

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**El modo de habitar de las ocupaciones informales en relación a la
reducción de las superficies de los humedales costeros
Pantanos de Villa, Chorrillos, Lima 2020**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE
BACHILLER EN ARQUITECTURA**

AUTOR

Ariana Andrea Araoz Andrade

CÓDIGO

20160042

ASESOR:

Marta Rosa Vilela Malpartida
Graciela del Carmen Fernandez de Cordova Gutierrez

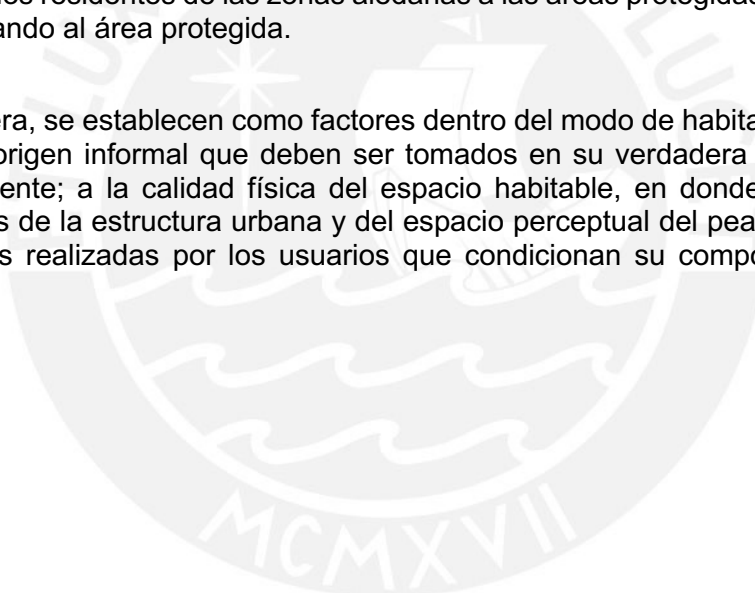
Lima, diciembre, 2020

I.- RESUMEN

Desde las décadas finales del siglo XX, Lima Metropolitana es una ciudad afectada por su creciente población y el poco territorio que posee para abastecer este crecimiento urbano demográfico. Esto produce un proceso de asentamiento y urbanización acelerado y desordenado, sobre todo en zonas periféricas aledañas a áreas naturales. Con el objetivo de controlar la invasión y disminuir la reducción de las superficies de humedales costeros, la normativa vigente responde con medidas prohibitivas que poco se ajustan a los modos de habitar de los residentes, más aún de una expansión de origen informal.

Por ello, la investigación comprende el análisis de los factores dentro del modo de habitar el entorno de los humedales costeros que se deben tener en cuenta en la aplicación de la normativa vigente, para orientar el diseño de espacios urbanos que propicien conductas adecuadas para minimizar el impacto negativo en los ecosistemas frágiles, a partir del caso de los Pantanos de Villa. Si bien existen una serie de normas propuestas con el fin de evitar, controlar u organizar esta expansión informal; su cumplimiento es precario. Esto se debe a que la normativa se encuentra desligada entre sí, además de no tomar en cuenta características importantes que condicionan de alguna manera el modo de habitar de los residentes de las zonas aledañas a las áreas protegidas y que, a su vez, termina afectando al área protegida.

De esta manera, se establecen como factores dentro del modo de habitar de usuarios de espacios de origen informal que deben ser tomados en su verdadera dimensión en la normativa vigente; a la calidad física del espacio habitable, en donde se evalúan las características de la estructura urbana y del espacio perceptual del peatón; y a los tipos de actividades realizadas por los usuarios que condicionan su comportamiento en el espacio.



ÍNDICE

Título	2
Planteamiento del tema	2
Problema de investigación.....	2
Palabras clave	3
Estado de la cuestión.....	4
Pregunta de investigación.....	7
Marco de referencia	8
1. Crecimiento y Expansión Urbana	8
1.1. Concepto de crecimiento urbano.....	8
1.2. Concepto de expansión urbana.....	8
1.3. Relación con modos de habitar	8
2. El modo de habitar	9
2.1. Los modos de habitar	9
2.2. Factores que influyen en los modos de habitar	10
2.3. Habitabilidad urbana.....	11
3. Los Humedales de la costa peruana	12
3.1. Concepto de humedales.....	12
3.2. Características físicas de los humedales costeros.....	13
3.3. La situación actual de los humedales de la costa peruana	14
3.4. Metodología de la medición de la superficie de los humedales	15
4. Marco normativo	16
4.1. Ordenamiento y Gestión del territorio.....	16
4.2. Instrumentos de ordenamiento territorial	16
4.2.1. Dispositivos Legales	17
4.2.2. Instrumentos técnicos sustentarios	18
4.3. Plan Maestro de los Pantanos de Villa [2016 – 2020]	19
Estudio de caso	24
Hipótesis y Variables	28
Objetivos	29
Objetivo General.....	29
Objetivos Específicos	29
Metodología del análisis	30
Análisis y Resultados.....	33
Conclusiones	50
Bibliografía.....	52

Título

“El modo de habitar de las ocupaciones informales en relación a la reducción de las superficies de los humedales costeros”

Caso de estudio: Pantanos de Villa, Chorrillos, Lima 2020.

Planteamiento del tema

El modo de habitar en las ocupaciones informales que afecta el uso del entorno de los humedales costeros.

Problema de investigación

Los humedales costeros son los ecosistemas frágiles, dentro de las áreas protegidas, que presentan una reducción de sus superficies de forma más acelerada como producto de los procesos de urbanización, según la evaluación mundial de los humedales (EM, 2005). Estos procesos de urbanización son catalogados tanto en procesos formales, gestionados y planeados correctamente por entidades públicas; como en procesos informales, producto del acelerado crecimiento urbano.

En Latinoamérica, el crecimiento urbano ha sido catalogado como descontrolado, generando importantes transformaciones en el medio ambiente, incluso en ecosistemas frágiles (García, 1997:30). Las zonas costeras, en especial, son las que presentan una mayor ocupación de su superficie pues “se estima que casi la mitad de la población mundial habita a menos de 60km. Del litoral”, en especial la franja costera en donde se ubican la mayor parte de estos ecosistemas (Moschella, 2012:10). Por ejemplo, el caso de la costa central del Perú.

Desde las décadas finales del siglo XX, Lima Metropolitana viene siendo una ciudad afectada por su creciente población y el poco territorio que posee para abastecer este crecimiento urbano demográfico. “Según los Censos Nacionales de Población, la población de la ciudad de Lima pasó de 6.3 millones a 8.5 millones de habitantes entre 1993 y 2007, con un crecimiento de 150 millones de habitantes por año” (Moschella, 2012:10). Ante este continuo crecimiento, “el proceso de asentamiento y urbanización aumenta aceleradamente, proceso que genera una compleja interacción entre la ocupación humana y su incidencia en espacios naturales, los cuales se vienen vulnerando y degradando, perturbando su biodiversidad y capacidad de proveer servicios a la comunidad” (Acevedo, 2019:14). Además, se manifiesta una “inexistencia de políticas públicas de generación de vivienda social y densificación habitacional orientadas a frenar este tipo de crecimiento explosivo y desordenado de la ciudad, particularmente sobre zonas de protección ambiental que, para mayor gravedad, se

encuentran además en terrenos de alto riesgo” (García, Miyashiro, Orejón & Pizarro, 2014:290).

El marco normativo con respecto al ordenamiento territorial en relación a la legislación ambiental y al ámbito social, presenta una serie de leyes que van desde un aspecto general, como la Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, cuyo “objetivo principal es promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales” (Azpur, 2011:24); o La Política Nacional del Ambiente, la cual es “un instrumento de cumplimiento obligatorio que orienta las actividades públicas y privadas” (Azpur, 2011:28); un aspecto enfocado en los humedales, como La Estrategia Nacional de Humedales, donde se involucran diversos planes de conservación de los humedales con el fin de “prevenir, reducir y mitigar la degradación de los ecosistemas de humedales y promover su conservación y uso sostenible” (MINAM, 2014:40); hasta un aspecto más específico como Los Planes Maestros, donde se evalúan problemas propios de cada humedal costero y se ofrecen soluciones u objetivos a largo plazo.

Sin embargo, si bien existen instrumentos legales enfocados en resolver la situación del ordenamiento territorial con respecto al ámbito ambiental y social en zonas protegidas, a diferentes escalas; estos “reflejan la ausencia de una concepción integradora de este proceso” (Azpur, 2011:48). No hay una articulación entre la planificación nacional con la regional y local; y aunque la participación ciudadana se presenta como un punto importante dentro de la planificación, no se toma en cuenta las necesidades de las personas que habitan en zonas protegidas lo cual condiciona su comportamiento, especialmente de los residentes de las ocupaciones informales. Esto, a su vez, se complementa con normativa específica que busca erradicar los problemas que ocasiona el modo de habitar de estos residentes, como la reducción de la superficie de los humedales costeros, de manera prohibitiva sin tener en cuenta aspectos importantes que condicionan este modo de habitar.

Es por ello, que se considera que la normativa vigente, con el objetivo de controlar la invasión y disminuir la reducción de las superficies de humedales costeros, responde con medidas prohibitivas que poco se ajustan a los modos de habitar de los residentes, más aún de una expansión de origen informal.

Palabras clave

Expansión urbana, ocupación informal, humedales costeros, ordenamiento territorial, habitabilidad, modo de habitar.

Estado de la cuestión

En Lima Metropolitana, desde las décadas finales del siglo XX, el acelerado crecimiento urbano viene siendo un problema presente y recurrente en la ciudad; sobre todo por las reducidas acciones legales eficientes de planificación urbana para frenar las crecientes ocupaciones informales a lo largo de la ciudad. Dentro de esta situación, surge el problema relacionado con las zonas protegidas por la ocupación y deterioro progresivo de estas; relacionado con diversos problemas ambientales por la gran concentración de personas y los impactos negativos de estas en las zonas protegidas.

El crecimiento urbano, es entendido como un proceso social en donde se analizan las relaciones entre las diferentes formas de crecimiento (morfología urbana) y las fuerzas sociales que constituyen el motor y el contenido de este. Dentro de este planteamiento, se expresa que las formas de crecimiento están sumamente ligadas a las fuerzas sociales subyacentes y que en medio de estos aspectos se encuentran las políticas de fomento y planificación como una causa indirecta de este crecimiento. (Solá-Morales, 1997) En las políticas de planificación del crecimiento se encuentran los planes de ordenación y de regulación, los que tienen como objetivo garantizar la inversión y corregir los conflictos de crecimiento. Además, existen planes de zonificación que se encargan de gestionar y regularizar el crecimiento y uso del suelo; el cual es incumplido por las ocupaciones informales en las periferias de la ciudad.

En el aspecto legal, Azpur (2011) realiza un análisis relacionado con el ordenamiento territorial en el Perú, plantea como base a la Constitución de 1993 de la cual presenta las disposiciones vinculadas con los aspectos económicos, inversiones y propiedad; ambiente, territorio y recursos naturales; y régimen de tierras agrarias y reformas campesinas y nativas. En la tercera parte del informe, se menciona que la legislación referente al ordenamiento territorial y la zonificación económica ecológica, es escasa pues solo se cuenta con algunos reglamentos que buscan dar pautas a la ocupación territorial de zonas con grandes recursos naturales (2011:12); como lo es el Reglamento de Zonificación Ecológica Económica (ZEE). Este reglamento es el primero en establecer las características de una de las dimensiones del ordenamiento territorial antes de construir una visión de conjunto del proceso estructurante. Con respecto a la situación de las zonas protegidas en relación al ordenamiento y la ocupación territorial, se menciona el Reglamento de la Ley Orgánica sobre la Conservación y el Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica cuya finalidad es obtener el máximo aprovechamiento sin comprometer la calidad y sostenibilidad del territorio, basando el ordenamiento ambiental en la zonificación ecológica y económica; esto quiere decir que el

ordenamiento ambiental debe establecer las condiciones de uso y ocupación del territorio de acuerdo a las características ecológicas, económicas, culturales y sociales de estos espacios (2011:25). Además, se considera que debe haber un "equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, así como el impacto ambiental de nuevos asentamientos, obras o actividades" (2011:25), sin embargo, estas condicionantes rara vez se cumplen.

Por otro lado, en el proyecto Integración de las Áreas Protegidas del Bioma Amazónico – IAPA, Mejía (2018) analiza el rol de las áreas protegidas en el campo del ordenamiento territorial a nivel fronterizo, nacional y local. Hace mención de algunas áreas protegidas que están circundadas de poblaciones urbanas y rurales que desempeñan sus medios de vida desde grandes ciudades hasta pequeños poblados. Concluye en que estas dinámicas sociales y económicas alteran paulativamente las áreas protegidas, sin embargo, menciona unos instrumentos presentados por el gobierno peruano para la organización territorial alrededor de estas zonas protegidas basándose en leyes ya promulgadas, destacando la Zonificación Económica Ecológica – ZEE, los Estudios Especializados – EE y el Plan de Ordenamiento Territorial – POT. Si bien el caso de estudio no es Lima, se mencionan algunos instrumentos de planeación para las zonas protegidas como los planes maestros para reducir el impacto de la expansión urbana en las áreas protegidas.

Además, se hace mención de la aplicación "real" de estas en el territorio, es decir, el gestionamiento y regulación de estas normas en el sitio de intervención. Por ejemplo, a nivel nacional, trabajar en la coherencia de los instrumentos de planificación, ordenamiento territorial y de asignación fiscal; a nivel regional, colocar el catastro en el centro de las prioridades del trabajo mancomunado entre los entes sectoriales y Gobiernos locales; a nivel provincial, trabajar con los instrumentos existentes entre Gobiernos locales y Sernap; a nivel fronterizo, incentivar los instrumentos de planificación binacional y los POT (Mejía, 2018:24). No obstante, estas estrategias de aplicación de la normativa rara vez toman en cuenta las características culturales o sociales de la población que reside en el entorno de gestión por lo que no suele haber una relación real entre la aplicación de las normativas.

Por otro lado, con respecto a las ocupaciones informales dentro de zonas con áreas protegidas y su impacto en ellas, García, Miyashiro, Orejón y Pizarro (2014) buscan visibilizar problemas que han surgido en determinadas zonas de Lima mostrando cómo los «nuevos barrios» de Lima sur son los más afectados por el proceso de cambio climático. Para ello, el estudio analiza los impactos causados por la presencia de asentamientos humanos en las zonas de lomas costeras que aparecen depredando la vegetación existente y están situadas

en lugares donde las condiciones geográficas no aseguran la producción de un hábitat adecuado para el establecimiento de un asentamiento. Además, menciona algunos temas normativos para la protección de áreas naturales y su relación con la ocupación progresiva de las quebradas de las periferias, concluyendo en que “no es la cantidad de personas lo que causa el deterioro de las zonas protegidas, si no el modo en el que gestionan el hábitat de estas zonas” (2014:280). Por ejemplo, se menciona que la ocupación progresiva de las quebradas de pendientes pronunciadas, en las cotas más altas, causa una presión del suelo lo que produce el deterioro de ecosistemas frágiles como lo son las lomas costeras (2014:280). Además, la ausencia del estado en el aspecto de la regularización de los servicios básicos ocasiona que se usen los recursos naturales de las áreas protegidas o se den acciones que la perjudican.

El Consejo Nacional Ambiental, un organismo dentro del Ministerio del Medio Ambiente Colombiano (2002), detecta también como factor principal de afectación de los humedales colombianos, a los patrones de distribución de los asentamientos humanos en Colombia (2002:25). A su vez, detectan que tanto la transformación total como la perturbación severa son los que generan mayor impacto en los ecosistemas, siendo la urbanización parte de la última, en donde se da “una alteración severa de humedales por el desarrollo urbano, industrial y de infraestructura de recreación” (2002:27). También, se mencionan algunos aspectos jurídicos e institucionales donde aparecen estrategias para frenar el deterioro de los humedales como La Legislación Ambiental Colombiana en donde la Ley N° 357 de 1977 “es la única norma que de manera específica y concreta impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales” (2002:30)

Dentro de las estrategias para evitar el continuo deterioro y reducción de los humedales se encuentran como principales: El Manejo y Uso Sostenible, donde se incentiva el uso racional de los humedales por parte de los pobladores residentes del entorno a estos; Conservación y Recuperación, orientada a fomentar la conservación, uso sostenible y restauración de los humedales, de acuerdo a sus características ecológicas y socioeconómicas; Concientización y Sensibilización, dirigida en especial al público local que dependen de los servicios de los humedales y habitan en su entorno para que mediante la concientización se puedan disminuir las conductas que perjudican al ecosistema (2002:35,42,46).

En el caso de Lima, un informe de la organización Parks Watch (2005) elabora un análisis crítico y explicativo de la Reserva de Pantanos de Villa. Al ser una zona protegida de gran importancia ubicado en un distrito consolidado como lo es Chorrillos, se analiza el crecimiento poblacional del distrito y su expansión urbana como un conflicto o amenaza principal. Además

de analizar a profundidad esta zona protegida, analiza también la expansión urbana como una amenaza principal a la conservación de estas. Por otro lado, propone planes de ordenamiento y estructuración urbana con el fin de evitar que se sigan deteriorando los Pantanos de Villa.

La discusión académica sobre el tema de los procesos de urbanización informal que ocupan el entorno de humedales costeros, se centra en la problemática de que las áreas naturales, ya sean de gran escala o ecosistemas frágiles, se encuentran en constante amenaza debido al crecimiento urbano y su expansión informal. Si bien existen una serie de normas, regulaciones y leyes propuestas con el fin de evitar, controlar u organizar esta expansión informal; su cumplimiento es precario y a veces, nulo. Esto se debe a que la normativa se encuentra desligada entre sí, además de no tomar en cuenta características importantes como las culturales o sociales; que condicionan de una u otra manera el modo de habitar de los residentes de las zonas aledañas a las áreas protegidas y que, a su vez, termina afectando al área protegida.

Pregunta de investigación

¿Qué factores dentro del modo de habitar se deben tomar en cuenta para que la normativa vigente de regulación de las ocupaciones informales sea restrictiva, pero no prohibitiva en las zonas de amortiguamiento de los humedales costeros con el fin de disminuir la reducción de la superficie de estos? Pantanos de Villa, 2020.

Variables:

- Factores dentro del modo de habitar a tomar en cuenta para que la normativa vigente de regulación de las ocupaciones informales sea restrictiva.
- La reducción de las superficies de los humedales costeros.

Unidad de análisis:

- El modo de habitar de los residentes de las ocupaciones informales en las zonas de amortiguamiento de los Pantanos de Villa.

Lugar o espacio geográfico:

- Lima Metropolitana, Chorrillos, Reserva Natural Pantanos de Villa.

Periodo o año de estudio:

- Desde el 2016 hasta el 2018.

Marco de Referencia

“Crecimiento y Expansión urbana, El modo de habitar, Los Humedales de la costa peruana, y Marco Normativo”

1. Crecimiento y Expansión Urbana

1.1 Concepto de crecimiento urbano

El término crecimiento urbano se entiende como el aumento (relativo o absoluto) en el número de personas que viven en los pueblos y las ciudades. (Unicef, s.f.). La expansión de lo urbano puede ser analizada desde la ciudad individualmente considerada o a partir del crecimiento rápido de la urbanización por todo el planeta. (Grupo Audar, 2000:111).

Este crecimiento urbano puede ser continuo, una modalidad de expansión seguida por la ciudad compacta donde la edificación crece de un modo continuo sin dejar espacios libres; o a saltos, en donde se dejan abundantes espacios vacantes intercalados en la expansión edificatoria que pueden ser posteriormente rellenados. (Grupo Audar, 2000: 112).

1.2 Concepto de expansión urbana

La expansión urbana como producto del crecimiento urbano concluye en diversos procesos de urbanización constantes como las ocupaciones informales o las ocupaciones formales. En el primer caso, las ocupaciones informales se evidencian de la mejor manera en las barriadas, las cuales son interpretadas como la parte de la ciudad contemporánea, relativamente homogénea, con límites imprecisos y generalmente habitada por una clase social de escasos recursos. (Grupo Audar, 2000:46) Así mismo, estas ocupaciones informales suelen caracterizarse por presentar edificaciones de baja calidad. En el segundo caso, las ocupaciones formales son las que cumplen diversas normativas encargadas de la organización y ejecución de estas obras. Un ejemplo serían las residencias secundarias en condominios cerrados presentes en el ámbito a evaluar y que responden a distintos parámetros legales.

1.3 Relación con modos de habitar

En esta realidad, “habitar es una acción material y es también un fenómeno cultural cargado de sentido. Un territorio, una ciudad y una edificación son los principales soportes de unos modos específicos de habitar, cuya definición a priori es difícil de formular” (Saldarriaga, 2019:23). Además, los modos de habitar son considerados como actos culturales en donde

se integran respuestas materiales con concepciones acerca de la vida, del sentido de la misma y de la colectividad (Saldarriaga, 2019).

Es por ello que, el crecimiento y la expansión urbana forman parte fundamental de la concepción de un modo de habitar, ya que "los modos de habitar se relacionan directamente con el medio físico en el cual se generan y desarrollan. Territorio, paisaje, ciudad y edificación son referentes básicos, jerarquizados de acuerdo con la localización espacial del individuo o de la colectividad" (Saldarriaga, 2019:27). Es decir, si el crecimiento urbano es desordenado y, en consecuencia, la expansión urbana es, en su mayoría, informal; el modo de habitar, o el comportamiento de los residentes, no será el más óptimo. Esto conlleva al desenvolvimiento de diversos problemas urbanos físicos y sociales, como condiciones precarias de habitabilidad, problemas entre vecinos, inseguridad, bajo nivel de participación ciudadana, entre otros.

2. El modo de habitar

2.1 Los modos de habitar

"Habitar", por sí mismo, "significa mucho más que tener un techo sobre la cabeza, significa primero el encuentro con otros para el intercambio de productos, ideas y sentimientos; en segundo lugar, significa llegar a un acuerdo con otros y aceptar un conjunto de valores comunes; finalmente, significa ser uno mismo. Podemos denominar esos como los modos colectivos, público y privado de habitar" (Norberg Schulz, 1985, como se citó en Saldarriaga, 2019).

Por su parte, "la expresión "modos de habitar" sugiere que existen distintas formas o modos de ocupar y organizar un territorio y de construir el "espacio habitable" en sus múltiples manifestaciones materiales" (Saldarriaga, 2019:22). Relacionado estrechamente con la cultura, pues esta es una manera de entender el mundo y de actuar en él, por lo que distintos grupos sociales tendrán diferentes maneras de desenvolverse en un espacio o territorio con características y condiciones propias de este.

Por ello, "se entenderán los modos de habitar de un grupo humano como conjuntos de acciones desarrolladas en un espacio físico que tienen que ver con la manera como los habitantes se relacionan e interactúan entre sí y con su entorno" (Saldarriaga, 2019:23). Del mismo modo, existen diversas escalas para entender los modos de habitar, desde la escala macro, en donde se entiende el territorio, las formas de ocuparlo y asentarse en él; hasta una escala más próxima a los grupos sociales, en donde se integran diferentes comunidades con

necesidades parecidas. Así pues, es importante “el entendimiento de los modos de habitar en sus distintas escalas: territorio y paisaje, ciudad, espacio urbano y edificación”, puesto que estos modos se “modifican sustancialmente con todo aquello que ingresa en el campo de conocimientos y de expectativas del sujeto”. De esta manera se proponen el hábitat, habitar, cultura y arquitectura como los componentes básicos de los modos de habitar (Saldarriaga, 2019:28).

2.2 Factores que influyen en los modos de habitar

Debido a que buscar el origen de un modo de habitar o una condicionante terminaría siendo muy subjetivo (pues depende mucho del entorno), Bonvalet & Dureau (2002) proponen algunos factores, dentro de los componentes básicos, que influyen en los modos de habitar, tales como el modo de ocupar un territorio, el tipo de hábitat, y la localización; y que ayudan a definir o catalogar de alguna manera los comportamientos de los habitantes y por ende sus modos de habitar.

El modo de ocupar un territorio, es muy variable y depende del espacio que se ocupa, es decir, si es en un espacio rural u urbano; y del tiempo en el que se da la ocupación (Bonvalet & Dureau, 2002). Es por ello, que muchas veces el afán o anhelo por tener una mejor calidad de vida concluye en ocupaciones que poco o nada tienen que ver con su entorno, las cuales terminan deteriorando y perjudicando el mismo. El tipo de hábitat, se relaciona con la morfología urbana, debido a puntos atractores de la ciudad que conducen a un modelo de habitar; y de algunos aspectos para mejorar el estatus social, como adaptarse a normas o seguir un estilo de vida distinto al acostumbrado (Bonvalet & Dureau, 2002). También se suele relacionar con la calidad de la vivienda que se habita.

Por último, la localización se muestra como un factor influyente pues “múltiples configuraciones y criterios son susceptibles a intervenir en las decisiones de localización” (Bonvalet & Dureau, 2002:80). Dentro de las estructuras urbanas; el tamaño de las ciudades y la accesibilidad a los sitios de la ciudad; son algunos de los primeros factores a tomar en consideración. “Entre menos asegurada esté la accesibilidad en la totalidad de la metrópoli, más intervienen las decisiones de localización y depende a su vez, el tamaño de la ciudad y el grado de las desigualdades que la atraviesan” (Bonvalet & Dureau, 2002:80).

De tal manera, “considerar únicamente la posición relativa de la vivienda en relación con los elementos comunes... equivale a omitir la totalidad de los elementos estructurantes individuales y familiares, y del espacio – tiempo propio del nivel de recursos de cada uno y de su modo de vida” (Bonvalet & Dureau, 2002:81), ya que elegir un lugar de residencia es

también optar por un entorno inmediato en relación con la metrópoli, ya sea físico o social; lo que termina también condicionando los modos de habitar dentro de la estructura urbana.

2.3 Habitabilidad Urbana

La habitabilidad urbana, "está ligada a la optimización de las condiciones de la vida urbana de personas y organismos vivos y a la capacidad de relación entre ellos y el medio en el que se desarrollan" (Rueda, 2012:10). Dentro de la habitabilidad urbana se evalúa lo que es la calidad del lugar en donde se incluye el espacio público, residencias, equipamientos, etc.; por otro lado, la condición social de los usuarios donde se hace referencia a la cohesión social. Estos subsistemas pertenecen a lo planteado en el urbanismo ecológico, el cual es un nuevo enfoque urbanístico que busca generar un modelo de ciudad más sostenible. Se enfoca en el correcto uso y aprovechamiento de los servicios en relación con los usuarios de los espacios.

El concepto de habitabilidad urbana es "uno de los factores que permite el desarrollo de calidad de vida dentro del espacio urbano" (Moreno, 2008:47). Con el fin de satisfacer las necesidades colectivas de una población y así mejorar la calidad de vida de la misma, se identifican diversos "aspectos negativos como la congestión del tráfico, el estrés, la contaminación, entre otros propios de un creciente proceso de urbanización que termina convirtiéndolos en espacios poco habitables" (Moreno, 2008:48).

Dentro de las necesidades a satisfacer, estas se pueden dividir en necesidades fisiológicas, las más básicas que precisan de elementos materiales para su satisfacción; necesidades de salud y seguridad, donde la vivienda sea capaz de brindar salubridad y seguridad, es decir, que este situada en un entorno apto para ser habitado; y necesidades sociales, las que representan la voluntad de reconocer y ser reconocido, sentirse parte de un lugar y estar integrados en un grupo social. Al satisfacer las dos primeras, se podrían conformar redes sociales con las personas que habitan los espacios y, por consiguiente, generar un sentido de pertenencia en el lugar que se habita (Moreno, 2008).

A pesar de que las necesidades humanas son generalmente las mismas, algunas personas podrían sentirse insatisfechas en el lugar que habitan, debido a diversos factores subjetivos. Es por ello, que el entorno urbano debe procurar ser el ideal para lograr el bienestar y la calidad de vida de sus habitantes, puesto que el "balance entre los satisfactores deseados y los realmente obtenidos indica directamente el grado de satisfacción de cada componente de necesidad involucrado... por ello el diseño de la vivienda y de los espacios que habita el hombre varían de acuerdo con las condiciones culturales locales y el modo de vida de sus moradores" (Moreno, 2008:50).

Entonces, la habitabilidad se puede entender como la interpretación de una expresión producto de la interrelación entre el mundo psicofísico, con prácticas sociales del que habita, y la propuesta formal del objeto habitable; "en cuya espacialidad está implícita una significación tal que produce un modo de habitar", produciendo una expresión formal para manifestar el modo de habitar. (Moreno, 2008:53). Por último, "la suma de ambas cosas (habitar + espacio habitable) constituye la práctica concreta y expresiva del cómo habitan ciertos hombres, y ello da como resultado un modo de habitar que responde a la manifiesta expresión del cómo se habita" (Moreno, 2008:53). Por lo que los modos de habitar, no pueden ser clasificados o comparados ya que no hay un mejor modo de habitar que otro.

En el caso de los Pantanos de Villa, las ocupaciones informales, si bien ocupan zonas que no estaban consideradas en los planes de ordenamiento hasta que se designó como área protegida a Los Pantanos de Villa, no presentan una adecuada calidad del lugar en donde se ubican. Esto se ve reflejado, por ejemplo, en las "canchitas", mencionadas dentro del Plan Maestro de los Pantanos de Villa [2016-2020], que no son espacios públicos formales por lo que no existe una infraestructura que se adecue a las actividades de los usuarios. A su vez, se relaciona con la condición social de los usuarios presentes en la zona, que buscan hacer uso de los espacios para su recreación sin tener en cuenta al área protegida y los posibles impactos que puedan causar.

Otro ejemplo es la diferenciación que existe entre la calidad de infraestructura pública como veredas, pistas, postes de luz, etc. De ocupaciones formales e informales del entorno de los humedales. La parte informales presenta una deficiencia de lo mencionado, mientras que la formal cumple con lo establecido en la normativa. De esta manera, la habitabilidad urbana se encuentra ligada al comportamiento de las personas lo que ocasiona un impacto en su entorno sobre todo en zonas protegidas donde se debe cumplir con el plan establecido para garantizar la conservación y/o recuperación de la zona protegida.

3. Los humedales de la costa peruana

3.1 Concepto de humedales

Se entiende como humedal a aquellas zonas donde la tierra se encuentra cubierta de agua, generalmente, debido a que la napa freática se encuentra cerca de la superficie; de modo que el agua es el principal factor que determina las características del medio, incluyendo la flora y fauna. (Ramsar, 2007).

Estos se pueden clasificar según el tipo de cuerpo de agua con el que se relacionan en lacustres, humedales relacionados a lagunas naturales de aguas dulces, saladas o salobres; estuarinos, aquellos conectados a la desembocadura de ríos, por lo que contienen aguas salobres, destacan los ecosistemas manglares; los marino-costeros, relacionados a la presencia de agua marina y zonas intermareales; ribereños, aquellos presentes en las riberas de los ríos; palustres, relacionados a zonas pantanosas como marismas y ciénagas; y artificiales, que son reservorios de agua construidos por las sociedades humanas. (Ramsar, 2007).

3.2 Características físicas de los humedales costeros

Los humedales costeros adquieren la mayor parte de sus características debido a su ubicación, tomando como aspecto principal el clima y el relieve que presenta. La costa peruana se caracteriza por presentar un clima variado: en la zona norte, un clima cálido seco; y, por otro lado, en las zonas centro y sur, un clima semicálido muy seco que se caracterizan por presentar gran humedad, densas nieblas y tenue garúa; además entre los meses de mayo a diciembre suelen estar cubiertas por un manto de nubes debido a la influencia de aguas frías de la Corriente Peruana o de Humboldt. (Moschella, 2012:21)

Por otro lado, su relieve se caracteriza por ser una franja angosta con una línea litoral predominantemente recta y un ancho desigual. Las formas de relieve son variadas tales como planicies, playas, acantilados, dunas, colinas y cerros. Dentro de esto, la formación de los humedales suele ubicarse en las planicies costeras sobre todo en desembocaduras de algunos ríos o cerca a valles. Además, la mayoría son de tipo estuario, lagunas de aguas dulces o salobres y zonas inundadas. (Moschella, 2012: 22)

Existen algunas características físicas principales que son consideradas para identificar a un humedal, entre ellas se destacan que (Ramsar, 2007):

- El suelo o sustrato debe ser fundamentalmente hidromórfico, no drenado; es decir saturado de agua de manera temporal o permanente.
- Debe presentar una lámina de agua poco profunda o agua subterránea próxima a la superficie del terreno, ya sea permanente o temporal.
- El terreno debe mantener predominantemente una vegetación acuática o hidrófita.
- La presencia de vegetación y/o organismos únicos adaptados a las condiciones húmedas.
- Zonas de transición entre la tierra y los sistemas acuáticos, el agua constantemente interactúa con la tierra y de esa manera controla el ambiente, así como la vida vegetal y animal asociada.

- Los humedales tienen límites pocos definidos; son espacios de transición, de escasa profundidad y de naturaleza cambiante en tiempo y espacio.

Todos estos aspectos son importantes para definir e identificar un humedal, además, estos presentan características interesantes en el ámbito biológico ligadas a la variada presencia de flora y fauna, y de servicios ambientales que proveen a la ciudad; como servicios de suministro, ya sea para satisfacer necesidades o como sustento económico y fuente de trabajo; servicios de regulación del ciclo hídrico, de purificación del agua o regulación del clima; servicios culturales; y servicios base en relación a la formación de suelos y procesos de reciclaje de nutrientes. (Moschella, 2012: 27)

3.3 La situación actual de los humedales de la costa peruana

Debido al creciente aumento de la población y, por ende, de procesos de urbanización, además de otros aspectos como la contaminación, la sobreexplotación y los cambios de uso de suelo; los humedales son unos de los ecosistemas más afectados a nivel global. (EM 2005:5-6).

En la costa limeña peruana, se ve una presencia significativa de diversos humedales destacando el Refugio de Vida Silvestre de Los Pantanos de Villa, la Zona Reservada Humedales de Puerto Viejo, la ACR Humedales de Ventanilla y la ACR Albufera de Medio Mundo; cada humedal presenta características diferentes, pero coinciden en estar amenazados por las situaciones que existen a su alrededor, ya sean debido al comportamiento de los habitantes; o debido a la ocupación progresiva de su territorio, lo cual produce una degradación y destrucción progresiva de su hábitat, afectando la flora y fauna, y reduciendo su superficie.

Actualmente, según el Mapa de Humedales del Perú (MINAM 2010) se estima un total de 3448 ha. De vegetación de humedales costeros en Perú. Sin embargo, ProNaturaleza registra 11 humedales desaparecidos de un total de 92 humedales (2010: 34); mientras que el inventario de Mundo Azul registra también 11 humedales extintos de 71 humedales en total. Comparando ambas listas, suman la pérdida de 12 humedales costeros en Perú. (Moschella, 2012:28).

Con respecto a la protección de los humedales, existen diversos organismos públicos que se encargan de la protección, regulación y gestión de las zonas que del entorno de las zonas protegidas. Por ejemplo, "La Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en el Perú, aprobada en aprobada en 1996 tiene como objetivo fundamental: Promover la

conservación de los humedales orientados a obtener beneficios: ecológicos, sociales, económicos, culturales y espirituales como aporte al desarrollo integral del Perú” (Moschella, 2012: 30).

3.4 Metodología de medición de la superficie de los humedales

Dentro del marco metodológico se pueden rescatar diversos estudios sobre humedales costeros que utilizan métodos interesantes de medición de superficies como por ejemplo los que “integra los SIG y la teledetección como herramienta de análisis: Parra y Hernández (2010) quienes identifican y delimitan humedales en el valle del río Cauca (Colombia) mediante el procesamiento de imágenes de satélite; y Calzadilla (2003) quien plantea la importancia del monitoreo de un humedal costero para su protección frente a conflictos de uso del suelo, la calidad ambiental y el diseño de planes de manejo utilizando imágenes aeroespaciales y SIG en Venezuela”(Moschella, 2012: 12-13).

El Sistema de Información Geográfica (SIG), “es un sistema empleado para describir y categorizar la Tierra y otras geografías con el objetivo de mostrar y analizar la información a la que se hace referencia espacialmente” (ArGIS). Se utiliza mayormente en los mapas y tiene como objetivo principal crear, compartir, aplicar y administrar la información obtenida para uso público.

Un ejemplo de su uso en el caso peruano sería el Plan Maestro de Ips Humedales de Ventanilla que “muestra un estudio más interdisciplinario e incorpora en el diagnóstico un SIG” (Moschella, 2012:13). Por otro lado, en la tesis realizada por Paola Moschella (2012) se identifica la variación de la extensión de los humedales mediante un análisis multitemporal de imágenes aeroespaciales donde también se incorpora el SIG, además se sustenta los resultados de este análisis con revisión bibliográfica, trabajo de campo y entrevistas. “Para la superficie de humedales se calculó el índice de vegetación (NDVI) de cada imagen, cuya fórmula es la siguiente: $NDVI = (Banda\ Infrarrojo\ Cercano - Banda\ Rojo) / (Banda\ Infrarrojo\ Cercano + Banda\ Rojo)$ ” (Moschella, 2012:15). El cálculo se realizó con el programa Quantum GIS, posteriormente se vectorizaron los resultados y se eliminaron las áreas de vegetación fuera del caso de estudio para así, finalmente, calcular el polígono resultante. Este método es considerado como uno sencillo, didáctico y fácil de replicar; pues utiliza instrumentos de fácil acceso y la interpretación de los resultados es validada desde diferentes puntos.

4. Marco Normativo

4.1 Ordenamiento y Gestión del territorio

El ordenamiento territorial "es un proceso técnico, administrativo y político de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio" (MINAM, 2015:09). Dentro de él se considera las diversas condiciones tanto sociales, ambientales y económicas para la correcta ocupación, uso y aprovechamiento sostenible del territorio. Además, busca "gestionar y minimizar los impactos negativos que podrían ocasionar las diversas actividades y procesos de desarrollo que se llevan a cabo en el territorio, con lo que se garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de vida" (MINAM, 2015:09). Es por ello, que a través de él se asegura un marco normativo y metodológico necesario para su implementación en los distintos cargos de gobierno, así como su plena correspondencia con la política actual (MINAM, 2015).

Es importante resaltar que ordenamiento territorial es diferente a gestión del territorio pues el ordenamiento territorial forma parte de la gestión del territorio en conjunto a otros procesos con sus propios marcos normativos, conceptuales y territoriales. La gestión del territorio "es el proceso de articulación de políticas nacionales, bajo un enfoque territorial, con la finalidad de garantizar el desarrollo integral de la persona humana, teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales" (MINAM, 2015:09) Es por ello, que el ordenamiento territorial es un factor decisivo e importante dentro de todos los procesos que engloba la gestión territorial, pues este incluye elementos como la zonificación urbana, la demarcación territorial, el acondicionamiento territorial, el desarrollo rural, los planes de desarrollo urbano, las concesiones y el catastro y titulación de los territorios. En conjunto con los sistemas de gobierno y otros mecanismos trabajan bajo una misma visión de desarrollo.

4.2 Instrumentos de ordenamiento territorial

Desde la creación del Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM) en el año 2006, este organismo asumió todas las funciones del ordenamiento territorial en general, brindando lineamientos dentro de la política para igualar diferentes instrumentos sectoriales en el 2010 (Mejía, 2018). Sin embargo, en el 2017, el MINAM pasó de ser la entidad nacional encargada del ordenamiento territorial a encargarse solo del ordenamiento territorial del ámbito ambiental (OTA); el cual se define como "un instrumento que forma parte de la política de ordenamiento territorial, orientado a la definición de criterios e indicadores ambientales que condicionan la asignación de usos territoriales y la ocupación ordenada del territorio" (Mejía, 2018:10). Al ser una gestión descentralizada esta se divide en diversos organismos que tienen como objetivo

la adecuada gestión del ordenamiento territorial como: la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE), Los Estudios Especializados (EE) y el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el cual a su vez sustenta el Diagnóstico del Territorio (DIT); con un alcance departamental y municipal. (Mejía, 2018: 11).

Dentro de los principales logros del Ministerio del Ambiente se encuentra el desarrollo de una serie de dispositivos legales, así como también de instrumentos técnicos sustentarios; la participación en el diseño de mecanismos de financiamiento e instrumentos de planificación de gestión pública; la asistencia a gobiernos locales y regionales; y la generación de datos importantes mediante Geoservidor. (MINAM, 2015).

4.2.1 Dispositivos legales

Algunos de los dispositivos legales implementados por el Ministerio del Ambiente son (MINAM, 2015:10):

- Dic. 2004 – Decreto Supremo n.º 087-2004-PCM establece el marco de la Zonificación Ecológica Económica – ZEE con la aprobación de su reglamento.
- Abr. 2006- Decreto del Consejo Directivo del Conam n.º 010-2006-CONAM-CD establece el proceso metodológico para la ZEE.
- Feb. 2010 – Resolución Ministerial n.º 026-2010-MINAM, aprueba los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial con el objetivo de articular diversas políticas sectoriales y orientar el accionar de los gobiernos regionales y locales respecto a los problemas críticos que ocasionan la ocupación y uso del territorio.
- May. 2013 – Resolución Ministerial n.º 135-2013-MINAM, define los Instrumentos Técnicos Sustentatorios del Ordenamiento Territorial, la metodología para la elaboración de los mencionados instrumentos técnicos y los procedimientos para su validación, que considera la opinión favorable del MINAM.

Esto demuestra que hay una intención presente de planificación y gestión adecuada del territorio, sobre todo dentro del proceso de ordenamiento territorial. Dichos dispositivos legales fueron implementados según el contexto en el que se encontraban el territorio y su ocupación, es por ello, que se dan según las necesidades de ordenamiento que se presentan, terminando en un proceso más completo y ordenado. Sin embargo, las realidades están en continuo cambio por lo que es necesario reevaluar constantemente la coherencia de estos dispositivos legales con su aplicación en el territorio.

4.2.2 Instrumentos técnicos sustentatorios

Son algunos organismos encargados de apoyar el ordenamiento territorial, son propuestos por el Ministerio del Ambiente con el objetivo de que sea más fácil la organización e implementación de su normativa.

En primer lugar, se encuentra la Zonificación Ecológica Económica – ZEE, es una etapa de diagnóstico que se requiere para un adecuado proceso del OT, la información obtenida se debe complementar con los Estudios Especializados – EE. (MINAM, 2015: 12). “La Zonificación Ecológica Económica (ZEE) es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales” (MINAM, 2015:35).

Además, el Ministerio del Ambiente enfatiza que este organismo debe ser considerada como uno orientador de cualquier ocupación territorial, pues además de cumplir con los objetivos propuestos por el ordenamiento territorial ambiental (OTA), también tiene el objetivo de “evitar la sectorización del ordenamiento territorial y así evitar la superposición de competencias y funciones sobre los usos de suelo” (Mejía, 2018: 11).

En segundo lugar, Los Estudios Especializados – EE, son los instrumentos técnicos de carácter estratégico que enfatizan el análisis de las dinámicas, relaciones y funcionalidad que se evidencian en el territorio estudiado y su articulación con otros territorios. Estos responden a la necesidad de conocer la relación de las sociedades con su medio natural, evolución, situación actual y proyección (MINAM, 2015:36).

Por otro lado, se encuentra el Diagnóstico Integrado del Territorio – DIT, el cual es un instrumento que integra y analiza la información generada en la ZEE y los EE, permite completar el conocimiento de las condiciones y características ambientales y sociales; además de la dinámica y tendencias de crecimiento económico de un ámbito geográfico y sus implicancias en los ecosistemas. (MINAM, 2015: 36). A partir de este último instrumento parte el Plan de Ordenamiento Territorial – POT.

Por último, el Plan de Ordenamiento Territorial – POT, “es un instrumento de planificación y de gestión del territorio, dinámico y participativo, que se construye a partir del Diagnóstico Integrado del Territorio (DIT), donde se promueven y regulan los procesos de organización y gestión sostenible del mismo, articulados a los planes ambientales, de desarrollo económico, social, cultural y otras políticas vigentes en el país” (MINAM, 2015:37).

Estos son los cuatro instrumentos para la gestión de ordenamiento territorial utilizados en el Perú, su alcance es tanto departamental o municipal y deben ser implementados por el gobierno local correspondiente. El instrumento ZEE es uno que debe ser implementario de forma obligatoria, sin embargo, su uso no significa que se eradiquen los conflictos de uso de suelo y superposiciones sectoriales (Mejía, 2018); pues son los POT los que deberían designar la zonificación final al territorio, el ZEE solo brinda recomendaciones de zonificación de acuerdo a un contexto específico.

Se observa en el gráfico posterior que el Ordenamiento Territorial es un proceso complejo en donde los cuatro instrumentos sustentatorios funcionan paralelamente para obtener los mejores resultados con el objetivo de que se implemente en el territorio y se demuestre que el estudio realizado en todo el proceso en conjunto con el plan propuesto cumplen con los objetivos del Ordenamiento Territorial.

Sin embargo, no se encontró mucha información acerca de las estrategias u objetivos a realizar con respecto a las ocupaciones informales ya establecidas fuera de los planes de ordenamiento territorial, si bien cada plan corresponde a un contexto específico y la evaluación del mismo cuenta con diferentes procesos; debería ser incluido un instrumento específico para los casos de las ocupaciones informales que incorpore algunas estrategias bases para frenar el acelerado crecimiento de estas.

4.3 Plan Maestro de Los Pantanos de Villa [2016 – 2020]

Uno de los resultados de todo el proceso de diagnóstico del OT concluye en la Etapa de Formulación de Planes, dentro de la cual se establecen Planes Maestros para implementar en zonas importantes. Uno de estos casos es el más vigente Plan Maestro de Los Pantanos de Villa [2016 – 2020], "este es el primer plan maestro elaborado a través de un proceso participativo, liderado por el comité de gestión de esta área natural protegida"; además se utiliza como un instrumento de planificación referente para el área durante los años 2016 – 2020 (SERNANP, 2016:1).

Tiene como objetivo principal la conservación de la biodiversidad biológica del humedal costero, además de asegurar las condiciones para promover la cooperación interinstitucional en beneficio de los Pantanos de Villa, como espacio público que sirva de encuentro de los vecinos y demás actores interesados en su conservación (SERNANP, 2016).

Entre otros objetivos importantes se encuentran el mantener la dinámica del sistema hídrico de la zona, mantener las poblaciones de aves, promover el aprovechamiento sostenible de la totora, mantener las condiciones ecológicas de las aves migratorias y residentes, promover la

actividad turística y recreativa, la sensibilización ambiental en la zona de amortiguamiento, así como también la participación ciudadana de los Pantanos de Villa (SERNANP, 2016).

Dentro del Plan se mencionan algunos principales factores importantes de afectación del área protegida como el aprovechamiento de la totora, que genera una reducción de la cobertura vegetal y un fraccionamiento del hábitat existente; incendios provocados, que genera una considerable pérdida de la biodiversidad; el ingreso de cuatrimotos, caballos y perros a la zona protegida, ocasiona una alta mortalidad de aves y reptiles; el efecto dique, que provoca la alteración de los niveles y regímenes del agua y lagunas; los residuos de construcción, que modifican la estructura del suelo; el taponamiento de canales y drenes, los cuales provocan la alteración de los niveles y regímenes del agua; el vertimiento de aguas no tratadas que alteran los estándares de calidad ambiental del agua; y la pesca ilegal, que provoca la mortandad de peces y aves (2016: 22).

Estas acciones son generalmente realizadas por los mismos habitantes de la zona en el entorno del humedal costero, el Plan los clasifica en toteros, pandilleros, vecinos y pescadores ilegales; ellos contribuyen al deterioro progresivo y acelerado del área protegida. Por otro lado, se encuentran fuentes relacionadas con la zonificación propuesta anteriormente como plantas recicladoras y otras industrias que contribuyen a la contaminación del suelo y el vertimiento de residuos incorrectamente en la zona. Además, también se incluye el crecimiento urbano como una de las principales fuentes de afectación de los humedales del Pantano siendo las ocupaciones no planificadas o informales las principales causantes de los factores de afectación.

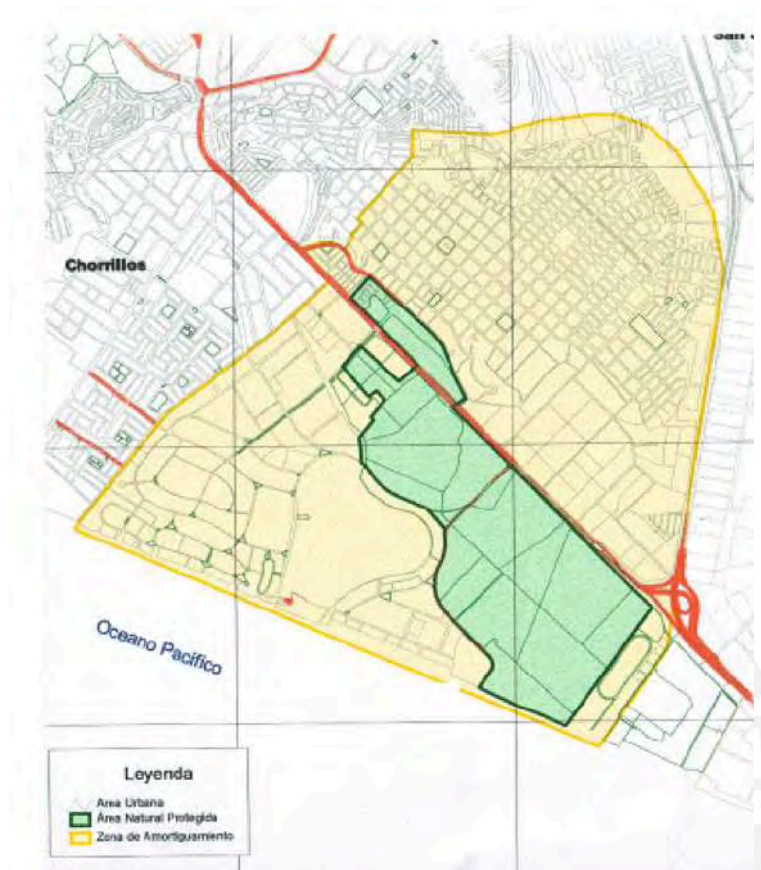
Ante la identificación de los factores y las fuentes de afectación, se propone una serie de estrategias que buscan mitigar o reducir los daños ocasionados en el área protegida.

Dentro del aspecto ambiental, se espera propone un sistema de control y vigilancia, monitoreo ambiental, demarcación física de los límites del área natural protegida, entre otros; en el aspecto económico, se propone un aprovechamiento sostenible de la totora, así como también un seguimiento de la actividad turística y recreativa de la zona; en el aspecto sociocultural, se propone la promoción de la educación ambiental y el fortalecimiento de la gestión participativa de los habitantes de la zona (SERNANP:2016).

Por último, se establece una zonificación de tanto el área natural protegida como de su franja de amortiguamiento. Se establece según lo dispuesto en la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834), a las características físicas del área, las diversas asociaciones

vegetales presentes y el uso u ocupación por parte de la población presente o visitante” (de Villa, 2005:10).

Mapa del área protegida con su zona de amortiguamiento



Fuente: de Villa, *Perfil de Área Protegida – Perú Zona Reservada Pantanos de Villa*, 2005.

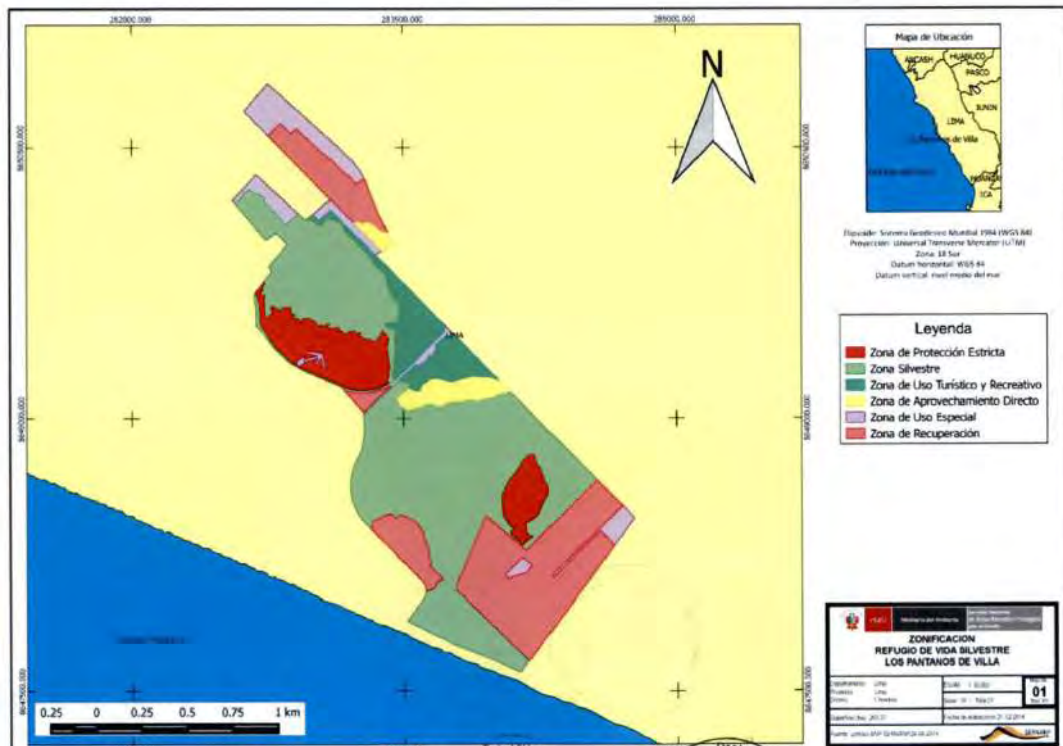
Estas zonas se dividen en (de Villa, 2005) (SERNANP, 2016):

- **Zona de amortiguamiento:** Zonas adyacentes al área natural protegida por su naturaleza y ubicación, requieren un tratamiento especial para garantizar su conservación. Para definirlo se tomó en cuenta el acuífero subterráneo adyacente, las fuentes de agua como afloramiento de Villa Baja y la línea costera adyacente. El espacio que ocupa está definido por la Panamericana Sur, la línea costera y la Av. Alameda Sur y las líneas de cumbres del conjunto de cerros ZigZag.
- **Zona de protección estricta:** Donde los ecosistemas han sido poco o nada intervenidos y hay presencia de fauna de especies y ecosistemas que deben estar alejados de los factores de afectación mencionados. Las acciones que se permiten son patrullaje y monitoreo biológico, se permitirán actividades vinculadas a la investigación científica, sesiones fotográficas y otros; no se permiten actividades turísticas.
- **Zona silvestre:** Donde hubo poca o nula intervención humana y donde predomina el carácter silvestre, son menos vulnerables. Ninguna actividad a realizarse en la

zona debe poner en riesgo la viabilidad y reproducción de las especies que habitan ahí, tampoco se permite ninguna actividad que pueda afectar la función amortiguadora de la franja perteneciente a esta zonificación. Comprende el área que circunda a la laguna principal. Las acciones que se permiten son la investigación científica, educación y la recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados.

- **Zona de recuperación:** Zona transitoria, que sufrió daños importantes y requieren un mayor manejo en cuanto a acciones de recuperación de su calidad y estabilidad ambiental. Comprende los sectores gramales y totorales entre la Av. Hernando Lavalle y su límite sur, además de los sectores comprendidos en los lotes de las manzanas U e Y de los Huertos de Villa y una porción entre las avenidas Huaylas y 12 de octubre. Las actividades que se realicen en esta zona no deberán atentar contra la recuperación natural de la misma.
- **Zona de uso especial:** Corresponde a los espacios ocupados por los asentamientos humanos preexistentes al área natural protegida, o en los que ocurre algún tipo de actividad agrícola. Comprende el sector entre las Avenidas Huaylas y 12 de octubre. Actualmente, en el sector sur hay "canchitas" deportivas lo cual expone la zona a las actividades humanas recurrentes. Estas actividades deberán ser del menor impacto posible y se deberán ordenar el uso del área del sector de las "canchitas" y mantener las actividades recreativas a muy bajo impacto.
- **Zona de uso turística y recreativa:** Rodean parte de las lagunas y cuentan con infraestructura destinada a la recreación y al turismo del área natural protegida. Se deberán mantener las condiciones básicas y los procesos ecológicos que permitan la presencia de aves en la zona, cualquier otra actividad turística deberá ser compatible con los objetivos del plan y gestionadas a través de la autoridad municipal de Los Pantanos de Villa – PROVHILLA.
- **Zona de aprovechamiento directo:** Caracterizada y dominada por vegetación de totora y junco. Debe mantener su alta productividad, además, se permite el uso sostenible de estos por parte de los pobladores locales autorizados por la gestión municipal. No se permite el ingreso de vehículos motorizados a la zona, ni el uso de los recursos por personas no autorizadas por PROVHILLA.

Mapa de zonificación de los Pantanos de Villa



Fuente: SERNANP, *Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa 2016 – 2020*, 2016.

Para cumplir con los objetivos establecidos, el Plan Maestro propone un programa de protección y control, que busca asegurar la integridad física del área protegida y preservar su biodiversidad; el programa de uso público, que busca brindar un entendimiento a los usuarios de los objetivos y fines que persigue el área protegida; y el programa de operaciones, que busca promover la ejecución de actividades para una buena operatividad y desarrollo del área natural protegida (de Villa, 2005). Esto adicionado a una buena gestión por las entidades públicas, debería garantizar la progresiva recuperación del área afectada de Los Pantanos de Villa.

Estudio de Caso

Pantanos de Villa, Chorrillos, Lima, Perú.

Mapa de ubicación de Los Pantanos de Villa



Fuente: Elaboración propia con base de Google Maps.

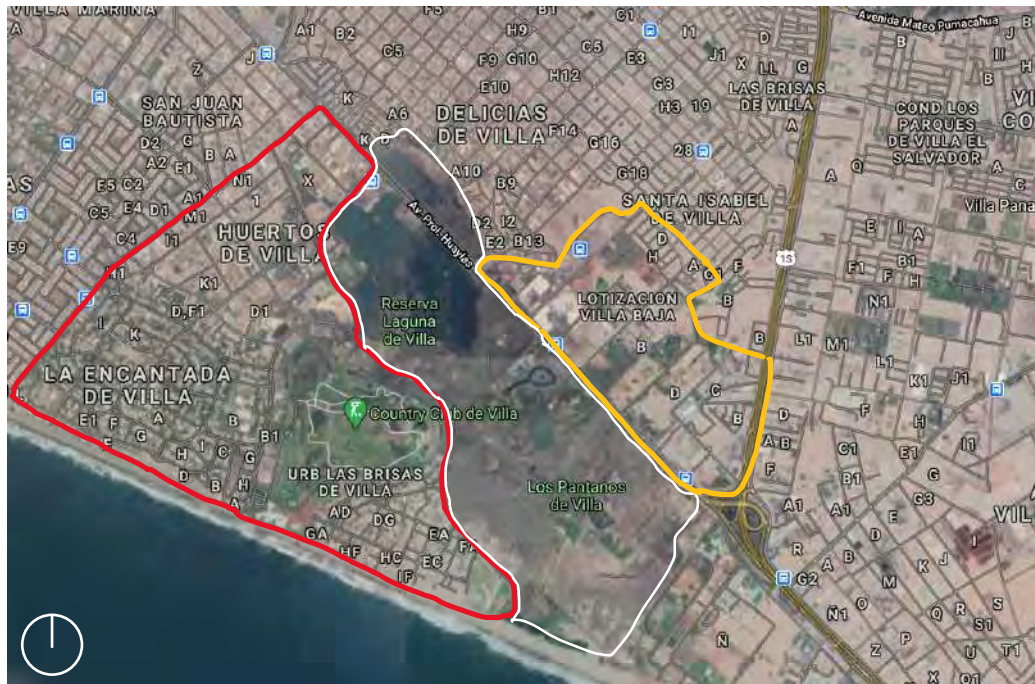
El Refugio de Vida Silvestre de los Pantanos de Villa se ubica en el distrito de Chorrillos en la ciudad de Lima, este distrito tiene la característica de tener una población de casi 220 mil habitantes, existiendo un total de 40 300 viviendas de las cuales se estima que 21 200 estarían ocupadas en la zona que rodea al área protegida, lo que representa un total de 5.5 personas por vivienda (de Villa, 2005:14). Además, la mayor parte de la población se ubica en asentamientos humanos.

Los Pantanos de Villa es una de las áreas protegidas de mayor importancia de la costa limeña, debido a la presencia de una gran diversidad de flora y fauna silvestre, además de una serie de servicios ambientales que proveen a la ciudad. Son considerados humedales de tipo lacustres, los cuales se encuentran asociados a lagos.

Cuenta con una extensión de 263.27 hectáreas aproximadamente (hasta el 2016) y es la única área protegida que existe dentro del casco urbano (de Villa, 2005).

Limita por el norte con el Asentamiento Humano La Sagrada Familia, el Asentamiento Humano Las Garzas de Villa, La Urbanización los Huertos de Villa, y La Urbanización La Encantada; por el sur con el Club Hípico del Perú; por el este con el Cerro Las Delicias de Villa; y por el oeste con el Océano Pacífico.

Mapa de ubicación de Los Pantanos de Villa -urbanizaciones formales e informales-



Fuente: Elaboración propia con base de Google Maps.

Lo interesante de su ubicación es que presentan una clara diferenciación en la ocupación del territorio alrededor de ellos. La zona marcada con rojo (aproximada), es una zona ocupada formalmente con residencias tipo condominios cerrados, clubes, universidades, entre otros usos. Por otro lado, la zona amarilla (aproximada) presenta ocupaciones informales, usos industriales [no se sabe si formales o informales], entre otros usos no propuestos en el plan de zonificación.

Este caso de estudio es un ejemplo interesante en donde se evidencia el problema planteado: La forma inadecuada de habitar el entorno de los humedales, por las ocupaciones informales, y la falta de aplicación de los instrumentos vigentes de regulación de estas ocupaciones. Por una parte, hay organismos legales, normas, planes, etc. Que se encargan de la organización y ocupación del territorio en relación con los pantanos de villa; sin embargo, las regulaciones presentes no toman en cuenta ocupaciones informales, cambios de usos de suelo e industrias presentes en la zona. Por otro lado, como se menciona en el estado de la cuestión, diversas fuentes afirman que no es la cantidad de personas lo que causa una degradación y deterioro de los humedales; sino el modo de gestionar el hábitat de las personas que ocupan el territorio. Es decir, la búsqueda o el mal uso de espacios que brinden un nivel de habitabilidad adecuado para estas ocupaciones informales.

Asentamiento Humano Las Garzas de Villa



Fuente: Google Street View.

Urbanización Las Brisas de Villa



Fuente: Google Street View.

Pobladores usan el agua para lavar ropa



Fuente: Parks Watch, Perfil de Área Protegida – Perú Zona Reservada Pantanos de Villa.

Asentamientos humanos en el sector este del área natural protegida



DS-PW

Fuente: Parks Watch, Perfil de Área Protegida – Perú Zona Reservada Pantanos de Villa.

Av. Huaylas con mucho tránsito, corta el pantano



Fuente: Parks Watch, Perfil de Área Protegida – Perú Zona Reservada Pantanos de Villa.

Vertimiento de desagües directamente a los canales



Fuente: Parks Watch, Perfil de Área Protegida – Perú Zona Reservada Pantanos de Villa.

Se muestra la desigualdad en términos de vivienda, ocupación del suelo y condiciones de habitabilidad en las zonas señaladas. Además, se puede apreciar como esta ocupación y el modo de habitar de las personas causa un deterioro en el humedal y, por ende, reducción de su superficie.

Los pobladores del área realizan actividades productivas y comerciales que en muchos casos atentan contra el ecosistema del humedal de Villa. Por otro lado, la zona reservada está inserta en un área urbana con necesidades de expansión, lo cual dificulta mantener los límites para su conservación. Es por ello que ha sufrido un proceso gradual y acelerado de reducción y deterioro debido a la presión urbana y la construcción de grandes infraestructuras que no estaban previstas en el plan de zonificación (de Villa, 2005).

Además, existen conflictos entre las autoridades responsables, como las Municipales de Chorrillos, de Lima Metropolitana y el Ministerio de Agricultura quienes no se ponen de acuerdo para lograr un objetivo común a futuro. Es por estas razones que Los Pantanos de Villa cumplen con las cualidades para ser investigado bajo las variables ya mencionadas previamente.

Hipótesis

La calidad física del espacio habitable y los tipos de actividades realizadas por los usuarios, son factores dentro del modo de habitar de usuarios de espacios de origen informal que no son tomados en su verdadera dimensión en la normativa dentro de los aspectos prohibitivos que pretenden disminuir la reducción de la superficie de los humedales costeros.

Variables

- **[Dependiente]** La reducción de la superficie de los humedales costeros.
 - Análisis temporal de imágenes satelitales.
 - Medición de las superficies en hectáreas [años 2016 – 2018].
- **[Independiente]** Factores dentro del modo de habitar: calidad física del espacio habitable y los tipos de actividades realizadas por los usuarios de espacios de origen informal.
 - Medio urbano / físico:
 - Calidad física del espacio habitable por medio de la estructura urbana y de las condiciones físicas del entorno.

- Medio social:
 - Clasificación de los usuarios por grupos según el tipo de actividad que realizan y su impacto en el entorno.
- **[Independiente]** Normativa vigente
 - Plan de desarrollo concertado 2017 – 2021.
 - Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa 2016 – 2020.
 - Ordenanza 1845.

Objetivos

Objetivo general

Aportar conocimiento sobre los factores dentro del modo de habitar el entorno de los humedales costeros que se deben tener en cuenta en la aplicación de la normativa vigente, para orientar el diseño de espacios urbanos que propicien conductas adecuadas para minimizar el impacto negativo en ecosistemas frágiles.

Objetivos Específicos

- Identificar la variación en la extensión de la superficie del Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa desde el 2016 – 2020.
- Describir y evaluar las características de los modos de habitar de la zona de uso especial dentro de la zona de amortiguamiento de Los Pantanos de Villa.
- Evaluar los aspectos prohibitivos de la normativa vigente, que pretenden disminuir la reducción de la superficie de los humedales.
- Relacionar los modos de habitar la zona de amortiguamiento por las ocupaciones informales y la aplicación de los aspectos prohibitivos de la normativa vigente con la variación en la extensión de la superficie de la zona de estudio.
- Reconocer los modos de habitar como un criterio a tomar en cuenta dentro de los aspectos prohibitivos de la normativa para que estos sean restrictivos en espacios de origen informal.

Metodología del análisis

Cuadro resumen de la metodología utilizada en el análisis

HIPÓTESIS						
La calidad física del espacio habitable y los tipos de actividades realizadas por los usuarios, son factores dentro del modo de habitar de usuarios de espacios de origen informal que no son tomados en su verdadera dimensión en la normativa dentro de los aspectos prohibitivos que pretenden disminuir la reducción de la superficie de los humedales costeros.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES			METODOLOGÍA DE ANÁLISIS		
Identificar la variación en la extensión de la superficie de los humedales de los Pantanos de Villa desde el 2016 hasta el 2018	D E P E N D I E N T E	Reducción de la superficie de los humedales costeros		RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	HERRAMIENTAS	ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN
				Análisis temporal de imágenes satelitales	Imágenes Satelitales Landsat	Recopilación de imágenes landsat de una misma época del año para los años 2016, 2017 y 2018
				Medición de la superficie en hectáreas	Índice de vegetación NDVI	Tablas con los datos de la superficie de la zona protegida de cada año y la reducción total desde el 2016 hasta el 2018
Describir y evaluar las características de los modos de habitar la zona de uso especial dentro de la zona de amortiguamiento de los Pantanos de Villa	I N D E P E N D I E N T E	M	Calidad física del espacio habitable	Estructura urbana: accesibilidad y usos. Condiciones físicas del entorno.	Mapas y planos de zonificación Fotos de Google Street View	Plano de ubicación resaltando los usos y la accesibilidad de la zona a ellos Análisis cualitativo de las imágenes peatonales en los puntos de conflicto
		H	Tipos de actividades realizadas por los usuarios	Clasificación de la población de acuerdo al tipo de actividad que realizan	Plan Maestro 2016 - 2020	Clasificación de usuarios en grupos según el tipo de actividad que realizan y su impacto en el entorno
Evaluar los aspectos prohibitivos de la normativa vigente que pretenden disminuir la reducción de la superficie de los humedales	D E P E N D I E N T E	Normativa vigente		Instrumentos de ordenamiento territorial - ocupaciones informales Plan Maestro 2016 - 2020	Plan de desarrollo concertado 2017 - 2021 Plan Maestro 2016 - 2020 Ordenanza 1845	Selección y revisión de los aspectos prohibitivos de la normativa relacionados al modo de habitar de residentes de ocupaciones informales
						Análisis cualitativo de los aspectos prohibitivos de la normativa vigente relacionada con los modos de habitar de las ocupaciones informales
Reconocer los modos de habitar como un criterio a tomar en cuenta dentro de los aspectos prohibitivos de la normativa para que estos sean restrictivos.					Información recopilada	Análisis mixto de los modos de habitar y los aspectos prohibitivos de estos presentes en la normativa vigente en relación con la reducción de la superficie del humedal, mediante un plano de espacialización y contraste entre la variación de superficie y los puntos de conflicto con respecto al modo de habitar y los aspectos prohibitivos

Fuente: Elaboración propia.

Para comprobar la hipótesis de la investigación, se plantea una metodología basada en la aplicación de instrumentos cuantitativos y cualitativos a diferentes escalas.

Para el primer objetivo específico (correspondiente a la variable dependiente), de identificar la variación en la extensión de la superficie de los humedales se realizó el análisis temporal de imágenes satelitales y la medición de la superficie de los humedales en hectáreas.

El segundo objetivo específico (correspondiente a la variable independiente), de describir y evaluar las características de los modos de habitar se sustenta con la recolección de mapas de estructura urbana e imágenes provenientes de Google Street View donde se analizan las condiciones físicas del entorno, además de apoyarse en la revisión bibliográfica para la obtención de datos sobre el tipo de actividad que se realizan y los comportamientos de los usuarios; al igual que el objetivo de evaluar los aspectos prohibitivos de la normativa vigente, que se base principalmente en fuentes bibliográficas.

Análisis temporal de imágenes satelitales y medición de la superficie

En la recolección de información se emplearon imágenes satelitales tipo Landsat del caso de estudio, provenientes de Google Earth. Para su selección, se procuró obtener imágenes de una misma época del año, en este caso fue primavera, para que las imágenes sobre la situación de la superficie del humedal puedan ser comparables entre sí. A continuación, se procedió a establecer un límite a la imagen en donde se pueda apreciar el humedal en toda su magnitud, además de las zonas residenciales aledañas a este. Posteriormente, se procedió a descargar las imágenes de los años 2016, 2017 y 2018, todas en la misma fecha del 20 de mayo.

Para la medición de la superficie, en primer lugar, se delimita el área del humedal con la herramienta polígono del programa Google Earth; también se delimita la zona de uso especial donde están presentes algunas de las ocupaciones informales. Una vez delimitados los elementos, el mismo programa provee los datos de la superficie en hectáreas por años; estos datos son organizados en una tabla para compararlos y obtener la reducción total del periodo establecido. Además, se emplea el programa Landviewer EOS, para la obtención de los datos de la variación del índice de vegetación NDVI cuya fórmula es la siguiente:

$$\text{NDVI} = ((\text{Banda Infrarrojo cercano} - \text{Banda Rojo}) / (\text{Banda Infrarrojo cercano} + \text{Banda Rojo}))$$

De esta manera, se obtiene un dato más preciso sobre la variación de la vegetación dentro del perímetro del humedal; esta información es organizada mediante un gráfico de líneas representando el valor máximo y el valor mínimo del índice de vegetación NDVI de los años a analizar.

Análisis de las características de los modos de habitar

Para evaluar las características de los modos de habitar de usuarios de espacios de origen informal se elaboró un mapa de zonificación, en base a una fuente bibliográfica, en donde se muestra la estructura urbana del entorno, detallando la accesibilidad y los usos; mediante la identificación de vías nacionales, arteriales y colectoras; nodos viales importantes; la organización espacial por usos; y el límite distrital.

También se elaboró un mapa de los puntos de conflictos escogidos a partir del estudio de la normativa y el entorno, en donde se detalla la zona de uso especial dentro de la zona de amortiguamiento, parte del humedal ubicado dentro de esta, la accesibilidad mediante las vías nacionales, arteriales y colectoras; y los seis puntos de conflicto en círculos negros.

Este mapa de los puntos de conflicto se complementa con imágenes sacadas de Google Street View (debido al contexto virtual producto de la pandemia del COVID-19), en donde se hacen apuntes sobre las condiciones físicas del entorno recopiladas cualitativamente a partir de las imágenes peatonales de los puntos de conflicto escogidos.

Para identificar los tipos de actividades realizadas por los usuarios y sus comportamientos, se procedió a consultar fuentes bibliográficas en donde clasifican a los usuarios de acuerdo al tipo de actividad que realizan y el impacto en su entorno. Para la organización de esta información, se procedió a elaborar una tabla describiendo el grupo de usuario, el tipo de actividad que realizan, su comportamiento en el espacio y el impacto de sus acciones en el entorno (situación y consecuencia en el área protegida).

Análisis de la normativa vigente

La evaluación de los aspectos prohibitivos de la normativa vigente que pretenden disminuir la reducción de la superficie de los humedales se da de forma cualitativa de instrumentos normativos mediante la identificación y selección de los segmentos relevantes en cuanto a aspectos prohibitivos que tengan que ver con los comportamientos de los usuarios de espacios de origen informal. Dichos instrumentos fueron: El Plan de desarrollo concertado 2017 – 2021, El Plan Maestro de los Pantanos de Villa 2016 – 2020, y la Ordenanza 1845; todos enfocados en disminuir la reducción de la superficie del humedal.

Asimismo, para contrastar la información sobre los modos de habitar y los puntos de conflicto detectados, con la normativa vigente se realizó un plano de superposición de imágenes donde se muestra la reducción del humedal ubicado en la zona de uso especial dentro de la zona de amortiguamiento, y los seis puntos de conflicto ubicados en el mismo plano con las imágenes sacadas de Google Street View; en conjunto con la tabla resumen sobre los aspectos principales de la normativa.

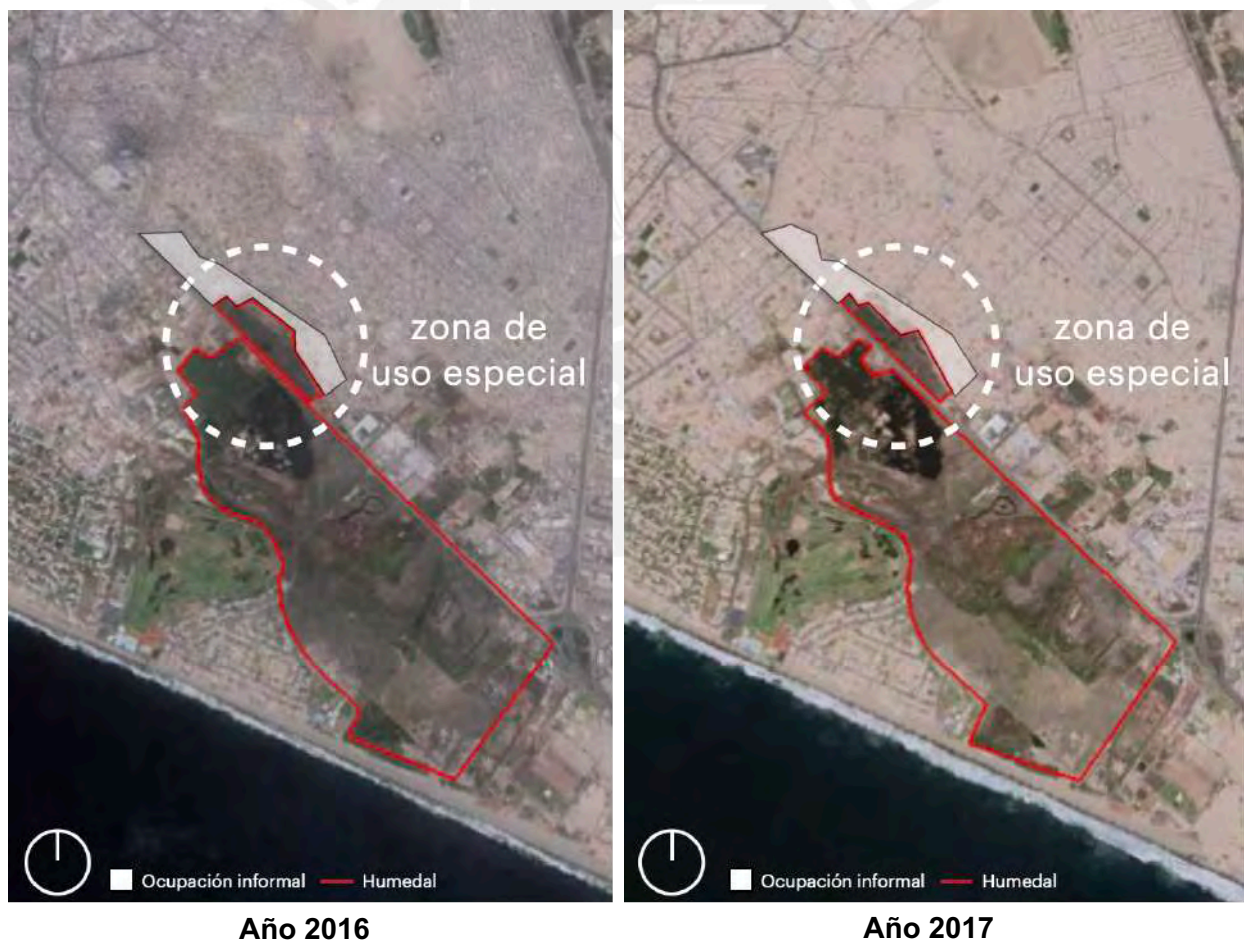
Análisis y Resultados

Reducción de la superficie del humedal

A partir del análisis de las imágenes satelitales tipo Landsat identifiqué la variación en la superficie del humedal de Los Pantanos de Villa y de esta manera, se pudo obtener un valor aproximado de la reducción de la superficie del humedal en el periodo de los años 2016 hasta el 2018, el cual se complementó con la variación del NDVI obtenida del programa Landviewer.

En las imágenes de la parte inferior, se muestra el área del humedal identificada con línea de color rojo, dentro de la zona de uso especial, limitada en línea negra con relleno blanco; la cual es la más afectada por la reducción de su superficie y la que se encuentra en una zona donde predomina la ocupación informal.

Imágenes satelitales de la reducción de la superficie del humedal



Fuente: Elaboración propia en base a foto aérea de Google Earth.



Año 2016

Fuente: Elaboración propia en base a foto aérea de Google Earth.

A primera vista, se puede observar una reducción en la superficie de la parte del humedal ya mencionada.

La zona de uso especial, encerrada en el círculo blanco con líneas punteadas, muestra una reducción en la esquina superior derecha del humedal el cual varía entre los años 2016 y 2018.

Los resultados de la reducción de la superficie medida en Google Earth se muestran en la siguiente tabla, es importante señalar que estos datos son un aproximado medido por la herramienta polígono del programa mencionado.

Tabla de los resultados de la reducción de la superficie del humedal

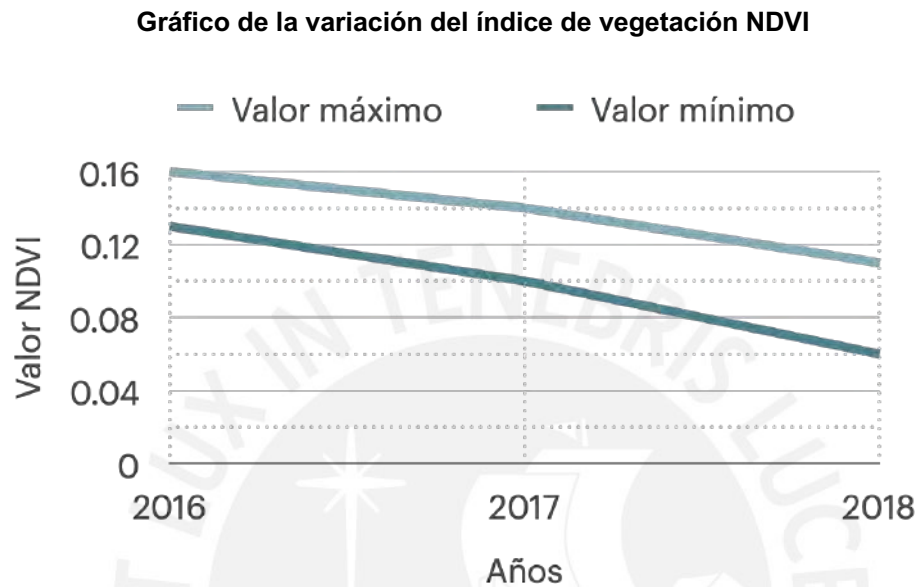
Método de análisis	Fecha de las imágenes	Superficie de los humedales (ha)
Medición de la superficie en hectáreas a partir de las imágenes satelitales	20/05/2016	280
	20/05/2017	260
	20/05/2018	245
Reducción		35

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de Google Earth.

Los datos de la tabla reflejan que, efectivamente hubo una reducción de superficie entre los años 2016 hasta el 2018 de Los Pantanos de Villa. En mayo del 2016 la superficie de los humedales era de 280 hectáreas, en el 2017 pasó a ser de 260 hectáreas; es decir se redujo en 20 hectáreas; y en el 2018 la superficie fue de 245 hectáreas, por lo que entre el 2017 al

2018 hubo una reducción de 15 hectáreas; en conjunto constituyen una reducción de 35 hectáreas siendo un total de aproximadamente el 13% de la superficie del año 2016.

Con respecto al índice de vegetación NDVI, se pudo obtener los datos por el programa Landviewer EOS, los cuales se muestran en el siguiente gráfico.



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de Landviewer EOS.

En el gráfico se muestra la variación entre los años de análisis según el valor máximo y mínimo del NDVI, también se puede observar que hay un decrecimiento de este índice por lo que la vegetación del humedal decreció entre el 2016 al 2018.

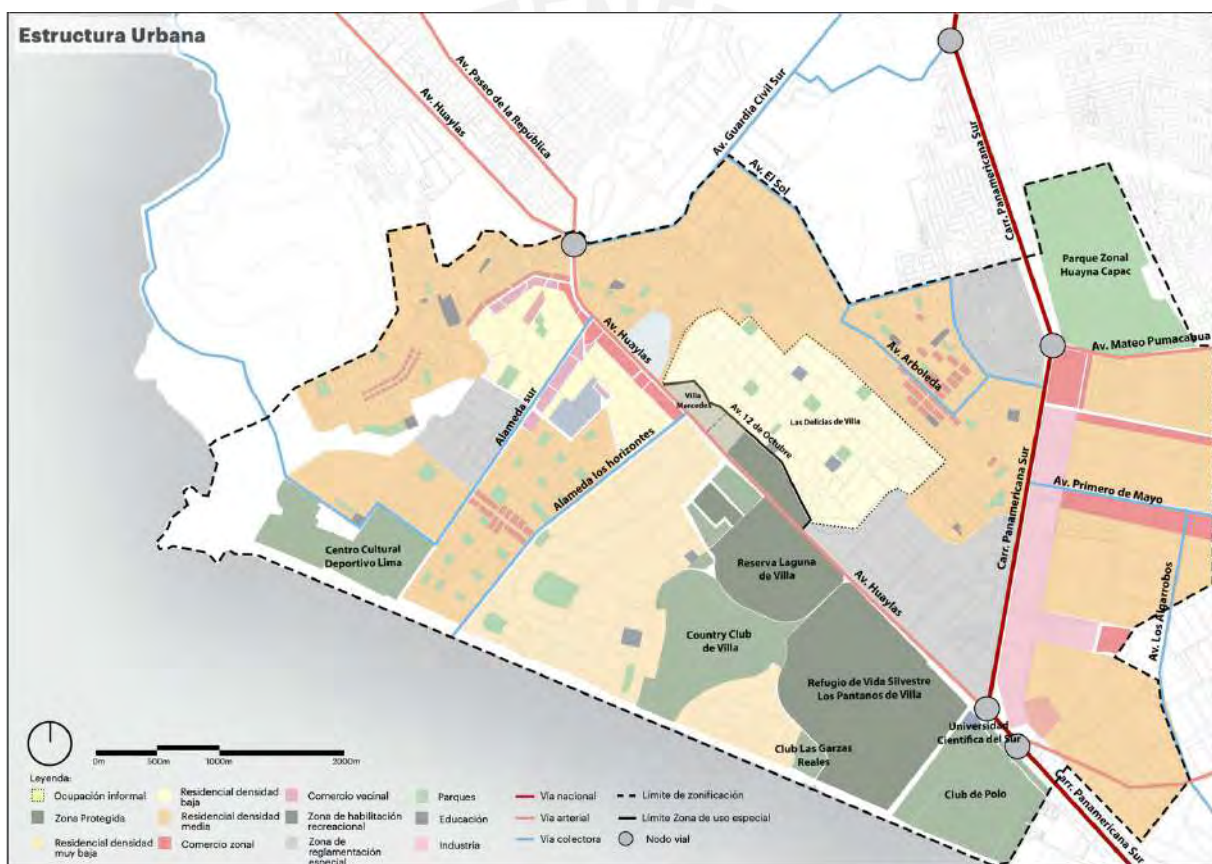
En el año 2016, el valor máximo de NDVI fue de 0.16 y el valor mínimo fue de 0.13; por ende, el decrecimiento total fue de 0.03. Por otro lado, en el año 2017, el valor máximo de NDVI fue de 0.14, 0.02 puntos menos que el del 2016, y el valor mínimo fue de 0.10, 0.03 puntos menos que el del año 2016; por lo que hubo un decrecimiento total de 0.04 durante el año. En el año 2018, el valor máximo fue de 0.11, 0.03 puntos menos que en el año 2017, y el valor mínimo fue de 0.06, 0.04 puntos menos que en el 2017; por consiguiente, hubo un decrecimiento total de 0.05 en el año.

En resumen, la variación del índice de vegetación NDVI entre los años 2016 y 2018 fue de 0.05 puntos en el valor máximo y de 0.07 puntos en el valor mínimo. Con estos datos y los presentados anteriormente pude comprobar que existió una reducción en la superficie del humedal de Los Pantanos de Villa, evidenciado en parte en la zona de uso especial, la cual se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento.

Calidad física del espacio habitable

En el mapa de Estructura Urbana se muestran las vías principales de acceso al distrito, las cuales se dividen en nacionales, arteriales y colectoras. La principal vía de acceso a la zona es la Av. Huaylas, la cual es una vía arterial, esta se conecta por el lado norte con la Av. Paseo de la República, y por el lado sur con la Carretera Panamericana Sur (vía nacional). Además, dentro del sector se encuentran vías colectoras importantes como la Alameda sur, la Alameda los horizontes y la Av. 12 de Octubre, la cual limita la zona de uso especial y es importante pues relaciona la parte del humedal con la ocupación informal "Las Delicias de Villa".

Mapa de Estructura Urbana

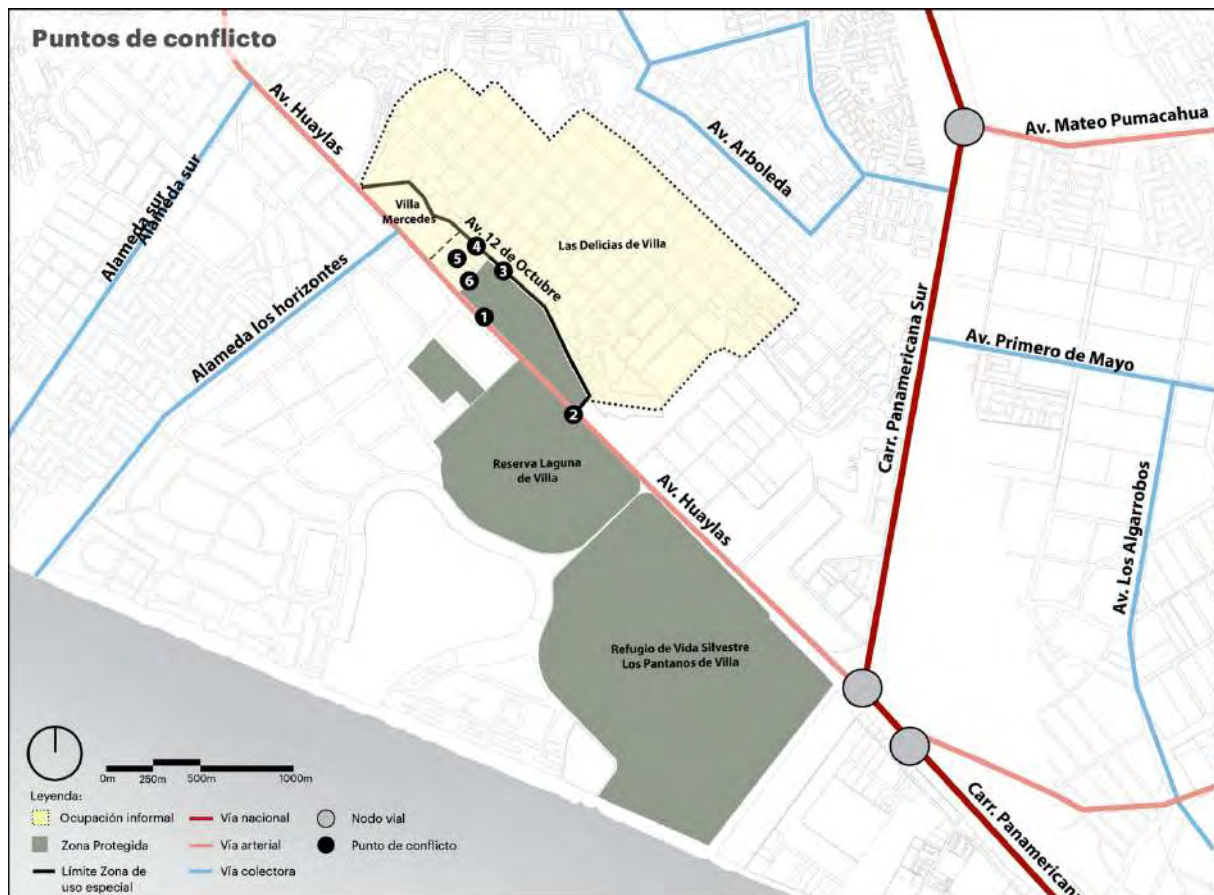


Fuente: Elaboración propia en base a Plano de Zonificación – Municipalidad de Lima

Con respecto a la zonificación por usos, estos se dividen tanto en residenciales, comerciales, zona de habilitación recreacional, zona de reglamentación especial, parques, educación e industria; cuyos colores se detallan en la leyenda. Se puede observar que en el distrito predominan los usos residenciales de densidad media, ubicados casi en la periferia del distrito. Sin embargo, los usos residenciales de tanto densidad baja como densidad muy baja son los que se encuentran más próximos al área protegida.

Rodeando la zona de uso especial, la cual es el área a analizar, se encuentran usos como residencial de densidad baja en donde se ubica la ocupación informal "Las Delicias de Villa" y "Villa Mercedes"; también se puede encontrar una zona de reglamentación especial en la parte sur de la zona, y frente a la zona, se encuentran algunos usos comerciales de escala zonal.

Mapa de los Puntos de Conflicto



Fuente: Elaboración propia en base a Plano de Zonificación – Municipalidad de Chorrillos.

El Mapa de los Puntos de Conflicto muestra 6 puntos escogidos dentro de la zona de uso especial ubicados en la Av. Huaylas, dentro de las ocupaciones informales "Las Delicias de Villa" y "Villa Mercedes", y en la Av. 12 de Octubre.

Estos puntos se escogieron a partir de lo analizado en el marco de referencia, una vez identificados se procedió a analizar cualitativamente las imágenes peatonales para así evaluar las condiciones físicas del lugar. Los resultados se muestran en las imágenes a continuación:

Punto de conflicto 1: Av. Huaylas [Defensores del Morro] – zona intermedia



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

En el punto de conflicto 1, ubicado en la Av. Huaylas, existen áreas que podrían ser designadas para una correcta infraestructura pública; sin embargo, dicha infraestructura no existe. Esto se evidencia en la ausencia de veredas, en los postes de luz ubicados dentro de la zona del humedal y en la valla de protección ineficiente y precaria del humedal. Al estar ser una vía de tránsito rápido, la pista carece de una adecuada señalización y mantenimiento.

Punto de conflicto 2: Av. Huaylas [Defensores del Morro] – finalizando zona de uso especial



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

En el punto de conflicto 2, ubicado también en la Av. Huaylas, pero en la parte final, existen áreas que podrían ser designadas para una correcta infraestructura pública; sin embargo, dicha infraestructura no existe. Esto se evidencia en la ausencia de veredas y pistas, un gran

espacio sin uso dentro de la zonificación de reglamentación de uso especial, es decir, podría ser utilizado para algunos usos específicos, sin embargo, aparenta estar abandonado.

Punto de conflicto 3: Av. 12 de Octubre con Av. Nevada Sara Sara



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

El punto de conflicto 3, ubicado en la intersección de la Av. 12 de Octubre con la Av. Nevada Sara Sara, es un punto importante puesto que se encuentra dentro de la vía que conecta los frentes de la ocupación informal "Las Delicias de Villa" con parte del humedal. En este punto se puede observar también áreas en donde se podrían implementar infraestructura adecuada, sin embargo, existe una ausencia de veredas y pistas; un área designada por los usuarios como punto de paradero, pero sin infraestructura adecuada; y el humedal expuesto sin ninguna valla de protección.

Punto de conflicto 4: Av. 12 de Octubre con calle 17 de Agosto



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

El punto de conflicto 4, ubicado en la intersección de la Av. 12 de Octubre con la calle 17 de Agosto, también es un punto importante puesto que se encuentra dentro de la vía que conecta los frentes de la ocupación informal "Las Delicias de Villa" con parte del humedal. Este punto es interesante puesto que se puede observar infraestructura deficiente, en el paradero de buses, las veredas incompletas y en mal estado, y el humedal expuesto. Sin embargo, también se aprecia una zona arboleada pero incompleta y aparentemente sin orden alguno.

Punto de conflicto 5: Calle Abraham Valdelomar - "canchitas"



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

En el punto de conflicto 5, ubicado en la calle Abraham Valdelomar, se observa un espacio interesante mencionado en diversas fuentes bibliográficas. Las "canchitas" son espacios propuestos por los residentes de la zona como lugares de uso público, los cuales no gozan con las medidas, cuidados o infraestructura necesaria para ser considerados como tal.

En este caso, esta "canchita" se encuentra dentro de la ocupación informal "Villa Mercedes" la cual está justo al lado del humedal. Este espacio público está invadido, hay una ausencia de límites y de acondicionamiento adecuado para el máximo aprovechamiento del espacio. En la imagen también se puede observar que hay un bus que cruza sobre este espacio, deteriorándolo aún más. Cabe mencionar que hay un espacio que podría ser utilizado con buena infraestructura y medidas acorde a lo establecido en la normativa, para el uso público; sin embargo, este se encuentra en condiciones precarias.

Punto de conflicto 5: Calle Ciro Alegría con la calle Mariano Melgar



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

En el punto de conflicto 6, ubicado en la intersección de la calle Ciro Alegría con la calle Mariano Melgar, también se encuentra en la ocupación informal "Villa Mercedes". En este punto se aprecia un área donde podría implementarse infraestructura adecuada, zonas deterioradas y una valla de protección del humedal ineficiente. Si bien la pista se encuentra en mejor estado que en los puntos anteriores, no existe infraestructura para el peatón.

Tipos de actividades realizadas por los usuarios

Cuadro resumen de la clasificación de los usuarios

Grupo de usuarios	Tipo	Tipo de actividad	Situación y consecuencias en el área protegida
Toters	Pobladores locales	Extraen totora	Identificados y sus actividades se evalúan mes a mes
Pandilleros	Jóvenes pobladores locales	Se reúnen para consumir drogas y alcohol	Ingresa al área por la pampa, destruyen la zona por la que ingresan y realizan fogatas
Vecinos	Usuarios asentados al borde del área protegida (zona de uso especial)	Realizan actividades físicas al borde del área protegida, cruzan y pasean en motos o cuatrimotos, usan el agua del humedal para lavar ropa	Dañan el borde por donde cruzan o pasean, además evitan el normal funcionamiento del ecosistema
Pescadores ilegales	Grupo de pobladores locales	Utilizan arte de pesca ilegal para extraer peces de la laguna y cuerpos de agua del humedal	Afectan a las aves que quedan atrapadas en las redes y la destrucción del borde de la laguna mayor para la construcción de embarcaderos ilegales

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Maestro Pantanos de Villa 2016 – 2020.

De acuerdo a lo mencionado en el Plan Maestro propuesto por SERNANP (2016), se clasifican las fuentes de afectación en grupos de usuarios que debido a su comportamiento ocasionaron o contribuyeron al deterioro progresivo de la zona protegida. Dichos grupos de usuarios se dividen en:

- Totereros: grupo de pobladores locales que extraen totora. Están correctamente identificados, y sus actividades se evalúan mes a mes.
- Pandilleros: grupo de jóvenes pobladores locales que se reúnen para consumir drogas y alcohol. Estos ingresan al área protegida por el sector de la pampa. Destruyen la zona por donde ingresan, y eventualmente hacen fogatas lo que es peligroso.
- Vecinos: este grupo corresponde a las personas asentadas al borde del área protegida, provienen principalmente de las urbanizaciones Las Brisas de Villa y La Encantada de Villa, o del Club Hípico Peruano o del Rancho Fátima. Muchos de estos vecinos tienen por costumbre salir a correr al borde de la playa con sus perros, o pasear en motos o cuatrimotos al borde del mar. En el caso del club y del rancho, cruzan la zona sur del área protegida a caballo.
- Pescadores Ilegales: grupos de pobladores locales que, utilizando artes de pescas ilegales, extraen peces de las lagunas y cuerpos de agua de los pantanos de villa. Los problemas generados por este grupo de actores afectan a las aves que quedan atrapadas en sus redes, así como también la destrucción de borde de la laguna mayor para construcción de embarcaderos ilegales.

Además, debido al acelerado crecimiento urbano presente en la zona, este se considera como uno de los factores de afectación más importantes a pesar de que "no es un grupo identificado de personas, más bien es un proceso impulsado por grupos de empresas constructoras que buscan cambiar el uso del suelo, en áreas de crecimiento urbano" (SERNANP, 2016: 23). Por otro lado, canales, plantas recicladoras y entre otras empresas ya identificadas han sido denunciadas por verter efluentes domésticos y/o industriales en los canales que proveen agua a los Pantanos de Villa. Otras empresas, aprovechan baldíos para arrojar residuos domésticos, de construcción o industriales (SERNANP, 2016:23).

Con respecto a las ocupaciones informales, sobre todo de los asentamientos humanos ubicados en la zona de uso especial, se detecta que las acciones y, en especial, las actividades realizadas por este grupo de usuarios estarían relacionadas con el grupo de totereros, pandilleros y pescadores ilegales. Además, existen espacios dentro de esta zona que se designaron informalmente para las actividades recreativas de los asentamientos humanos, según el Plan Maestro estas deben ser monitoreadas para ocasionar el menor impacto posible

en el ecosistema. Sin embargo, a pesar de que existen diversas sanciones y multas por infringir lo establecido en la normativa vigente (CML,2014) y accionadas por PROHVILLA, no se ve un cambio en la actitud de los habitantes en relación al área protegida.

Residentes de la zona utilizan el agua del humedal para lavar ropa



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

Residentes pescan ilegalmente



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

Normativa vigente

Cuadro resumen de la normativa vigente

INSTRUMENTO	Tipo de instrumento	Plan Maestro	Plan de desarrollo concertado	Ordenanza 1845
	Periodo	2016 - 2020	2017 - 2021	2014
	Nivel de Gobierno	SERNANP	Municipalidad de Chorrillos	Municipalidad de Lima
ESTRATEGIAS FRENTE A LA REDUCCIÓN DE LA SUPERFICIE	Zonificación del área colindante	Zona de amortiguamiento, zona de protección estricta, zona silvestre, zona de recuperación, zona de uso especial, zona de uso turístico y recreativa, zona de aprovechamiento directo	Zona de habilitación recreacional, zona de reglamentación especial, zona residencial de densidad baja, zona residencial de densidad muy baja	Zona de habilitación recreacional, zona de reglamentación especial, zona residencial de densidad baja, zona residencial de densidad muy baja
	Factores importantes de afectación del área protegida	Aprovechamiento de la totora; incendios provocados; ingreso de cuatrimotos, caballos y perros; efecto dique; residuos de construcción; taponamiento de canales y redes; vertimiento de aguas no tratadas; pesca ilegal	Contaminación atmosférica; agentes contaminantes físicos; seguridad	Acciones de personas naturales o jurídicas que atentan contra el bienestar del área protegida clasificadas en leves, medias y graves
	Acciones ante el comportamiento de los residentes	Ambiental: Implementar un sistema de acción y vigilancia; monitoreo ambiental; demarcación física de los límites del área protegida. Económico: Aprovechamiento de la totora; seguimiento de la actividad turística y recreativa. Sociocultural: Fortalecimiento de la gestión participativa	Fortalecimiento de la gestión de la seguridad ciudadana; fortalecimiento de la gestión participativa	Definir y restringir los usos y actividades urbanas; restricción de la extracción del recurso hídrico; promover que las actividades urbanas y usos de suelo garanticen su factibilidad ambiental; amonestación, sanción y multa ante acciones que atentan contra el bienestar del área natural protegida.

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Maestro Pantanos de Villa 2016 – 2020, Plan de desarrollo concertado 2017 – 2021 y la Ordenanza 1845.

El primer instrumento normativo evaluado es el Plan Maestro de los Pantanos de Villa 2016 – 2020 el cual fue propuesto por SERNANP (2016), en el se detallan distintos aspectos importantes como la zonificación del área colindante del humedal en donde se denomina zona de uso especial a los espacios ocupados por los asentamientos humanos preexistentes al área natural protegida.

También mencionan dentro de los factores importantes de afectación del humedal algunos comportamientos de los habitantes de la zona como el aprovechamiento de la totora, los incendios provocados, el ingreso de cuatrimotos, caballos y perros, los residuos de

construcción, el taponamiento de canales y redes, el vertimiento de aguas no tratadas, y la pesca ilegal. Por ello, con el fin de minorar el impacto provocado por los usuarios, se proponen una serie de objetivos, en distintos ámbitos, a cumplir mediante acciones en su mayoría prohibitivas.

En el ámbito ambiental, se propone implementar un sistema de acción y vigilancia de la zona, el cual planea sancionar cualquier actividad que no este acorde con lo establecido en el plan; un monitoreo ambiental, riguroso en la zona sobre todo en las áreas más afectadas; y la demarcación física de los límites del área protegida, con el fin de consolidar un área para medir el impacto real de las fuentes de afectación. En el ámbito económico, se propone gestionar un aprovechamiento sostenible de la totora, y organizar el seguimiento de la actividad turística y recreativa de la zona; esto con el fin de controlar las actividades que buscan sacar provecho de los recursos que brinda el humedal. Por último, en el ámbito sociocultural, se propone el fortalecimiento de la gestión participativa, pero se limita en su mayoría las actividades urbanas en espacios "no aptos" para ello como por ejemplo las "canchitas"; esto con el fin de reducir los impactos ocasionados en el humedal.

El siguiente instrumento normativo es el Plan de Desarrollo Concertado 2017 – 2021 el cual fue propuesto por la Municipalidad de Chorrillos (2016), en el se clasifican el sector de los Pantanos de Villa en zonas de habilitación recreacional, zona de reglamentación especial, zona residencial de densidad baja y zona residencial de densidad muy baja. A diferencia del Plan Maestro, no mencionan a los habitantes como un factor de afectación significativo, si no que mencionan a la contaminación atmosférica, algunos contaminantes físicos como desmontes de construcción, y la seguridad de la zona, como principales factores.

Ante esto, el Plan de Desarrollo Concertado también propone un fortalecimiento de la gestión de la seguridad ciudadana y de la gestión participativa. Sin embargo, no toma en cuenta a los habitantes de espacios de origen informal por lo que las acciones que se llevan a cabo atentan contra la libertad de realizar actividades urbanas por parte de estos usuarios. Algunas medidas que ejecuta son limitar las horas de tránsito en el perímetro de los humedales, prohíben el cruce a determinadas horas del humedal según el nivel de seguridad que perciben los habitantes, entre otras.

El tercer instrumento normativo corresponde a la Ordenanza 1845 implementada en el 2014 por la Municipalidad de Lima. Esta ordenanza va dirigida específicamente a la Zona de Reglamentación Especial o Uso Especial (ZRE) de los Pantanos de Villa. Identifica la misma zonificación que el Plan de Desarrollo Concertado, pero reconocer las acciones de las

personas naturales o jurídicas como factor primordial de afectación y las clasifica de acuerdo a su impacto en el área natural en leves, medias y graves.

Su objetivo principal es promover la conservación del área natural protegida, regular las actividades urbanas y distintos usos de suelo a ser desarrolladas en su entorno de influencia, estableciendo mecanismo de control y de participación vecinal. Para lograrlo, se establecen una serie de acciones relacionadas con el tránsito de personas, ganado, vehículos motorizados, cambios de uso de suelo, contaminación sonora, entre otras (CML, 2014).

- Los transeúntes, vecinos y usuarios del área natural asumirán un código de comportamiento establecido para los visitantes por la Autoridad Local.
- El arrojo de residuos sólidos de la construcción y cualquier otro tipo de desmonte en esta zona queda terminantemente prohibido.
- Queda prohibido que los vehículos que circulan por las vías colindantes de los Pantanos de Villa hagan uso de claxon en el entorno próximo al área natural, así como la utilización de megáfonos o radios.
- Cuando una misma conducta califique como más de una infracción, se aplicará la sanción prevista para la mayor gravedad.
- El tránsito de ganado equino con fines turísticos será regulado por el Plan Maestro.
- Toda aquella actividad o intervención que la Autoridad Local identifique como actividad urbana no acorde a lo establecido en la zonificación del Plan Maestro, será sancionado y se reincide se aplicará la sanción prevista para la mayor gravedad.

Estas son algunas acciones prohibitivas dentro de la ordenanza que hacen frente a algunos comportamientos de los habitantes de la zona. Se menciona también que en las ocupaciones informales es necesario el implemento de tuberías de Sedapal, sin embargo, no hay ninguna acción que busque hacer frente a la calidad de infraestructura pública de la zona.

Cruce de los resultados

En el mapa de la relación entre la variación de la superficie y los puntos de conflicto, se muestra la superposición de las áreas del humedal ubicado en la zona de uso especial, cada tonalidad de verde representa un año el cuál está detallado en la leyenda. Al superponer estas áreas, se puede observar de mejor manera como se dio la reducción de la superficie de los humedales entre los años 2016 – 2018. Además, al superponer los puntos de conflictos analizados sobre la reducción de la superficie, se logra reconocer que en los puntos 3, 4, 5 y 6 se ubican donde se registraron mayores reducciones de superficie.

Mapa de la relación entre la variación de superficie y los puntos de conflicto



Fuente: Elaboración propia en base a Plano de Zonificación – Municipalidad de Lima

3 Av. 12 de Octubre con Av. Nevada Sara Sara



Los puntos de conflicto en los que se registraron mayores reducciones no presentan las condiciones físicas adecuadas para un buen desenvolvimiento, por parte de los usuarios, en el espacio.

4 Av. 12 de Octubre con calle 17 de Agosto



En los puntos 3 y 4 se detectó que los usuarios, más que realizar una actividad, se apropiaron del espacio estableciéndolo un punto de referencia para la accesibilidad, es decir, como paraderos de transporte público.

5 Calle Abraham Valdelomar - "canchitas"



Sin embargo, se puede apreciar que, aunque exista el espacio destinado y alguna infraestructura puesta por los mismos usuarios; no existe una adecuada infraestructura que cumpla con los requerimientos básicos para satisfacer las necesidades de los usuarios.

6 Calle Ciro Alegría con Mariano Melgar



Respecto a ello, la normativa, no influye sobre un punto específico si no que establece pautas para lo largo de la zona de uso especial; una norma que influye en los puntos 3 y 4 es la que prohíbe el tránsito bullicioso de vehículos por las vías colindantes interiores del humedal.

No obstante, el comportamiento de las personas de apropiarse parte del espacio perimetral del humedal va ligado a la necesidad de movilizarse por la zona.

El punto 5 es interesante puesto que refleja un modo de uso condicionado a las actividades que los usuarios desean realizar.

Es un ejemplo de las ya mencionadas "canchitas", espacios ubicados en zonas no aptas para esos usos. Las actividades que se realizan sobre todo por los vecinos, son de carácter recreacional ya que buscan satisfacer sus necesidades de recreación en un área libre; sin embargo, también se registró la presencia de "pandilleros" o jóvenes que se reúnen para tomar y consumir drogas cerca al humedal y en las "canchitas".

La infraestructura que se encuentra no es la adecuada, no existen límites y el espacio es constantemente invadido como se aprecia en la fotografía. Además, sobre este caso, la normativa establece que se sancionará toda aquella actividad urbana que se identifique como no acorde a lo establecido en la zonificación del Plan Maestro.

El punto 6 muestra una sección típica entre el humedal y la ocupación informal, como en los otros casos, también existe un área destinada para la implementación de infraestructura de buena calidad, en este caso se aprecia de mejor manera los límites; sin embargo, no existen las condiciones físicas más adecuadas.

Con respecto al modo de uso y al tipo de actividad que se detecta en la zona, se identificó que los usuarios usan la parte inicial del límite del humedal como zona de desmonte donde arrojan basura y otros desperdicios de construcción. La normativa ante esto declara que el arrojado de residuos sólidos de la construcción y cualquier otro tipo de desmonte en esta zona queda terminantemente prohibido, la conducta será sancionada y si se reincide terminará en una sanción del nivel más alto.

La imagen inferior muestra un ejemplo adicional encontrado entre los puntos 3 y 4, que muestran a un grupo de pescadores ilegales ingresando al área protegida y haciendo caso omiso a las vallas de protección y al cartel de la normativa que prohíbe este tipo de actividades.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Street View.

Conclusiones

La calidad física del espacio habitable, en donde se evalúan las características de la estructura urbana y del espacio perceptual del peatón; así como los tipos de actividades realizadas por los usuarios que condicionan su comportamiento en el espacio; son factores dentro del modo de habitar de usuarios de espacios de origen informal que deben ser tomados en su verdadera dimensión en la normativa vigente para lograr los objetivos planteados en ella y generar espacios urbanos que propicien conductas adecuadas que minimicen el impacto negativo en ecosistemas frágiles. En los casos donde se detecta un roce entre el humedal y las ocupaciones informales; al no encontrar espacios adecuados donde realizar actividades para satisfacer sus necesidades, los usuarios proceden a tener un modo de habitar o de uso inadecuado que termina afectando al humedal.

La metodología planteada analiza cualitativamente la relación que existe entre los modos de habitar de usuarios de espacios de origen informal y las acciones prohibitivas encontradas dentro de la normativa vigente, con la reducción de la superficie de humedales costeros; a través del análisis de las condiciones físicas del espacio habitable y de los tipos de actividades que se realizan en determinadas zonas del entorno en contraposición a los aspectos prohibitivos presentes en la normativa, de manera que, se logra reconocer los modos de habitar como un criterio a tomar en cuenta dentro de los aspectos prohibitivos de la normativa para que estos sean restrictivos en espacios de origen informal.

Con respecto a los factores del modo de habitar, el análisis de la calidad física del espacio habitable presenta una buena accesibilidad dada su conexión con la zona centro de Lima por medio de la Av. Huaylas, y con la zona sur por medio de la Carretera Panamericana Sur. Por otro lado, el sector analizado presenta como uso predominante residencia de densidad media, sin embargo no existen usos suficientes que respondan a las necesidades de los habitantes de la zona. Además, la zona de uso especial se encuentra rodeada por la ocupación informal Las Delicias de Villa y Villa Mercedes que presentan espacios con áreas establecidas para la implementación de infraestructura, pero sin condiciones mínimas de habitabilidad evidenciados en la ausencia de veredas, espacios de permanencia, entre otros.

Estos factores físicos influyen a su vez en factores sociales como los tipos de actividades realizadas por los usuarios de estos espacios, los cuales se dividen en grupos de acuerdo a su comportamiento en el espacio y a las repercusiones que estos generan en el área protegida. Algunas acciones como realizar actividades físicas al borde del humedal, lavar ropa con el agua del humedal, la pesca ilegal, entre otras. Estas generan consecuencias en el área

natural que influyen directamente en la reducción de la superficie del humedal, como el daño del perímetro del área protegida, su superficie verde y su ecosistema. Ante esto, la normativa vigente presenta acciones prohibitivas tales como sanciones, infracciones y multas ante actividades urbanas producidas por el modo de habitar de los usuarios de espacios de origen informal, los cuales buscan satisfacer sus necesidades mediante acciones que atentan contra el humedal.

El análisis de la variación en la superficie y el índice de vegetación de los Pantanos de Villa ubicado en el distrito de Chorrillos, presenta una reducción de 35 hectáreas en un periodo de 3 años, desde el 2016 hasta el 2018, siendo aproximadamente el 13% de la superficie inicial. Esta variación coincide con los puntos de conflicto 3, 4, 5 y 6 reconocidos tanto en el análisis de los modos de habitar, donde se identifica la falta de condiciones físicas y las actividades generadas a partir de la carencia de estas; así como en la normativa vigente, que plantea disminuir esta reducción mediante acciones prohibitivas en las zonas de ocupaciones informales.

Esta investigación es importante ya que permite reconocer a los modos de habitar como un criterio a tomar en cuenta dentro de la normativa para lograr los objetivos planteados en ella, además de implementar nuevos puntos específicos para residentes de ocupaciones informales. Es por ello que la investigación, se presenta como la base de futuras investigaciones en el campo de estudio de los modos de habitar de las ocupaciones informales en relación a la reducción de la superficie de humedales costeros, puesto que aporta conocimiento sobre los factores dentro del modo de habitar a tener en cuenta en la aplicación de la normativa vigente, para orientar el diseño de espacios urbanos que propicien conductas adecuadas para minimizar el impacto negativo en ecosistemas frágiles.

Bibliografía

Acevedo, S. (2019). *La estructura urbana y el borde de los humedales del Pueblo Joven "Villa María"*, Nuevo Chimbote, 2018. Tesis de Maestra en Arquitectura. Universidad César Vallejo. Chimbote, Perú.

Azpur, J. (2011). *Análisis de la legislación sobre la planificación territorial en el Perú*. Informe presentado ante el Congreso de la República del Perú, Grupo Propuesta Ciudadana. Lima, Perú.

Bonvalet, C. & Dureau, F. (2002). *Los modos de habitar: Unas decisiones condicionadas*. Paris, Francia.

Consejo Metropolitano de Lima (CML). (2014). *Ordenanza sobre la Zona de Reglamentación Especial (ZRE) de los Pantanos de Villa*. Ordenanza N° 1845. Lima, Perú.

de Villa, Z. R. P. (2005). *Perfil de Área Protegida—Perú Zona Reservada Pantanos de Villa*. Informe. Lima, Perú.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM). (2005). *Los ecosistemas y el bienestar humano: Humedales y agua*. Informe de síntesis. Washington DC.: EM.

García, R. / Miyashiro, J. / Orejón, C. / Pizarro, F. (2014). *Crecimiento urbano, cambio climático y ecosistemas frágiles: el caso de las lomas de la Villa María del Triunfo en Lima Sur*. Lima, Perú.

García, E. (1997). *Incremento demográfico y urbano y degradación medioambiental en Iberoamérica*. En: Espacio y Desarrollo, Lima: PUCP, 1997, No9, pp. 25-45.

Grupo Aduar (2000). *Diccionario de Geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*. 1ra.ed. - Barcelona: Editorial Ariel.

Mejía, E. (2018). *Ordenamiento Territorial y áreas protegidas – Perú. Proyecto IAPA – Visión Amazónica*. Unión Europea, Redparques, WWF, FAO, UICN, ONU Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

Ministerio del Ambiente (2015). *Orientaciones básicas sobre el Ordenamiento Territorial en el Perú / Dirección General de Ordenamiento Territorial*. 2 ed. - Lima, Perú.

Ministerio del Ambiente (2002). *Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia*. Primera Edición: Bogotá, DC. Calle 37 No. 8 – 40.

Moreno, S. (2008). *La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida*. Palapa: Revista de investigación científica en arquitectura, vol. III, núm. II, julio – diciembre, pp. 47-54. Universidad de Colima. Palapa, México.

Moschella, P. (2012). *Variación y protección de humedales costeros frente a procesos de urbanización: Casos Ventanilla y Puerto Viejo*. Tesis de Magister en Desarrollo Ambiental. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

Municipalidad de Chorrillos (2016). *Plan de desarrollo concertado 2017 – 2021*. Informe presentado y aprobado en la Municipalidad de Chorrillos. Lima, Perú.

Ramsar. (2007). CREHO. <https://creho.org/humedales/tipos-de-humedales/>

Rueda, S. (2012). *El Urbanismo Ecológico*. Barcelona:NCNecología.

Saldarriaga Roa, A. (2019). *¿Cómo se habita el hábitat? Los modos de habitar*. Procesos Urbanos. 6:22-33. DOI: <https://doi.org/10.21892/2422085X.454>

Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010. *Inventario de humedales: Marco de Ramsar para el inventario y la descripción de las características ecológicas de los humedales*. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ta edición, vol. 15. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland: Suiza.

SERNANP. (2016). *Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa 2016 – 2020*. Informe presentado y aprobado por el Congreso de la República del Perú. Lima, Perú.

Solà-Morales, M. (1997). *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona: UPC.

Valladares, R. (2015). *Diversas visiones de la habitabilidad*. Puebla, México: Red de Habitabilidad Urbana.