciones que presenta el paisaje cultural del distrito de Moche para la implementación de un parque temático. Recuperado el 25 de abril de 2019, de upn.edu.pe: <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/11698/Jimenez%20Mier%20y%20Ter%C3%A1n%20Adriana%20Sarai.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López, P. (s.). Población muestra y muestreo. *Scielo* 8(9), 8 – 12. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2015). Orientaciones básicas sobre el Ordenamiento Territorial en el Perú. Mercedes Group S.A.C. 38 <https://www.minam.gob.pe/ordenamientoterritorial/wpcontent/uploads/sites/129/2017/02/Orientaciones-basicas-OT-1.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2016). Instrumentos técnico normativos del ordenamiento territorial, Harold Almonacid Flores.

https://www.minam.gob.pe/ordenamientoterritorial/wpcontent/uploads/sites/18/2013/10/Instrumentos_Tecnicos_Normativos_OT.pdf

Ministerio del Ambiente. (2016). Ordenamiento territorial (OT) en el Perú (2011 – 2015) avances concretos para la sostenibilidad y acciones de MINAN en el ejercicio de rol rector. MINAN.

<https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/100>

Municipalidad de moche (2015). Rendición de cuentas 2011-2015.

https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/11316/PLAN_11316_2015_RENDICION_DE_CUENTAS_2011-2014-1.pdf

ONU. (17 de junio de 2019). *Es urgente revertir la desertificación*. Organización de las Naciones Unidas. <https://news.un.org/es/audio/2019/06/1457901>

Román, Y. & Farelo, J. (2016). *The environmental dimension of territorial ordering from the paradigm of sustainable development in Latin America and Colombia*.

Revista nodo, 11(21), 94-116.

<https://revistas.uan.edu.co/index.php/nodo/article/view/795/659>

Rodríguez, Y. (2022). *Investigación experimental: que es, tipos, características y 5 ejemplos de aplicación del método experimental*. Cinconoticias.

<https://www.cinconoticias.com/investigacion-experimental/>

Sammartino, M. (2020). *Diagnóstico y pautas para un crecimiento urbano sostenible en tierras secas*. El área Metropolitana de Mendoza (1990 – 2017). Tesis.

<https://www.tesisred.net/handle/10803/670532#page=1>

SENAMHI. (2019). *Caracterización espacio temporal de la sequía en los departamentos altoandinos del Perú (1981- 2018)*. SENAMHI.

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/01401SENA-78.pdf>

SIGRID. (2020). *CENEPRED. Informe Preliminar Caracterización Geomorfología, geológica, geodinámica y geotécnica de Moche*. Recuperado de

http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigriddv3/storage/biblioteca//13840_informe-preliminar-caracterizacion-geomorfologica-geologica-geodinamica-y-geotecnica-de-moche.pdf

SINIA, (2010). *Propuesta de Zonificación Ecológica y Económica del departamento de Madre de Dios*. Recuperado de

<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/propuesta-zonificacion-ecologica-economica-departamento-madre-dios>

SIGRID, (2021). *CENEPRED. Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de origen natural, del distrito de Moche, provincial de Trujillo, Departamento de La Libertad 2022 – 2024*. Recuperado de

https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigriddv3/storage/biblioteca//14364_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastre-de-origen-natural-del-distrito-de-moche-provincia-de-trujillo-departamento-de-la-libertad-2022-2.pdf

Velázquez, P. (2004). *Propuesta de zonificación ecológica económica de la microcuenca del río Pochcomayu y parte baja de la microcuenca del río Atunmayu. (Tesis de grado)*. Universidad Mayor de San Marcos. Recuperado de

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/980/Velasquez_rp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: “Lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche, La Libertad, 2022”

| PROBLEMA | HIPOTESIS | OBJETIVOS | VARIABLES | METODOLOGÍA | POBLACIÓN |
|---|-----------|---|--|--|--|
| ¿Qué lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental lograrán el Ordenamiento Territorial sostenible del Distrito de Moche, La Libertad, 2022? | Implícita | <p>General:</p> <p>Proponer lineamientos bajo el enfoques social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche, La Libertad, 2022.</p> <hr/> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los componentes y/o factores de riesgo, vulnerabilidad del distrito de Moche - Caracterizar e identificar la dinámica socio territorial, los subsistemas biofísicos, sociales y económicos del distrito de Moche - Determinar acciones y políticas de gestión municipal en beneficio a los aspectos | <p>Variable dependiente:</p> <p>Ordenamiento Territorial Sostenible</p> <hr/> <p>Variable independiente:</p> <p>Los lineamientos</p> | <p>Tipo de investigación:</p> <p>Descriptivo - Cualitativo</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental – propositivo</p> <p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Revisión bibliográfica sobre estudios del distrito de Moche. - Instituto nacional de Estadísticas e Informática. | <p>Población:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Base de datos de INEI referente al distrito de Moche. - Plan de ordenamiento territorial del distrito de Moche. Plan de Desarrollo Económico del Distrito de |

ambientales para fomentar la participación
ciudadana.

Instrumento:

D. S. N° 008-2005-PCM -
Reglamento de la Ley
Marco del Sistema
Nacional de Gestión
Ambiental

R. M. N° 026-2010-
MINAM - Lineamientos
de Política para el
Ordenamiento Territorial

R. M. N° 135-2013-
MINAM - Guía
Metodológica para
elaboración de
Instrumentos Técnicos
Sustentatorios para el
Ordenamiento Territorial.

**Método de análisis de
datos:**

ArcGIS e INEI

Moche 2007-
2015.

Muestra:

Datos sociales,
económicos y
demográficos
del INEI
referido al
distrito de
Moche.

Mapa temático
del distrito de
Moche, cuenca
de moche y
puntos
críticos
(Software
ArcGIS).

Anexo 2: Matriz de Operalización de variables

TÍTULO: “Lineamientos bajo los enfoques social, económico y ambiental para el ordenamiento territorial sostenible del distrito de Moche, La Libertad, 2022”

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|--|--|---|---|
| VARIABLE DEPENDIENTE: <i>Ordenamiento Territorial Sostenible</i> | <p>En cuanto se refiere al ordenamiento territorial según Ministerio del Ambiente (2015 p, 9) son etapas en las que se toma decisiones técnicas, administrativas y políticas que se estuvo desarrollando en colaboración con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos para asegurar la ocupación ordenada y el uso a largo plazo de un área determinada y sus recursos. Se estima las condiciones sociales, ambientales y económicas para la ocupación del territorio, así como el uso y explotación de los recursos naturales, con el fin de asegurar un desarrollo equilibrado y la sostenibilidad a largo plazo de los recursos del territorio.</p> | <p>Es una serie de etapas político en la medida que se relaciona con la toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y el desarrollo sostenible del territorio”. [Sistema Nacional de Información Ambiental. (SINIA), 2011].</p> | <p>Enfoque social, económico y ambiental.</p> | <p>Población, actividades económicas y gestión Municipal del distrito de Moche.</p> |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| <p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Lineamientos</p> | <p>Lineamientos del ordenamiento urbano es la determinación de las franjas territoriales, con rasgos generales y mínimos que permiten definir una tendencia o un plan especialmente en el orden político. (Mendoza, 2017).</p> | <p>Los lineamientos se caracterizan por fases, pautas y formatos necesarios para ejecutar actividades o tareas específicas. [Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano (MVCS), 2007].</p> | <p>Incremento urbano Conservación del medio ambiente Extensión de servicios como el agua potable, red la de energía eléctrica - Gestión ambiental</p> | <p>Ubicación de los grupos socioeconómicos Cartografía actualizada e información estadística del distrito de Moche Definición de las zonas ambientales más vulnerables</p> |
|---|--|---|---|--|

Anexo 3: Matriz de instrumento

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ÍTEMS | OPCION DE RESPUESTA | | | | |
|---|--|--|--|---------------------|------------|---------|--------------|---------|
| | | | | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre |
| Dependiente: Ordenamiento territorial sostenible | Social | Servicios básicos | Luz, agua, desagüe | | | | x | |
| | Económico | Actividades económicas | Base de datos del INEI | | | | | x |
| | Ambiental | Zonificación Ecológica y Económica, Plan de ordenamiento territorial | D. S. N° 087-2004-PCM - Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) R. M. N.° 026-2010-MINAM - Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial | | x | | | |
| Lineamientos | Expansión urbana e información estadística del distrito de Moche | Ubicación de los grupos socioeconómicos. Ampliación de servicios de primera necesidad | R. M. N.° 026-2010-MINAM - Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial | | | | x | |
| | Conservación del medio ambiente | Definición de las zonas ambientales más vulnerables | Ley N.° 26821 - Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los RR. NN. | | | | | x |
| | | | | | | | | |