

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN:

***IMPACTO EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA FRANJA COSTERA DE LIMA
METROPOLITANA POR LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO:***

ANÁLISIS TIPOLOGICO DE CASOS

Autores: Dr. Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo
Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama
Dra. Guísela Yábar Torres
Dr. Arq. José Cárdenas Muñoz
Dr. Arq. Manuel Villena Mavila

PROGRAMA 2019

LIMA – PERÚ

2020

INDICE

RESUMEN	Pág. 3
INTRODUCCIÓN	Pág. 5
I. Bases Teóricas. Antecedentes	Pág. 9
II. Marco teórico-conceptual	Pág. 13
III. Delimitación del Litoral Sur	Pág. 19
IV. Estudio de casos	
IV.1. Caso N°1: el Valle de Lurín	Pág. 27
IV.2. Caso N°2: Condominios de playa. Lagunas de Puerto Viejo	Pág. 43
IV.3. Caso N°3: Tipología de balneario tradicional. Pucusana	Pág. 60
IV.4. Caso N°4: Tipología Actividad Industrial	Pág. 70
V. Objetivos e hipótesis	
V.1. Objetivos	Pág. 89
V.2. Hipótesis	Pág. 89
V.3. Variables de estudio	Pág. 90
V.4. Método	Pág. 91
V.5. Entrevistas en profundidad	Pág. 102
VI. Discusión	Pág. 135
VII. Conclusiones y Recomendaciones	Pág. 141
VIII. Referencias Bibliográficas	Pág. 146

**IMPACTO EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA FRANJA COSTERA DE LIMA
METROPOLITANA POR LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO:
ANÁLISIS TIPOLOGICO DE CASOS**

**Autores: Dr. Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo
Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama
Dra. Guísela Yábar Torres
Dr. Arq. José Cárdenas Muñoz
Dr. Arq. Manuel Villena Mavila**

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar qué impacto tiene cada uno de los patrones de asentamiento a lo largo del litoral en la sostenibilidad ambiental de la franja costera de Lima Metropolitana Sur. El diseño de la investigación es del tipo no experimental, de nivel explicativo, tipo básico, de enfoque cualitativo. Se trata de realizar estudios de caso para caracterizarlos de manera más precisa porque pretende analizar la incidencia de la variable, a partir de cómo se presenta la situación actual, evitando manipular las variables de estudio, para el efecto se aplicó el método la observación directa, observación documental, así como las entrevistas no estructuradas,

Como parte de la metodología, se elaboró el marco teórico resumiendo conceptos para la delimitación de zona Costera Marina, los conflictos de uso del suelo y zonas ambientalmente críticas.

Resultados: los condominios de playa tienen impacto negativo en la sostenibilidad ambiental del Litoral Sur de Lima Metropolitana, la ocupación informal por no respetar las normas técnicas tiene impacto negativo en la sostenibilidad social del territorio costero de ocupación en el Litoral Sur de Lima Metropolitana. Los balnearios tradicionales por no aplicar sistemas e instrumentos de gestión ambiental afectan de manera considerable la calidad del aire, suelo y agua, en la sostenibilidad ambiental del Litoral sur de Lima Metropolitana. Algunas actividades industriales, agroindustriales y recreativas, generan contaminación ambiental por no aplicar medidas de mitigación, por tanto, afectan en la sostenibilidad ambiental del Litoral sur de Lima Metropolitana

Palabras clave

Tipología de la ocupación, patrones de asentamiento, condominios de playa, balnearios tradicionales, actividades industriales, litoral sur, ocupación informal, sostenibilidad ambiental.

ABSTRACT

The present research aims to analyze what impact each of the settlement patterns along the coast has on the environmental sustainability of the coastal strip of South Metropolitan Lima. The research design is of the non-experimental type, explanatory level, basic type, qualitative approach, it is about conducting case studies to characterize them more precisely because it intends to analyze the incidence of the variable, based on how the current situation, avoiding manipulating the study variables, for the effect the method was applied direct observation, documentary observation, as well as unstructured interviews,

As part of the methodology, the theoretical framework was elaborated summarizing concepts for the delimitation of the Coastal Marine zone, land use conflicts and environmentally critical zones.

Results: Beach condominiums have a negative impact on the environmental sustainability of the South Coast of Metropolitan Lima. Informal occupation due to not respecting the technical standards has a negative impact on the social sustainability of the coastal territory of occupation in the South Coast of Metropolitan Lima. The traditional spas by not applying environmental management systems and instruments considerably affect the quality of air, soil and water, in the environmental sustainability of the southern coast of Metropolitan Lima. Some industrial, agro-industrial, and recreational activities generate environmental pollution by not applying mitigation measures, therefore, they affect the environmental sustainability of the southern coast of Metropolitan Lima.

Keywords

Typology of occupation, settlement patterns, beach condominiums, traditional spas, industrial activities, south coast, informal occupation, environmental sustainability

INTRODUCCIÓN

Los diferentes tipos de ocupación de la franja costera generan o incrementan diversos conflictos y en la medida que aparecen, surgen otros por la utilización del suelo con la consecuente demanda de espacios construibles que, a su vez incrementa el costo de este, es así como los patrones de asentamiento a lo largo del litoral tienen repercusión directa en la sostenibilidad integral de la franja.

El estudio de la tipología de la ocupación del territorio del litoral costero (patrones de asentamiento) como resultado de la expansión urbana del área metropolitana de Lima, requiere hacer referencia a eficiencia, eficacia y efectividad de los actuales sistemas e instrumentos de Gestión Ambiental. Por esta razón, es necesario enfatizar que esta investigación se encuentra dentro de las líneas y las tendencias de Investigación del Urbanismo, la Arquitectura y la Sostenibilidad.

Está demás decir que las diferentes formas de ocupación de la franja, denominadas tipología o patrones de asentamiento, afectan de manera considerable la sostenibilidad de la franja costera, que tiene relación directa con la huella ecológica, la huella hídrica y social, generando por razones antropogénicas la vulnerabilidad de la franja que se agudiza aun más por los riesgos naturales como los sismos, por su ubicación geográfica.

Por ello, es importante considerar la preocupación que los organismos internacionales han mostrado para promover el Desarrollo Sostenible, mitigando los impactos negativos. Es así que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1992 “Cumbre de la Tierra” y la Asamblea General para la implementación de la Agenda 21, acuerdan asumir acciones conducentes a lograr el desarrollo sostenible de las áreas marinas y costeras del mundo. A partir de entonces se plantea la estrategia del Manejo Integrado de Zonas Costeras, Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992). Este Convenio proporciona por primera vez un marco jurídico internacional para acciones concertadas de preservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, mediante el uso adecuado de estos, una transferencia apropiada de la tecnología y una acertada financiación. En 1995 en Yakarta, se establece entonces, que los países signatarios,

implanten y elaboren estrategias, planes y programas nacionales para promover la conservación y uso sostenible de los recursos marinos y costeros promoviendo la implementación del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992). Esta convención se suscribió en Nueva York en 1992 y ha sido ratificada por más de 185 países. Su objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera (Naciones Unidas, 1992). En esta convención, el subgrupo del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) identificó estrategias para mejorar la planificación de las áreas costeras y sus recursos.

De otro lado, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), han generado el movimiento más exitoso contra la pobreza, con el compromiso que asumieron los líderes del mundo en el año 2000 de *“no escatimar esfuerzos para liberar a nuestros semejantes, hombres, mujeres y niños de las condiciones abyectas y deshumanizadoras de la pobreza extrema, enfrentando las raíces de las causas, a partir de integrar las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo sostenible”*. De los 8 objetivos, el 7° se refiere a garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Desde 1990, de los 2.600 millones de personas que obtuvieron acceso a fuentes de agua potable mejorada, 1.900 millones lo hicieron a través de agua potable suministrada por cañería hasta su propio hogar.

De los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) el 6°, se refiere a agua limpia y saneamiento para garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. En la Cumbre para el Desarrollo Sostenible celebrada en septiembre de 2015, los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático.

El Objetivo 14, referido a la Vida submarina, plantea que los océanos del mundo, su temperatura, composición química, corrientes y vida son el motor de los sistemas globales que hacen que la Tierra sea un lugar habitable para los seres humanos. La forma en que gestionamos este recurso vital es fundamental para la humanidad y para contrarrestar los efectos del cambio climático.

Los medios de vida de más de 3.000 millones de personas dependen de la biodiversidad marina y costera. Sin embargo, el 30% de las poblaciones de peces del

mundo está sobreexplotado, alcanzando un nivel muy por debajo del necesario para producir un rendimiento sostenible.

Los océanos también absorben alrededor del 30% del dióxido de carbono generado por las actividades humanas y se ha registrado un 26% de aumento en la acidificación de los mares desde el inicio de la revolución industrial. La contaminación marina, que proviene en su mayor parte de fuentes terrestres, ha llegado a niveles alarmantes: por cada kilómetro cuadrado de océano hay un promedio de 13,000 trozos de desechos plásticos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible generan un marco para ordenar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros de la contaminación terrestre, así como para abordar los impactos de la acidificación de los océanos. Mejorar la conservación y el uso sostenible de los recursos oceánicos a través del derecho internacional también ayudará a mitigar algunos de los retos que enfrentan los océanos.

El océano ocupa el 70% de la superficie terrestre y más de un tercio de la población mundial vive en áreas costeras, cifras que por sí solas se refieren a la gran importancia de los ecosistemas marinos para el bienestar de la humanidad. Sin embargo, el cambio global antropogénico (el causado por la actividad humana) está haciendo que la fauna y la flora marina y especialmente la costera estén siendo fuertemente alteradas. En el Perú y en la franja costera de Lima Sur, la situación es similar.

Es necesario poner énfasis en los servicios ambientales directos e indirectos que el mar tiene como ecosistema de seguridad alimentaria, provisión de medicinas, abonos, insumos para uso doméstico y facilitador de servicios culturales como recreación, turismo, avistamiento de paisajes, flora y fauna.

Estos servicios eco sistémicos son los beneficios que la población humana obtiene de cualquier medio natural y en este caso concreto, la biodiversidad marina es un capital natural fundamental en la generación de servicios eco sistémicos, entendidos estos como los beneficios que la población humana obtiene de los ecosistemas marinos como servicios de soporte.

Se reconoce entre estos servicios de abastecimiento que más de 1.000 millones de personas dependen de los productos de la pesca como principal fuente de proteínas,

siendo la actividad pesquera uno de los pilares de la economía (de forma directa o indirecta) en muchos países. Las nuevas tecnologías de desalinización del mar permiten considerar al océano como una fuente de agua potable.

Por su parte las microalgas oceánicas (fitoplancton) tiene alta capacidad para absorber CO₂, con lo que contribuye a frenar su acumulación en la atmósfera y los efectos del calentamiento global antropogénico, fundamental en la dinámica de la franja costera y en la absorción del impacto de la subida del nivel de la mar generada por el calentamiento global. Entre los servicios culturales, promueve el turismo “verde” es uno de los sectores económicos de más rápido crecimiento, tanto más sí se considera la belleza paisajística que le ofrece al visitante, además de otros beneficios culturales y simbólicos.

El Perú enfrenta en la actualidad serios problemas referidos a la ocupación del territorio, este es de carácter desordenado por carecer del planeamiento adecuado y es básicamente espontáneo por que se realiza por invasión.

La investigación pretende aportar alternativas de solución a la ocupación explosiva y desordenada del territorio costero de Lima Metropolitana, debido a que no considera la Planificación Urbana Sostenible, generando impactos ambientales en la sostenibilidad del litoral Sur y en general de toda la región. El impacto al Norte es también considerable por la dirección de las corrientes costeras.

Aportará igualmente, pautas para un adecuado manejo urbano y arquitectónico en armonía con la normatividad vigente y los principios de la sostenibilidad y que no impacte negativamente en el paisaje y promueva la conservación de las Áreas Naturales Protegidas, la conservación de la biodiversidad de flora y fauna que incluye a especies endémicas, aves migratorias y especies marinas.

I. BASES TEÓRICAS - ANTECEDENTES

En este capítulo se analizan situaciones o procesos similares al estudiado, como experiencias y antecedentes de intervenciones relacionadas con el tema.

González, M., (2015) Relaciona dos núcleos urbanos y sus entornos regionales, Tarragona-Camp de Tarragona y El Puerto de Santa María-Bahía de Cádiz. Se refiere sobre todo a las transformaciones espaciales y funcionales de la ciudad para comprender quiénes, cómo y para quienes se transforma la ciudad. Se atiende tanto a los sectores técnicos y políticos como al papel de la sociedad civil. Aunque se utilizan conceptos vinculados a la geografía o la politología, su base es etnográfica y antropológica, y se sustenta en la observación participante y las entrevistas para extraer conclusiones sobre las dinámicas sociales más extendidas en cuanto a la transformación de la ciudad como producto y productor humano. Este trabajo, presta especial atención a la repercusión del auge y caída del sector inmobiliario, que es un condicionante fundamental en sentido material y discursivo. Lo hace con un análisis pormenorizado de sus *waterfronts*, que son elementos fundamentales de cara a los planes de futuro de los núcleos urbanos que los poseen.

Ayala, A., (2014) Se propone contribuir a esa reflexión universal, presentando una categoría de ciudad que se funda rodeada de mar. ubicada en un lugar geográfico específico y parte de una unidad territorial reconocible. La ciudad insular es un aporte a esa reflexión sobre la ciudad, retomando el conocimiento previo, fruto del estudio exhaustivo de pequeñas islas. Con el aporte de expertos en disciplinas afines al urbanismo que han manejado conceptos, teorías e ideas sobre lo que significa habitar una isla; visibilizan los aportes en la construcción de una categoría urbanística, que sobretodo reflexiona en la condición insular. Proponen materializar el concepto de ciudad insular en un espacio real y posible centrandolo la observación en pequeños espacios insulares, ubicados en la Islas de la Bahía de Honduras y en el Archipiélago de San Andrés y Providencia, Colombia. Espacios insulares que se comprenden fácilmente como ciudades; otras, simplemente como islas. Utilizan el dibujo interpretativo como un recurso básico en la comprensión de los elementos que

componen el territorio, leer y releer aspectos invisibles a la primera impresión; al adentrarse en sus espacios, intersticios y lugares del territorio insular, enseñan su belleza, la contundencia de sus singularidades y sobretodo su identidad.

Resalta la vigencia de sus problemáticas y expresan la urgencia de comprender las pautas que puede aportar la ciudad insular, en la atención a problemas de mayor escala en ciudades de vocación turística, localizadas en zonas del litoral, en frentes de mar, deltas o cerca a cuerpos de agua. Cada uno de ellos caracteriza y categoriza la participación de las islas de este estudio y permite entender algunas consecuencias del proceso de periferización de las pequeñas islas del Caribe Occidental.

Utiliza el método de análisis comparativo entre los dos conjuntos insulares para identificar las posibles características que explicarían un posible “modelo de ciudad insular”, revisando temas como las infraestructuras de conexión, las estructuras de movilidad, el agua y su disponibilidad, la topografía, las cuencas hidrográficas y algunos de sus problemas medioambientales comunes, intenta descubrir una primera imagen de ese modelo implícito a partir del reconocimiento de elementos comunes entre las cinco islas estudiadas en la escala territorial, dejando de esta manera abierto el debate para sopesar esta forma de aproximación a las bases y componentes mínimos en la organización y gestión de territorios insulares.

Pérez, C., (2013), La ordenación Territorial y Urbanística de las zonas costeras en Galicia, Universidad de la Coruña, recomendaciones comunitarias del 2002 sobre la aplicación de la Gestión Integrada de las Zonas Costeras. El estudio propicia una nueva comprensión en el marco de la Unión Europea de la ordenación del litoral, entendida no sólo como un aspecto propiamente urbanístico o de ordenación del territorio, sino integrador y holístico del conjunto de las políticas sectoriales y títulos competenciales que incidan tanto en el espacio terrestre como en el marítimo, organizando y ordenando sus relaciones en pro del desarrollo sostenible. Esta propuesta de Directiva configura la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las zonas costeras como espacios complementarios, con un enfoque eco sistémico, que permita además de la mejora del medio ambiente, evitando la degradación de los ecosistemas y los riesgos de la contaminación marítima, el suministro energético por fuentes de energía renovable de origen marino, el fomento del transporte marítimo con rutas eficaces y rentables, la promoción del sector de la

pesca y de la acuicultura, etc. Así pues, la citada propuesta tiene también un claro contenido económico

Villar, A. (2011), Territorio, turismo y paisaje: el proceso de urbanización en el litoral de Andalucía. El papel de los campos de golf. Este trabajo, al margen de otros resultados e indicadores más generales sobre la expansión urbana en el litoral, detectó la proliferación de los campos de golf en la costa andaluza, así como la construcción de áreas residenciales en su entorno. Este hecho se convirtió en el punto de partida de esta investigación; sin embargo, la idea era relacionar dicho proceso con otro más general: la conversión del paisaje en un elemento al servicio de la industria turística e inmobiliaria.

Los impactos ambientales y territoriales de los campos de golf han sido objeto de un gran número de artículos científicos y en prensa (consumo de agua, alteración del paisaje, corrupción urbanística caracterizado en los últimos años por un notable aumento del paisaje altamente modificado en torno a las capitales y a lo largo del ecotono tierra-mar, donde este proceso ha alcanzado sus mayores cifras.

Vieira Figueira, C. (2011) Se propone entender la relación entre el límite costero y la malla urbana respecto a su estructura, el significado que aporta el paseo marítimo o ribereño a la ciudad para definir una identidad colectiva. Al crecer, la ciudad pierde, recupera, descubre o se encuentra con nuevas identidades que le atribuyen un diferencial, un valor; el paseo costero es una estructura con gran significado que contribuye a la identidad local, y que debe encajar en la estructura de la ciudad. El trabajo busca reconocer estos valores que se concretan en imágenes y prototipos visuales y expresarlos gráficamente.

Investiga los principales condicionantes de los paseos costeros como elementos de protección del borde de agua y como elementos que se integran en el medio natural, basándose en el estudio sistemático de diversas experiencias ya realizadas, para desarrollar el análisis de este tipo de espacio público asociado al ejercicio de la proyección arquitectónica. Este tipo de espacio complejo, concebido desde distintos aspectos algunos fundamentales para su realización, como el económico. En este análisis será abordado desde el punto de vista morfológico, a partir del análisis visual y del análisis gráfico.

En la investigación se da énfasis al paseo costero como protagonista en la tarea de la ordenación del borde costero y como el elemento capaz de rematar dignamente las áreas urbanas y configurar la fachada de la ciudad junto al mar. Se ha buscado reconocer las relaciones entre el borde y la ciudad que establecen la idea de unión, definir cuáles son los condicionantes físicos que configuran la delimitación urbana y la relación con los elementos urbanos de la ciudad.

El punto de partida es la construcción de un esquema metodológico que ha permitido profundizar en las relaciones entre las soluciones estudiadas y un caso real al cual podría aplicarse. Se estudia un tramo bastante central, de siete kilómetros, donde fue construida en poco más de diez años una avenida junto a la costa como una vía para intentar resolver el problema del tráfico viario, cuando, a partir de este momento, la ciudad redescubre la costa que estaba olvidada. Este trabajo ha buscado reconocer los diferentes elementos de este tipo de zona que requiere una teoría propia donde se describan tipos universales aplicables a la definición del borde costero.

Carrasco, C., (2011) La morfología de la ciudad es la mayor certeza de la intervención del hombre en el paisaje con el fin de dar lugar a un habitar resguardado y comunitario. No sólo por la forma en sí, tan distinta de la de la naturaleza, sino también como un elemento determinante en el nuevo ambiente y en el nuevo clima creados. y disponiendo las edificaciones de tal forma de crear un microclima que se ajuste más a sus necesidades.

Analiza la relación entre la morfología urbana (como un elemento de diseño de la calle) y el microclima urbano del espacio conformado, con la finalidad de proponer sugerencias de diseño para la ciudad, que apunten a una mayor calidad climática y eficiencia energética de los tejidos urbanos de la ciudad de clima mediterráneo costero. Se define un modelo de evaluación cualitativa y cuantitativa que aporta a las decisiones de emplazamiento y diseño de espacio de nuevos trozos y desarrollo urbano de la ciudad de estas características mediterráneas, determinando herramientas de diseño que arquitectónicamente permiten informar y evaluar la relación entre estos elementos espaciales. Se estima que, a partir de la evaluación de los casos de estudio, se han identificado elementos de la morfología urbana y la topografía, que son incidentes, como factores, en el clima urbano y microclimas de

ciudad. Finalmente se piensa que con este trabajo se logra contribuir al mejor entendimiento de cómo las formas y materiales del espacio urbano participan en la determinación de los microclimas existentes en tejidos urbanos de clima mediterráneo costero.

II. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

La primera variable tipología de la ocupación de la franja costera, se analiza a la luz de diferentes teorías como la Teoría de los Sistemas de Bertalanffy, porque se estructura a través de subsistemas para el cumplimiento de funciones, la Teoría de la Gestión de la Gestión Ambiental, la Teoría de la Racionalidad Ética y la apropiación del territorio de Leff; que sustentan esta mirada; sin embargo, es necesario previamente analizar el ordenamiento territorial. Así la Carta Europea de Ordenación del Territorio (1983), la define como la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad (...) que tiene como propósito el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector (p.5). De esta concepción, se puede colegir que el Ordenamiento Territorial, tiene un enfoque científico, administrativo y político, lo que a su vez genera controversias en su análisis.

De otro lado, el Ordenamiento Territorial considera al espacio como un sistema dinámico y funcional y no de manera parcial o como contenedor y receptor de diversos elementos, enfoque que predomina en las políticas sectoriales (económicas, sociales, ambientales) (p.17). La política de Ordenamiento Territorial tiene un carácter estructurante de los elementos del territorio y articulador de las actuaciones, basado particularmente en estrategias de uso, ocupación y administración.

De esta manera podría encontrarse los aspectos que subyacen en la concepción de desarrollo que presupone el Ordenamiento Territorial, es una visión integral, humana, de largo aliento, prospectiva, un enfoque novedoso, utópico, porque hasta la actualidad se no ven los resultados concretos, tanto más por la permanente búsqueda de sus objetivos como el bienestar social generalizado, el equilibrio entre áreas distintas y la sustentabilidad ambiental, tanto más sí se consideran las condiciones ambientales en las que se encuentran los territorios.

Un aspecto relevante en este análisis es la cultura de la ordenación del territorio que apoye la toma de decisiones en la gestión de este; por ello muchos autores proponen que esta disciplina sea concebida más allá de la planificación física del territorio. Como el desarrollo del territorio que supone una visión global, articulada y compartida de los actores, esta idea remitiría a su vez a las Teorías de la Participación y de la Gobernanza y la gobernabilidad.

El balance que se hace sobre la aplicación del ordenamiento es negativo, puesto que han sido limitados, presentando por el contrario sesgos y ambigüedades en la comprensión de la naturaleza, respecto a las ventajas que conllevaría la aplicación de las políticas para garantizar el desarrollo de los territorios.

Según la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2008), la necesidad de la ordenar el territorio, surge de las externalidades que manifiestan las limitaciones e insuficiencias de los mecanismos de mercado para alcanzar los objetivos de un desarrollo territorialmente equilibrado y socialmente justo, por ello es necesario promover la creación de una “cultura de la ordenación del territorio”, que se quede inscrita en el inconsciente colectivo y normalice la planificación territorial como un proceso que busca la mejora de la toma de decisiones y de la calidad de vida de la población.

La gestión del territorio, como un mecanismo de la política territorial, es fundamental en la administración de los espacios. Así es como a través de instrumentos por lo general formulados cartográficamente, se realizan intervenciones en el territorio para transformarlo, regular su funcionamiento o mitigar los conflictos y tensiones derivadas de relaciones o funcionamientos desequilibrados.

Señala a su vez esta Secretaría que cualquier teoría que sustente el ordenamiento territorial, se construye sobre la base de un modelo de orden, la misma que implica juicios de valor que condicionan la toma de decisiones.

La diversidad conceptual, así como los cometidos que se le asignan, científicos, técnicos y administrativos, en parte resulta explicando que no es fácil ni el tratamiento menos la práctica, sin ser imposible, a partir de las políticas públicas, voluntad política y operadores jurídicos, de otro lado, esta triple dimensión es la que permite tender puentes de comunicación entre el análisis territorial, la regulación jurídica y la gestión.

Teniendo en cuenta esta complejidad se asume el ordenamiento territorial como. la respuesta a los problemas de ocupación y utilización del espacio en relación con el uso y la distribución de los recursos disponibles, a fin de hacer frente a los problemas y optimizar racionalmente el uso y la distribución de recursos.

Fernández, R. (2009), señala que las consecuencias espaciales territoriales y urbanas de las transformaciones territoriales son extremadamente significativas y conducentes a procesos rápidos, aunque no estables de transformación de la funcionalidad territorial y de pérdida de significación económica y política de los típicos epicentros del paradigma gravitatorio de acumulación: las ciudades.

Tradicionalmente, desde hace poco más de un siglo, dicho control estaba ejercido por la teoría y práctica del planeamiento y sobre todo, sistemas prescriptivo-normativos de disposición de las actividades en los territorios: éste considerado en sus diversas escalas administrativas y de gestión, como la región o una jurisdicción específicamente urbana o bien, incluso, de parte de ella.

Fernández. R. (2009) precisa que:

La crisis del paradigma tradicional de la planificación (urbana y/o territorial) se da entonces, en tanto imposibilidad de articular control y producción de lo urbano territorial. La economía emerge como cuestionadora de la eficacia y pertinencia de la planificación, no sólo al seno del propio movimiento de la economía y básicamente de la planificación económica pública, demasiado tensada a supeditar sus decisiones de inversión, sino también y por, sobre todo, respecto de la planificación (p.8).

Un aspecto importante en la gestión de los espacios cual fuere la naturaleza y el tipo de planificación espacial sea de carácter regional, urbana o local es la gobernanza y la gobernabilidad a pesar de la retórica política acerca de la preeminencia de los poderes locales, carecen de condiciones de autonomía y autarquía adecuadas a sus problemáticas reales. En la gestión de la franja costera, se puede observar con suma nitidez, la ofensiva mayor es la privatización de servicios de saneamiento, salud y educación.

Este análisis se extiende a su vez a esta eventual tendencia a mayor participación, que se expresa no tanto en obtener modos efectivos de involucrar a la sociedad local

en tomas de decisión concertadas, sino más bien en incluir en parte a esos actores en actividades de monitoreo y control de los procesos (Fernández, 2009). En efecto se ha observado la participación de sectores organizados, pero no suficientemente canalizado ni empoderado.

Poniendo así el acento en la actual dicotomía y tensión que la teoría y práctica urbanísticas ha planteado torno de dos conceptos politológicos el empoderamiento de los actores sociales, el mismo que a su vez se traduzca en una mayor conciencia ambiental y cultura de la ocupación que al parecer no se evidencia en la ocupación de la franja costera y de otro lado la construcción de ciudadanía, en tanto reconocimiento de derechos y deberes ciudadanos.

La variable sostenibilidad Ambiental, se analiza igualmente desde las Teorías de la gestión Ambiental, la Ética Ambiental, Fernández (2009), precisa sobre el particular: “Dentro de los criterios generales según los que, el saber ambiental se define como un campo de control de los procesos de transformación social y específicamente aquellos procesos de referencia espacial – territoriales o urbanos – uno de los dispositivos más utilizados es el de indicador” (p. 31), el indicador como una expresión paramétrica de una o más variables, aporta información sobre el estado óptimo o deseable de aquellas variables y por tanto, del proceso que ellas describen.

La pregunta así surge de inmediato respecto a los indicadores de sustentabilidad, concepto que surge en la década de los 90, aplicado a estudios del WWF hasta la Comisión Bruntland, en los documentos preparatorios de la cumbre de Rio, ha ocupado un lugar central en las ciencias políticas e indirectamente en una modificación del análisis de las políticas urbanas en las que puede hablarse de unas sustentabilidades política, productiva, social y ecológica, de cuya adecuada interacción depende en definitiva el éxito de una gestión urbana y las mejoras de la calidad de vida integral de sus habitantes.

Una aplicación de este criterio de análisis urbano ligado a la idea de sustentabilidad, podría decirse también que es la idea de huella ecológica, desarrollado, según el cual las ciudades tratan de resolver su sustentabilidad tendiendo a expandir indefinidamente el territorio teórico del cuál importan recursos naturales y al cuál le exportan residuos.

Según la UNESCO (2012) El desarrollo sostenible es el paradigma general de las Naciones Unidas. El concepto de desarrollo sostenible fue descrito por el Informe de

la Comisión Bruntland de 1987 como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”.

La sostenibilidad es un paradigma para pensar en un futuro en el cual las consideraciones ambientales, sociales y económicas se equilibran en la búsqueda del desarrollo y de una mejor calidad de vida. (p.5) la Organización de las Naciones Unidas ha defendido los valores relacionados con la dignidad humana, las libertades fundamentales, los derechos humanos, la equidad y el cuidado del medio ambiente. El desarrollo sostenible lleva estos valores un paso adelante, ampliándolos más allá de la generación actual a las generaciones futuras. Desarrollo sostenible significa valorar la biodiversidad y la conservación, junto con la diversidad humana, la inclusión y la participación.

La urbanización y ocupación utilitaria de los litorales, se suele desarrollar en modo no planificado contraviene todo tipo de dinámica biológica, física, geográfica, cultural, al no aplicar los principios de una gestión adecuada degradando los recursos, incrementando la fragilidad natural tanto más por las actividades sociales económicas, por los patrones de ocupación, condicionando por el contrario escenarios de riesgo, generando mayor vulnerabilidad, por ello es importante la mirada desde la Teoría de los riesgos, para pensar en el control y la mitigación de los impactos ambientales

Leff (2004) precisa que:

El principio de sustentabilidad emerge en el discurso teórico y político de la globalización económico-ecológica como la expresión de una ley límite de la naturaleza ante la autonomización de la ley estructural del valor. La crisis ambiental ha venido a cuestionar los fundamentos ideológicos y teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, negando a la naturaleza y a la cultura, dislocando la relación entre lo real y lo simbólico (p.121).

La sustentabilidad ecológica aparece, así como un criterio normativo para la reconstrucción del orden económico, como una condición para la supervivencia humana y para un desarrollo durable; problematiza las formas de conocimiento, los

valores sociales y las bases mismas de la producción, abriendo una nueva visión del proceso civilizatorio de la humanidad.

En los años ochenta, las estrategias del ecodesarrollo fueron desplazadas por el discurso del desarrollo sostenible. Si bien esta noción se había insinuado desde los textos de la Estrategia Mundial de la Conservación en 1980, que sería retomada por las Estrategias para una vida sostenible (IUCN/UNEP/WWF, 1991), fue en Nuestro futuro común (WCED, 1987) mejor conocido como el Informe Brundtland, publicado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo a solicitud del Secretario General de las Naciones Unidas para evaluar los avances de los procesos de degradación ambiental y la eficacia de las políticas ambientales para enfrentarlos y generar una visión compartida (Leff, 2004).

La sustentabilidad se enraíza en bases ecológicas, en identidades culturales y en territorios de vida; se despliega en el espacio social donde los actores sociales ejercen su poder de control de la degradación ambiental (Leff, 2004). El territorio es el locus de los deseos, demandas y reclamos de la gente para reconstruir sus mundos de vida y reconfigurar sus identidades a través de sus formas culturales de valorización de los recursos ambientales y de nuevas estrategias de reapropiación de la naturaleza. y emergen las sinergias positivas de la racionalidad ambiental para construir un nuevo paradigma de productividad ecotecnocultural.

El territorio es el lugar donde se arraiga una identidad en la que se enlazan lo real, lo imaginario y lo simbólico. El ser cultural elabora su identidad construyendo un territorio, haciéndolo su morada. Las culturas, al significar a la naturaleza con la palabra, la convierten en acto; al ir la nombrando, van construyendo territorialidades a través de prácticas culturales de apropiación y manejo de la naturaleza.

III. DELIMITACIÓN DEL LITORAL SUR

La investigación se desarrolla a lo largo de la franja costera sur colindante con Lima Metropolitana. Esta zona tiene como límite más cercano a la ciudad de Lima a los Pantanos de Villa cerca al kilómetro 30 de la Panamericana Sur a la entrada al distrito y luego al valle del Lurín. Como extremo más lejano se ha definido al balneario de Cerro Azul en el kilómetro 130 de la Panamericana al ingreso a la cuenca del río Cañete. Esta comprende una extensión de 100 kilómetros de litoral con asentamientos y actividades económicas de gran diversidad. La sección de esta franja costera varía entre 1 y 5 kilómetros y una extensión aproximada de 350 km² y tiene como límite Este natural la vía Panamericana Sur.

Las actividades económicas varían desde las agrícolas como las existentes en el valle de Lurín y el distrito de Mala, las industriales como aquellas asentadas en el distrito de Lurín o las turísticas y deportivas a lo largo de toda la franja costera. Físicamente predominan extensas zonas desérticas, islotes como los ubicados frente a la Playa San Pedro o Humedales como los ubicados en Puerto Viejo y Mala.

En su extensión abarca 2 provincias de la Región Lima: Lima con 6 distritos de su ámbito territorial (Lurín, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar y Pucusana) y Cañete con 4 distritos de su ámbito territorial (San Antonio, Mala, Asia y Cerro Azul).

La actividad industrial no es extraña al eje de la franja costera. Dentro de las principales industrias se encuentra la ladrillera Lacasa perteneciente a la Cia. Minera Luren (km. 25) y que produce ladrillos de material sílico calcáreo que es una mezcla de cal, agregados áridos y agua. La materia prima es extraída directamente de la concesión minera colindante con la planta industrial.

Otra actividad industrial importante es la Refinería de Conchán, diseñada por la compañía Fluor Corporation de Canadá. Esta refinería fue construida sobre un terreno de 50 hectáreas ubicado en el kilómetro 26.5 de la carretera Panamericana Sur, en el distrito de Lurín. Fue inaugurada por Conchán Chevron de California en 1961 y en 1973 PETROPERÚ S.A. asumió su administración. La función principal de la Refinería Conchán es procesar, refinar y almacenar productos como gasolinas, gasoholes para motores, solventes, Diésel 2, Diésel B5, petróleos industriales y asfaltos de calidad de exportación. Cuenta con capacidad para almacenar los

combustibles líquidos que se comercializan en gran parte de Lima y en diversos puntos del país. En la playa anexa, cuenta con un muelle para descarga de los hidrocarburos.

Fuera de Lurín y ubicada en Pucusana, se encuentra la Planta Pucusana de Arca Continental Lindley, embotelladora de Coca Cola e Inca Kola una de las más modernas de Sudamérica y del mundo y que representa la mayor inversión en infraestructura realizada por la empresa en los últimos años. Su aporte es no solo en el sentido constructivo y estructural sino además en el ambiental al contar con una planta de desalinización de agua de mar. En su diseño, la planta fue concebida y construida sobre los estándares de edificación verde. Estos consisten en tener una gestión industrial amigable con el ambiente y la sostenibilidad de los recursos. Fue construida con una inversión aproximada de US\$ 200 millones y en un área de 66 hectáreas de terreno, y atiende a Lima Centro y Sur, la Sierra y la Selva Central de nuestro país, lo que concentra el 55% del volumen de producción en el ámbito nacional.

Los distritos de la provincia de Lima (Lurín, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar y Pucusana) en coordinación con la Comisión de Descentralización del Congreso conformaron el año 2007 la denominada *Mancomunidad de distritos del Litoral Sur de Lima Metropolitana* que se constituye, aunque de manera incipiente, en un primer intento de planeamiento de este ámbito territorial. Este intento de planeamiento definía a este tramo del litoral una visión a futuro con un horizonte de crecimiento poblacional que podría llegar en 10 años hasta 1.5 millones de habitantes. La propuesta se centraba en que esta zona pasara a ser *“una ciudad autosostenible”*. A partir del diagnóstico elaborado para tal fin, se identificaron temas y objetivos de intervención como son el mejor aprovechamiento del litoral de San Bartolo por ofrecer las mayores facilidades turísticas, la necesidad de reglamentar la intensa actividad minera ilegal y abandono de la infraestructura de Punta Negra, así como el desarrollo de proyectos de agua y desagüe en Lurín o el control de la ocupación informal en Pucusana. Para esto era indispensable en una ocupación ordenada del litoral. Uno de los primeros proyectos que se impulsaron fue el de la *“modernización de la antigua Panamericana Sur para convertirla en una avenida con bermas, paraderos, mobiliario urbano y espacios verdes”*. Este proyecto se ha logrado plasmar parcialmente en la actualidad.

El mayor recurso de la franja sur la constituyen las playas las que, en cantidad y calidad son las mejores de la zona central del litoral peruano. Muchas de estas son pequeñas en extensión (pueden ser de hasta 100 m.) y pueden ser parte integrante del malecón del centro poblado capital del distrito, otras pueden ser muy extensas como aquellas ubicadas en el litoral de Lurín y en algunos casos han pasado de ser espacios de acceso irrestricto a lugares de acceso restringido como parte del asentamiento tipo condominio que se ha desarrollado explosivamente a lo largo de esta franja costera. Muchas de estas han modificado su nombre a lo largo del tiempo, adecuándose a los criterios de los grupos poseionarios.

Se enumera su ubicación como sigue:

Provincia Lima

Distrito Lurín

Brisas de Villa: kilómetro 18 de la Panamericana Sur

Country Club de Villa: km. 18

Venecia: Km. 19

Barlovento: km. 21

Conchán: km. 22

Mamacona: km. 26

Pachacamac: km. 29

San Pedro: km. 31

Lurín: km. 31

Distrito Punta Hermosa

Las Pocitas: km. 35

El Silencio: km. 35

Caballeros: km. 35

Punta Hermosa: km. 35

Pulpos: km. 35

Punta Rocas: km. 35

Arica: km. 35

Playa Blanca: km. 35

Kontiki: km. 35

Cangrejo: km. 35

La Escondida: km. 35

El Bosque: km. 35

Distrito Punta Negra

Punta Negra: km. 35

La Revés: km. 35

Distrito San Bartolo

Santa Rosa: km. 51

San Bartolo: km.51

Curayacu: km. 51

Distrito Santa María del Mar

Santa María: km. 52

Embajadores: km. 52

Yacht Club: km. 52

Distrito Pucusana

La Tiza: km. 55

La Honda: km. 56

La Quipa: km. 55

Pelícanos: km. 56

Grano de Oro: km. 57

Pucusana: km. 57

Mincamar: km. 57

Naplo: km. 57

Galápagos: km. 57

Punta Lobos: km. 57

Punta Ñave: km. 57

Conchitas: km. 57

Provincia Cañete

Distrito San Antonio

Chilca: km. 62

Yaya: km. 67

Las Animas: km. 67

Lapa Lapa: km. 70

Canarias: km. 70

Puerto Viejo: km. 70.5

Punta Cordero: km. 71
Boca de León: km. 79.5
Cerro la Virgen: km. 79.5
Club Regatas: km. 79.5
León Dormido: km. 80
La Bomba: km. 80
Chica: km. 80
La Ensenada: km. 82

Distrito Mala

Mala: km. 85
Totoritas: km. 85.5
Barceloneta: km. 88
Puerto Madero: km. 89
Venturoso: km. 90
Bujama: km. 90

Distrito Asia

Chocalla: km. 92
Las Arenas: km. 94
Lobo Blanco: km. 94
Playa Blanca: km. 95.5
El Golf: km. 95.5
El Sol: km. 95.5
Mar Azul: km. 97.5
Las Brisas: km. 97.5
Las Palmas: km. 97.5
Cayma: km. 97.5
Boulevard de Asia: 97.5
Flamingos: km. 98
Sol y Mar: km. 98
Playa Bonita: km. 98
Los Cocos: 98
Costa del Sol: km. 99.9
Cocoa: km. 99.9
Gaviotas: km. 99.9

Asia: km. 99.9

Distrito Cerro Azul

Ballena: km. 106

Sarapampa: km. 107

Mataburro: km. 108

Valdivia: km. 108

Waycamp ACJ: km. 115

Encontrada: km. 115

Palillo: km. 117

El Misterio: km. 117

El Barrancadero: km. 118

Chepeconde: km. 119

Mar Adentro: km. 119

Lomas del Mar: km. 121

Puerto Fiel: km. 121

Toyo Seco: km. 122

Punta Corrientes: km. 123

Gallardo: km. 124

Honda: km. 124

Los Reyes: km. 126

Lobos: km. 127

Playa Azul: km. 127

Cerro Azul: km. 130

El condominio (también denominado club de playa) es un tipo de asentamiento de explosivo desarrollo. Desde inicios del siglo, la franja del litoral sur viene siendo ocupada por “*barrios cerrados*” que se han convertido en el lugar de veraneo predilecto de estratos socio económicos altos y medio-altos limeños. Los dispositivos de encerramiento, la reglamentación interna, la calidad de los servicios y la estricta selección de los residentes confieren a estos balnearios la forma de clubes residenciales. Esta tipología han hecho de Asia un verdadero polo económico y de socialización exclusivo, un “*anexo exclusivo*” de Lima.

Concebidos inicialmente como espacios propicios a la evasión y al contacto con la naturaleza, estos balnearios privados se han convertido en un verdadero laboratorio de la promoción inmobiliaria e inclusive de creación arquitectónica.

El éxito de esta iniciativa de ocupación geográfica ha cambiado progresivamente la fisonomía de una región rural que hoy acoge a los representantes de élites socioeconómicas urbanas. Entre los meses de diciembre y abril, la zona balnearia sur capta la atención de los estratos altos y medios-altos, quienes la adoptan como centro veraniego de predilección. Alrededor de *“3500 familias pertenecientes a las categorías sociales más favorecidas han instalado allí sus residencias secundarias, mientras los estratos superiores de la clase media se ven atraídos por la novedosa propuesta de un polo económico y de recreación «de lujo», alejado del tedio urbano, y que actualmente recibe a más de 5 mil visitantes durante los fines de semana”*. (Diario El Comercio, 17/12/2006).

El litoral sur en ciertas zonas como es el caso de Asia, se ha constituido en un gran auge inmobiliario en algunas zonas que fueron originalmente agrícolas. Inclusive hasta fines del siglo pasado la playa de Asia nunca fue ocupada de forma permanente pues era solo visitada por visitantes esporádicos con tiendas de campaña.

Existen muchos puntos en común entre las urbanizaciones de playa y el modelo norteamericano denominado *gated community*.

Si consideramos la *gated community* como un producto inmobiliario, y si le concede al marketing importancia, se puede hablar de una importación de un modelo urbano adaptado a un contexto geográfico preciso (*waterfront*).

El concepto de *gated community* enfatiza principalmente la práctica del *“encerramiento”*, que tiene como propósito otorgar, desde una perspectiva que privilegia el aspecto comercial, la importancia debida a la noción de *“estilo de vida”* o *lifestyle* (Rifkin, 2000).

El *“encerramiento”* no aporta únicamente la seguridad y la privacidad. Es el garante – junto al reglamento interno, obviamente– del valor de la propiedad y del estilo de vida deseado.

Por otro lado, la ley peruana no autoriza la privatización del territorio costero dentro de los límites de una franja ancha de 50 metros y paralela a la línea de marea alta. Esta franja de 50 metros es considerada como un bien de uso público inalienable e

imprescriptible. Los balnearios cerrados, si bien respetan esa norma desde un punto de vista urbanístico al situar las residencias detrás de ese límite, la incumplen al omitir –y ciertas veces impedir– dispositivos de acceso para los ciudadanos que deseen acceder a esas playas.

El artículo 4º de la ley 26856 del Código Civil peruano estipula que en todos los balnearios y urbanizaciones del litoral, bajo administración pública o privada, deben existir vías de acceso que permitan el libre uso de las playas. Según este artículo, estas vías deberían permitir el ingreso de vehículos motorizados hasta una distancia mínima de 250 metros antes de la línea de marea alta. A partir de esta distancia, el resto del trayecto hacia la playa se realizaría por vías peatonales.

Así, vemos que el litoral limeño está afectado por un doble fenómeno de privatización. Por un lado, tenemos una privatización legal, producto de la transacción comercial entre agentes del sector privado y las comunidades campesinas que poseían los títulos de propiedad de las tierras. Por el otro, observamos una voluntad de extender la privatización del litoral hacia zonas inalienables e imprescriptibles, y en consecuencia, ilegal. Existen casos extremos, como el de privatizar pequeñas áreas de arena, sobre las cuales las familias residentes tienen asignadas sombrillas bajo las cuales pueden pasar el tiempo frente al mar junto a sus invitados. Esta práctica, casi anecdótica de privatización, en un espacio ya privatizado no obedece a leyes externas sino internas. Reglas del condominio o club y contempladas en su reglamento.

En resumen, este tipo de comunidades cerradas es una forma que es predominante en el litoral sur y es característica de estas comunidades residenciales que tienen estrictamente controlado el acceso a peatones, bicicletas y automóviles y a veces caracterizan por perímetros cercados de muros y vallas.

El modelo no es extraño en otras realidades: en Brasil se denominan “*condominios fechados*”, en Argentina “*barrios privados*”, en Sudáfrica se denominan “*complejos*” y son respuesta a los altos niveles de delictivos. En Ecuador se ubican especialmente en Guayaquil y en la India se denominan “*colonias*”. Cabe mencionar que para el caso peruano el funcionamiento de estos enclaves no es de exclusividad en la zona costera y externa al área metropolitana pues estos se dan inclusive en distritos como La Molina y Surco.

IV. ESTUDIO DE CASOS: TIPOLOGIA DE ASENTAMIENTOS

IV.1. Estudio de Caso N° 1: El Valle de Lurín

El valle de Lurín es una de las 3 cuencas que integran espacialmente el área en la cual se asienta la metrópoli limeña. Estas cuencas ocupan el centro del litoral peruano, ubicándose al norte la cuenca del río Chillón que integra distritos de una gran dinámica de crecimiento, al centro la cuenca del río Rímac en la cual se asientan los distritos originarios y “tradicionales” de la metrópoli y hacia el sur del litoral, la cuenca del río Lurín que integra distritos que a pesar de tener una menor dinámica de crecimiento poblacional, ha ocupado esta cuenca bajo patrones que le confieren características muy especiales desde sus orígenes.

El valle comprende una zona alta que llega a un promedio de 380 msnm y una zona baja colindante con el litoral que, hasta los años ´70 del siglo pasado se consideraba el último valle verde y despensa alimenticia cercana al área metropolitana.

Su parte baja se desarrolla entre los kilómetros 32 y 42 de la Carretera Panamericana Sur. Asimismo, posee dominios marítimos de dos islotes frente a la playa San Pedro.

- Puente Lurín.
- Las Terrazas (Zona antigua - Zona nueva)
- San Sebastián de los Reyes
- Santo Domingo de Huarangal
- Las Moras
- Huarangal Bajo
- Los Jazmines
- Santa Lucía
- Km. 40 Nuevo Lurín
- Santa Genoveva
- Villa Alejandro
- Huertos de Lurín
- Huertos de Villena
- Los Claveles
- Lurín Pueblo
- Cacica
- Santa Fe de Rinconada

- Rinconada de Puruhuay
- Cerro Colorado
- San Antonio
- Las Brisas de Lurín

Los valles del Chillón y Lurín han dependido fundamentalmente del desarrollo urbano de Lima Metropolitana que se inicia a partir de su fundación por el conquistador Francisco Pizarro en 1535 en la planicie de la cuenca baja del valle del Río Rímac. Estos valles en general contenían suelos adecuados para actividades agropecuarias y por también su cercanía al mar, el puerto del Callao que lo vincula desde su fundación con el resto del mundo.

La actual metrópoli limeña estaba ocupada originalmente por asentamientos pre incas que datan del 7,000 hasta el 600 a.C. cuando la cultura Lima o Maranga se estableció y desarrolló su identidad en estos territorios, no solo fue por ser muy conveniente para el desarrollo agropecuario, sino porque cuestiones de carácter religioso, aquí se construyeron los santuarios de Lati (actual Puruchuco) y Pachacamac. Posteriormente fueron conquistadas por el Imperio Wari, época en la que se construyó el centro ceremonial de Cajamarquilla, que marcó su declinación y resurgimiento de otras, como la cultura Chancay. En el siglo XV estos territorios fueron incorporados al Imperio Inca, encontrándose de esa época gran variedad de huacas, a lo largo de toda la zona actualmente ocupada por los diferentes distritos de Lima, algunas de las cuales se encuentran en investigación. Las más importantes o conocidas son las de Huallamarca, Pucllana, Mateo Salado y Pachacámac, lo que sin lugar a duda daría a la zona en el Incanato un carácter religioso, por los restos de los templos existentes que fueron edificados en retribución a los beneficios obtenidos por la buena agricultura y en lo que se denomina cultura Lima o Maranga hasta que en 1535 se funda la Ciudad de los Reyes, en terrenos del Curaca Taulichusco, dándose así inicio al Virreinato.

En esta zona previa a la fundación de Lima, se desarrolló un importante flujo de población desde la sierra por albergar a un centro ceremonial muy importante en la época de los incas ya que el santuario obedecía a la creencia de un dios llamado Pachacámac muy poderoso, relacionado con los movimientos sísmicos que sufre de vez en cuando este país. Este santuario no fue erigido por los incas sino adoptado

por ellos dado su gran prestigio. Existía desde antes de los incas un importante señorío llamado Ichma, que fue anexado al imperio tras su expansión.

Para el caso específico de Lurín, el 30 de marzo de 1600 el Virrey Luis Velasco dispuso que el valle pasara a formar parte de la Provincia del Cercado.

Políticamente, el distrito fue creado el 2 de enero de 1857 y desde entonces ha sido un distrito altamente agrícola por encontrarse predominantemente ubicado en el valle del río Lurín.

Ya más adelante en épocas modernas, y debido a cambios en el ordenamiento y crecimiento urbano que se torna acelerado por migraciones, centralismo político y económico, se va mutando la demanda recreacional por los estratos más pudientes hacia los distritos de Magdalena Vieja, Magdalena Nueva o del Mar, Miraflores, Barranco y Chorrillos por el sur; Chucuito y La Punta por el norte. En los años '60 se inicia un proceso de migración acelerado proveniente de las zonas andinas y la costa norte por causas sociales que propician el crecimiento de la ciudad y originan nuevos asentamientos en la periferia de la Lima de entonces como San Isidro, San Borja, La Molina, Santiago de Surco, Surquillo para sectores altos y medios y El Agustino en los cerros las zonas de arenales circundantes a Lima, nuevas zonas que originalmente se llamó barriadas, luego Pueblos Jóvenes, asentamientos humanos y que finalmente constituyen los distritos de Comas, Independencias Santa Anita, Ate Vitarte y otros por el norte, Pachacamac, Villa María y Villa el Salvador por el sur, San Juan de Lurigancho, Chosica y otros por el este.

Resultado de este proceso la ciudad de Lima presenta problemas de habitabilidad, salubridad, movilidad y transporte, por cuanto su crecimiento ha sido desordenado y falta de planificación que afecta el funcionamiento de la ciudad y ocupación del territorio de la planicie y las faldas de los cerros por el este y también la zona del litoral norte y del sur específicamente, que ha sido materia de diferentes tipo de ocupación que no responden a políticas y planeamiento urbano adecuados, situación que afecta el aprovechamiento del potencial social y económico del litoral, a tal punto de poder decir que Lima vive y se desarrolla de espaldas al mar, esto es que no aprovecha esta ventaja, como si lo hacen otras capitales que se ubican frente al mar.

Actualmente la ocupación del litoral con frente a la ciudad de Lima que en principio estuvo como zona de pesca de consumo humano, y a partir de inicios del siglo XX destinado a la recreación en verano, en playas ubicadas en los distritos de Barranco,

Chorrillos y la Punta en el Callao, tales como Baños de Barranco, Agua Dulce, Pescadores y La Herradura, playa preferida por los sectores sociales altos de Lima, tenía servicios de estacionamiento vehicular, restaurantes, vivienda en el edificio Las Gaviotas, Club Samoa y otras atracciones, los sectores de medios y altos recursos optaron por migrar hacia las playas del sur, inicialmente optaron por veranear en playas de los distritos del litoral de Lurín, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo y Pucusana principalmente, posteriormente se agruparon y promovieron la habilitación y ocupación de nuevas playas del litoral, adoptando la tipología de Condominios de Playa, que son asentamientos urbanos de residencia temporal para el verano inicialmente, ahora, con tendencia creciente de residencia permanente, debido a la escasa oferta habitacional en la ciudad de Lima para sectores sociales medios e inclusive de alto poder adquisitivo, y también motivado por los problemas de circulación vial transporte a los centros de trabajo y otro tipo de servicios.

Vistas del Valle de Lurín

Vista N° 1: **Área agrícolas**



Vista N° 2: **Lomo Corvina**



Vista N.º 3: **Ladrillera Lacasa**



Vista N.º 4: **Refinería Conchán**



Fuente: Propia, 2019

El distrito de Lurín, actualmente ubicado en el borde sur de Lima, tiene un desarrollo urbano producto de que en su territorio se ha ubicado fuentes energéticas, centros comerciales, centros de esparcimiento de importantes instituciones, lotizaciones de vivienda, condominios y recientemente por la creación del parque industrial, que implican un desarrollo económico y social irreversible, lo que consideramos es motivo suficiente para avocarse al análisis y estudio como modelo actual de una zona de crecimiento y desarrollo integral, muy próximo a unirse con distritos al sur de Lima, para constituir en un mediano plazo un continuo urbano desde Huacho a Cañete, tal cual había sido pronosticado en el plan elaborado por la Municipalidad de Lima para el año 2000, siendo alcalde el Arquitecto Eduardo Orrego Villacorta.

Lurín es la puerta de entrada al Perú de las telecomunicaciones. Tres sistemas de cable submarino de fibra óptica tienen estaciones en Lurín: Panam SAC-1 (perteneciente a Level 3) y SAM-1 (del grupo Telefónica). Dos estaciones terrenas satelitales se encuentran en este distrito: La estación terrena de Telefónica del Perú y el Gateway de Globalstar para el Perú, Ecuador y Bolivia.

Por otro lado, A la vez que desde hace ya un buen tiempo se está convirtiendo en uno de los distritos más industrializados de Lima, por ubicarse plantas de fabricación de empresas muy importantes como Lacasa, Cerámicas San Lorenzo, Unique S.A. Fábrica de Explosivos EXSA S.A. y la Refinería de Conchán. Complementariamente a la actividad agrícola se desarrolla actividad agropecuaria, ya que en el funcionan APAMA (Asociación de productores de animales menores agropecuarios), los productores de ganado ovino tanto de carne como de leche representados por APROLE (Asociación de Productores de Leche). Se puede finalmente manifestar que hay actividad turística como actividad económica prioritaria para un elevado porcentaje de la población.

Vista N° 5 : diversidad de actividad económica en la franja costera del Valle



Fuente: Google, año 2018

Asimismo, importantes clubes peruanos tienen una sede en este distrito, destacando entre ellos los dos clubes de fútbol: el Club Alianza Lima (que proyecta construir aquí su Villa Deportiva) y el Club Universitario de Deportes que tiene su sede de playa Campo Mar U.

Se practica el bodyboard, deporte vinculado a surfing, sobre todo en las playas de Pulpos, Arica, y San Pedro, que son playas ideales para la práctica de este deporte. Existe un club local del distrito llamado Ola Fuerte que organiza campeonatos cada cierto tiempo, invitando a deportistas de diferentes partes de Lima, e inclusive de otros departamentos del Perú, en este distrito. Se han realizado campeonatos de bodyboard internacional, aunque poco difundidos, no así poco importantes, ya que este es un deporte con mucho futuro tanto para hombres como para mujeres.

Se practican otros deportes (volley-playa, badminton y fisicoculturismo) aprovechando los 18 kilómetros de playa con que cuenta el distrito.

Siendo que la ocupación del territorio de la franja costera por diversos asentamientos y actividades económicas, materia de la presente investigación, no es planificada ni sujeta a criterios de ordenamiento territorial, zonificación, usos del suelo urbano, equipamiento y factibilidad de servicios básicos, por lo que consecuentemente es

desarticulada de la metrópoli, arbitraria e informal que responde tanto a necesidades de recreación de sectores económicamente altos e influyentes como a empresas de regular magnitud que en su proceso productivo impactan negativamente a Áreas Naturales Protegidas del litoral, debido a la débil aplicación de instrumentos, sistemas de gestión y políticas públicas ambientales en su planeamiento, construcción y uso. La falta de ética ambiental de los promotores de sistemas de ocupación, la gobernanza y gobernabilidad, la no participación y escasa cultura ambiental de los usuarios y la población afectada permiten que los condóminos impacten negativamente suelo, aire, flora, fauna costera y aguas marinas.

Vista N° 6: **diversidad de actividad económica en la franja costera del Valle**



Fuente: Google, año 2018

Uno de los objetivos de la Investigación es generar información necesaria para establecer los lineamientos de la normatividad, control urbano y las compensaciones a los pobladores afectados por este modelo de desarrollo urbano en el litoral del distrito de Lurín, que tiene un extenso litoral desde el km. 32 hasta el Km. 42 de la Carretera Panamericana Sur, materia de un desarrollo urbano determinado por la presencia en su territorio de diferentes factores en el Ordenamiento Territorial, como la ubicación de la planta terminal de la planta de gas de Pampa Melchorita, Planta de Petróleos del Perú, Cemento Atocongo con embarcadero en la Playa Conchán, Planta de Explosivos EXSA y otros que han generado que en el distrito se haya zonificado en parte como Parque Industrial que alberga a importantes empresas del país, actividad que conlleva la necesidad de implementar los servicios de vivienda y equipamiento urbano suficientes para satisfacer la demanda de su Desarrollo

Sostenible, que incluye necesariamente el planeamiento de la franja o litoral costero bajo su jurisdicción y consecuentemente es necesario conocer sus antecedentes para luego proponer los lineamientos de su Desarrollo Sostenible.

Desarrollo Urbano de Lurín

El distrito de Lurín creado en 1857 fue siempre reconocido por su vocación agrícola por encontrarse predominantemente en el valle del río Lurín, lo que atrajo un importante flujo de población desde la sierra también por razones religiosas, constituyendo en una unidad geográfica, económica y política. Una obra importante del siglo XIX fue la construcción del Puente de Lurín, que fue el primer puente colgante de metal del país mandada adquirir por el presidente Ramón Castilla en Inglaterra el año de 1850, en 1851 en el gobierno de José Rufino Echenique fue inaugurado. Este puente es importante por ser una de las primeras obras de ingeniería en metal hechas en el país, además fue la que propició la formación del pueblo Puente Lurín, hoy Julio C. Tello. A inicios del siglo pasado, el valle de Lurín tiene cambios en su estructura urbana gracias a la construcción de nuevos medios de comunicación, el ferrocarril Lima-Lurín llega al pueblo de Lurín en 1918, y la carretera Chorrillos-Lurín en 1923, hechos que motivan la aparición de nuevos hacendados y las tierras de cultivo comienzan a tener un nuevo valor, aparecen denuncios agrícolas, mineros, de agua, etc.; Se establece una Comisión Técnica Agrícola para el Valle de Lurín, y se construyen nuevos canales de irrigación, las vías y comunicaciones con Lima son más fluidas, produciéndose un repunte comercial que levanta la economía del distrito y mejora la calidad de vida de los pobladores con llegada de la instalación del servicio de la luz eléctrica en 1925 y se construye la plaza principal con glorieta, bancas y jardines dándosele el nombre de Plaza Leguía, manteniendo un desarrollo urbano importante incrementado por la construcción de la autopista Carretera Panamericana de acuerdo al crecimiento de la población hasta inicios de los '80 por la actividad agropecuaria, su cercanía a Lima y aparición de actividades de recreación de verano en las playas de Conchan, San Pedro que solamente tienen infraestructura de restaurantes de uso estacional, y las de Arica y Pulpos que han generado un desarrollo urbano con viviendas y servicios y equipamiento urbano consolidado.

El proceso del ordenamiento territorial y de zonificación del distrito de Lurín a estudiar comprende el periodo 1990-2017, y sustenta con las Ordenanzas que normaron su

socioeconómicos C, B y A específicamente en la playa El Barco y la Barca de la Playa Los Pulpos ubicada en el Km. 40 de la Carretera Panamericana Sur.

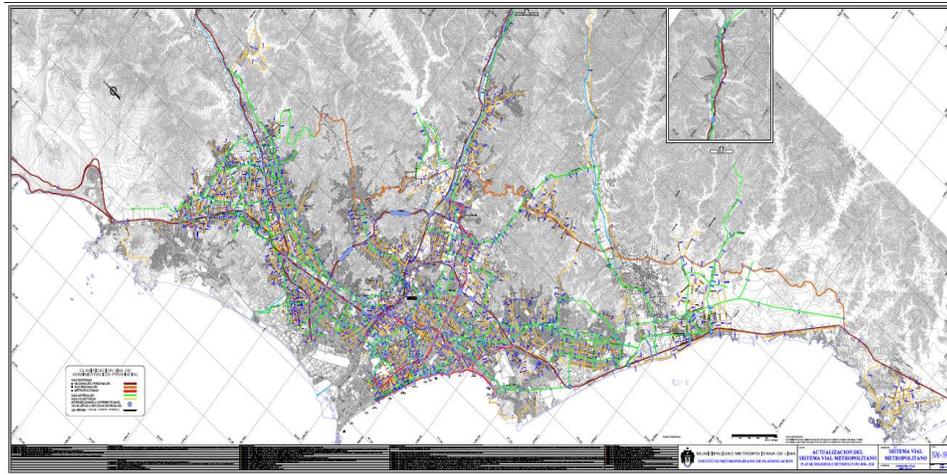
La Ordenanza Metropolitana N°228 (30 agosto 1999), consolidó el plano de clasificación del suelo metropolitano por condiciones generales de uso que permite orientar adecuadamente la localización de las actividades económicas y sociales en el territorio de la provincia de Lima considerando la previsión de áreas para el futuro crecimiento de la metrópoli y procurando el logro de mejores condiciones en términos de seguridad física y equilibrio ambiental, en el marco de un probable desarrollo sostenible.

La población del país en el censo de 1993 era de 22'639,443 y tuvo un crecimiento del orden del 1.25 %, que implica un .21 % de crecimiento anual al censo de 2007 que fue de 28'220,760, siendo en consecuencia la población de Lurín de 18,348 habitantes, esto es 26.7 % de crecimiento, población que se ubica la zona periférica, significativamente hacia el sur del centro urbano de Lurín, correspondiendo un ligero aumento en los pobladores del litoral en las playas antes mencionadas, que tiene un carácter de temporalidad en la estación de verano.

La Ordenanza Metropolitana N° 310 (12 marzo 2001) aprueba y regula el ordenamiento territorial de la cuenca baja de Lurín, comprende la visión, los lineamientos estratégicos, las políticas generales, los lineamientos generales para su gestión, la delimitación de su ámbito de gestión, sus suelos por vocaciones, las regulaciones, criterios de ocupación y usos del territorio por unidades de ordenamiento y la zonificación generalizada 2000-2010 de la cuenca baja de Valle de Lurín.

La Ordenanza Metropolitana N° 341 (06.dic.2001) aprueba el Plano del Sistema Vial Metropolitano de Lima que define la estructura vial del Área Metropolitana de Lima-Callao; la clasificación de vías, los Intercambios Viales y los Pasos a Densivel, en todas sus categorías, como consta en Plano adjunto que incluye las vías a implementar en el futuro que permitirán el crecimiento articulado de Lima Metropolitana.

Vista N° 8: Sistema Vial Metropolitano



Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, año 1990

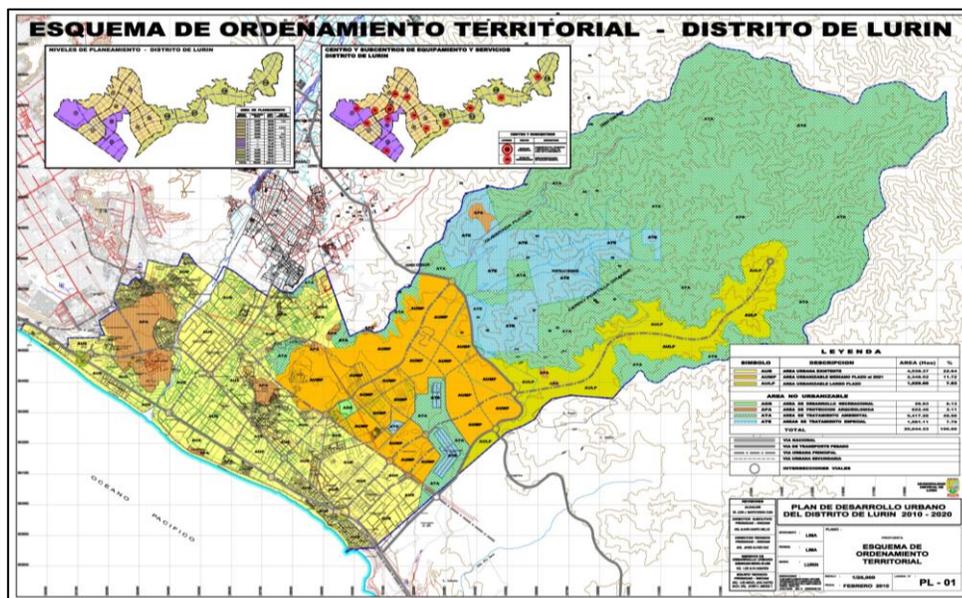
La Ordenanza Metropolitana N° 500 (21 abril 2003) modifica el plano de zonificación general de los usos del suelo de lima metropolitana, correspondiente al distrito de Lurín y considera de interés y necesidad publica la instalación de una planta de distribución de gas natural, declara procedente el cambio de zonificación de zona residencial de densidad media –RDM a industria liviana I2, del terreno de 9,72Has, y con la Ordenanza Metropolitana N° 539 (14 agosto 2003) aprueba los Parámetros Urbanísticos, Edificatorios y Ambientales.

Mediante el Decreto Supremo 027-VC-2003-Vivienda (06 octubre 2003) se aprueba Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano que constituye el marco normativo nacional para los procedimientos que deben seguir las municipalidades distritales en el ejercicio de sus competencias en materia de Planeamiento y Gestión de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano a nivel de plan específico.

La Ordenanza Metropolitana N° 620 (04 abril 2004) regula el proceso de evaluación, actualización y aprobación del Plan Metropolitano de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano en la Provincia de Lima y sus Planes Urbanos Distritales, así como de modernización del actual Plano de Zonificación General de los Usos del Suelo y

constituido por playas de uso público (Conchán, San Pedro), centros recreacionales de institutos armados y privados, playas de uso privado o restringido como Playa Arica, Pulpos, Silencio, Señoritas, Caballeros que lindan los distritos de Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María y Pucusana que constituyen por su condición de balnearios el aprovechamiento de playas que lamentablemente son utilizadas por los estratos altos, acotando que debido fundamentalmente a que los pobladores de mayores recursos que informalmente tomaron posesión de esta privilegiada zona, y permitieron un desarrollo adecuado se están retirando a lograr nueva localización de sus casa de playa más al sur, en la actualidad, llegando en la actualidad al distrito de cañete, mediante los asentamientos de la tipología de condominios privados que asumen de alguna medida los servicios básicos, comerciales y otros que requieren para lograr un nivel bastante bueno de su nivel de vida, destacando que este modo de vida se produce en la estación de verano, constituyéndose en el resto del año viviendas deshabitadas en manos del personal de guardianes y el mínimo personal de mantenimiento.

Vista N° 10: Lurín, Esquema de Ordenamiento Territorial



Fuente: Municipalidad Distrital de Lurín, año 2010

Conclusiones preliminares

Por lo expuesto, se ha constatado directamente en la zona de estudio que conviven en la cuenca baja del río Lurín una serie de actividades que hacen a este espacio un lugar de gran potencial económico por la posibilidad de no solo completar y profundizar estas actividades sino el posibilitar generar diversidad de fuentes de trabajo.

Es clara la diferencia de lo que ocurre en la cuenca del Chillón que ha sido agresivamente urbanizada a diferencia de lo que ha sucedido en la cuenca del río Lurín debido para el caso, a la sobrecarga de la expansión urbana hacia la zona, pues todos los distritos que se asientan en esta como son el caso de San Martín de Porras, Independencia, Los Olivos e inclusive Carabaylo y Puente Piedra han llevado a perder un alto porcentaje de sus áreas de cultivo.

El caso de la cuenca del río Lurín la agresión a las áreas de cultivo no ha tenido las características del norte del área metropolitana a pesar que en esta, las primeras invasiones al ingreso del valle se dan a fines de los años '50 del siglo pasado ocupando buena parte del distrito de San Juan de Miraflores. Otro antecedente es la ocupación planificada a inicios de los '70 de lo que sería posteriormente Villa El Salvador.

El desarrollo industrial de Lurín es un aspecto fundamental en la futura sostenibilidad de este espacio y el actual desarrollo y propuesta de nuevas zonas industriales se debe específicamente al impulso generado por la instalación de la Planta de Distribución de Gas y que constituye la fuente de energía alternativa de bajo costo que favorece al desarrollo del Parque Industrial que abastece el mercado de limeño, así como mercados de nivel nacional e internacional. Esta zona industrial se ubica en la parte este del distrito, relacionada con la futura Vía Periurbana, que ha visto postergada su realización. La Panamericana Sur tienen fuerte influencia en el desarrollo de la zona del litoral, donde podría construirse zonas residenciales y equipamiento urbano complementario necesario para los trabajadores que demanda el crecimiento económico. En el futuro esta viabilidad se puede ver reforzada por la realización de proyectos como el tren de cercanías y un plan de desarrollo urbano planificado y racionalmente concebido en el marco del desarrollo sostenible en toda su extensión, así como en

Los terrenos comprendidos entre el eje de la Panamericana Sur y el Litoral de acuerdo a la zonificación vigente es Residencial de Baja, Media y Alta Densidad, uso compatible con Comercio y otros complementarios a la vivienda, como Centros Comerciales, hoteles y restaurantes de categoría y Centros de Esparcimiento de Instituciones estatales y privadas, siendo la recreación en el litoral el relacionado a las playas de Conchan y San Pedro que son de uso público que cuentan con adecuado acceso de Lurín y Lima por la Autopista y tiene una infraestructura de uso temporal durante el verano, favoreciendo económicamente por ser fuente de trabajo a los pobladores de la zona, y la de Arica y los Pulpos que comprenden actualmente habilitación urbana rustica para uso residencial en la tipología de Casas de Playa, que tienen una fábrica de material noble y área superior a los 200 m². En urbanizaciones o condominios de acceso restringido a usuarios que corresponde al estrato social medio y alto que pueden servicios de alumbrado, agua, desagüe y otros complementarios que están siendo edificados para atender sus requerimientos de confort correspondientes a su forma de vida y que demanda las zonas del desarrollo industrial que se está produciendo en el distrito y que debe ser planificada y desarrollada de acuerdo a las Normas de Habilitación y Edificación vigentes que debe ser adecuado a los Principios del Desarrollo Sostenible.

En la actualidad el distrito está conformada por cinco zonas (Villa Alejandro, Julio C. Tello, Huertos de Lurín, Lurín cercado y Km.40) con una extensión de 200 km² y una población estimada de 96,331 habitantes acotando que esta zona constituida por 8 distritos que están frente al mar está experimentando un gran incremento poblacional en la zona industrial como apreciamos en el siguiente cuadro.

Cuadro Nº 1: Crecimiento poblacional Litoral Sur							
CENSO NACIONAL	2007		2017		CRECIMIENTO		
DISTRITO	Absoluto	%	Absoluto	%	Variación	Crec.	%
CHORRILLOS	286,977	3.8	314,241	3.7	27,264	9.5	0.9
VILLA EL SALVADOR	381,790	5.0	393,254	4.6	11,416	0.3	0.3
LURIN	62,940	0.8	89,195	1.0	26,255	41.3	3.5
PUNTA HERMOSA	5,762	0.1	15,874	0.2	10,112	175.5	10.7
PUNTA NEGRA	5,284	0.1	7,014	0.1	1,790	33.9	3.0
SAN BARTOLO	68,441	0.9	110,071	1.3	41,630	60.8	4.9
Sta. MARIA	761	0.0	999	0.3	238	31.3	3.0
PUCUSANA	10,633	0.1	14,891	0.2	4,254	40.0	3.4

Fuente: INEI, 2020

proveniente de tierras de cultivo. Para el caso de Lurín el ladrillo que fabrica la empresa Lacasa es de origen sílice-calcáreo.

Es indudable para el caso del recurso aire, debe controlarse los desechos tóxicos derivados de la fabricación de este material de fabricación. Paralelamente, la menor contaminación debido a la menor densidad de tránsito en la Panamericana Sur a diferencia de la Norte es otro hecho a mencionar.

En consecuencia, el impacto sobre estos recursos tiene un aspecto diferenciado en relación a otras zonas del área metropolitana.

IV.2. Estudio de caso N° 2: Condominio de Playa. Lagunas de Puerto Viejo

Es este un patrón de asentamiento que se ha desarrollado exponencialmente en los últimos años 30 años, debido entre otros aspectos, al crecimiento económico del país, una de cuyas consecuencias ha sido el crecimiento del sector inmobiliario, así como una clase media “*ávida por mejorar su estilo de vida*”. Prueba de ello son las tasas de crecimiento del PBI de la construcción que van por encima de las tasas de crecimiento del PBI del país.

Vista N° 12: **Playa Las Totoritas**



Fuente: Google, 2020

Este patrón de expansión residencial se desarrolla fundamentalmente hacia el litoral sur del área metropolitana limeña a diferencia del litoral norte debido a factores geográficos y sociales. Las características de las playas del litoral sur en lo referido a extensión, características del mar, contaminación y accesibilidad son fundamentales para explicar esta unánime demanda. Por otro lado, a esto se suman aspectos legales de la propiedad o tenencia, así como evitar la relación con sectores sociales marginales que se extienden a lo largo de la expansión norte del área Metropolitana. En el Perú una de las primeras urbanizaciones desarrolladas en zonas de playa fue Totoritas, donde un grupo de mineros edificaron residencias tipo campamento y otros acondicionaron lotizaciones para contar con un espacio donde pudieran concurrir durante el verano.

Posteriormente se organizaron otras playas como Bujama, La Quipa, y áreas para campamentos que se fueron organizando progresivamente. No sucedió mucho en los siguientes años hasta que, aparece una primera urbanización tipo club de playa patrocinada por un grupo de arequipeños denominada Cayma.

En este proyecto la estética del campamento asumió una arquitectura mediterránea donde abundaría una imagen rústica y blanca.

Muy lentamente surgieron otras playas como Playa Blanca que, en sus inicios ofertaba los lotes en primera fila a precios relativamente bajos (aprox. US\$ 10,000.00). A pesar de esto, su venta no era fácil.

Un fenómeno que disparó el desarrollo de las playas fue el recrudecimiento del terrorismo y su avance hacia Lima. En la ciudad, la vida de barrio en las zonas residenciales ya no existía, y el miedo obligó a las clases más pudientes a mantener un perfil bajo. La posibilidad de contar con un pequeño espacio controlado donde un grupo de familias podían recuperar la sensación de seguridad se volvió atractivo.

Paralelamente, la idea de los urbanizadores de estas áreas fue buscar la forma de realizar la menor inversión para lograr vender a un precio bajo propiedades subdivididas de un gran lote matriz con el valor agregado de contar con un cerco general y un control de acceso.

Sin embargo, esta figura generaba una contingencia, ya que, si uno desarrollaba una urbanización, estaba obligado a realizar obras de habilitación urbana como pistas,

veredas y otras facilidades para convertirlos en lotes urbanos, lo que impactaba en el costo final del lote.

Algunos promotores imaginaron la figura de club de playa, donde “*el asociado*” tenía derecho a construir una casa bajo una serie de premisas fijadas en un reglamento.

Con este sistema se logró desarrollar proyectos urbanos más económicos donde la asociación manejaba su futuro con aportes. La asociación decidía el tipo de obras a realizar y cada asociado se construía una casa dentro de una urbanización segura y regulada.

Bajo este criterio se desarrollaron la mayoría de los balnearios del sur especialmente en el distrito de Asia y se institucionalizó la idea de que era necesario construirse una vivienda de uso exclusivo para veranear.

Vista N° 13: **Balneario de Asia, Panamericana Sur**



Fuente: Google, 2020

Según CAPECO la demanda de casas de playa centra su atención en la zona conformada por la franja costera sur entre San Antonio y Cerro Azul, que abarca básicamente San Antonio, Mala, Asia y Cerro Azul. Entre ellos, el balneario de Asia continúa a la vanguardia de este tipo de urbanizaciones de playa. Sin embargo, existen proyectos para elegir desde el kilómetro 40 hasta el kilómetro 135 de la Panamericana Sur.

Tal como se ha indicado, la preferencia por elegir el litoral sur se debe no solo a la cercanía con Lima, a diferencia de las del norte, donde se debe cruzar el tramo de la carretera Panamericana Norte denominado Pasamayo para llegar a las playas ubicadas en Huaral, Huaura y Barranca.

Existen proyectos que intentan salir de los tramos antes mencionados ejemplo de ellos es el proyecto que se ejecuta en el kilómetro 240 de la Panamericana Sur, denominado el Nuevo Paracas - Condominios Náuticos, con una inversión de mas de US\$ 100 millones. Otros prefieren adquirir inmuebles cerca de las playas como Señoritas, Caballeros, Punta Rocas y San Bartolo.

Vista N° 14: **Condominios en Asia**



Fuente: Propia, 2020

Por esta razón, algunos balnearios se convirtieron en residenciales, como Santa María y La Quebrada.

Si bien la ocupación de los condominios es de característica temporal, en esta época, se ha dado un fenómeno muy especial debido a la pandemia de Covid19 que ha sido la de que un elevado número de propietarios la está utilizando como un lugar de

“refugio” debido a las facilidades de control de las personas que tienen acceso por razones de servicio o abastecimiento.

¿Que es un condominio?

Un condominio es un bien cuya propiedad recae en más de una persona. No obstante, el término se utiliza más que todo para referirse a un inmueble habitado por muchas personas que comparten algunos espacios comunes, espacios que son gestionados y cuidados solidariamente. En el derecho civil, consiste en la situación en la que la propiedad de una cosa es compartida por dos o más personas.

El el régimen de propiedad el condominio sea, vertical, horizontal o mixto se constituye cuando los diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales de un inmueble, susceptible de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública pertenecen a distintos condóminos.

El condominio es cuando existen varias propiedades bien definidas dentro de un inmueble mediante una escritura. El termino de copropiedad existe en el inmueble para las áreas comunes de los inmuebles ya que no están bien delimitadas como propiedad exclusiva de un condómino por que no se admite división en este término.

Finalmente, se resumen las características comunes a casi la totalidad de estos condominios:

1. Fácil accesibilidad: que, para el caso, la proporciona con eficiencia la Panamericana Sur.
2. La constituyen conjuntos por lo general cerrados que pueden contar entre 100 y el millar de unidades habitacionales. La densidad por lo general es baja.
3. La ocupación es básicamente de característica temporal pues es utilizada por sus usuarios en temporada de verano (período por lo general de va del mediados de diciembre a abril.
4. Cuentan con servicios de agua, desagüe y electricidad domiciliario y en muchos casos con sistemas de abastecimiento autónomos.
5. Cuentan con servicio de seguridad particular y restricciones en lo referido al acceso. En tiempos recientes y dado el impedimento por los condóminos para el acceso incluso a las playas, se aclaró que constitucionalmente no podía darse tal impedimento. A pesar de eso, algunos condominios limitan el acceso restringiéndolo a modo peatonal.

6. Por lo general, la eliminación de residuos sólidos se contrata directamente a camiones dedicados al servicio. La disposición final de estos residuos se hace en botaderos municipales.
7. Los usuarios de estos condóminos se comprometen a respetar sus reglamentaciones particulares tanto para el uso de los equipamientos comunitarios, como lo referido al detalle de la edificación (alturas -de acuerdo con su ubicación respecto al frente marino-, área construida e inclusive colores y estilo arquitectónico de la edificación). Inclusive, algunas administraciones cuentan con profesional arquitecto rentado para absolver dudas en lo referido al trámite de las licencias de edificación, modificación y/ ampliación.
8. Similares derechos para el uso interno de equipamiento, espacios libres, así como la posibilidad de invitar a familiares y allegados.

Un actor importante de este crecimiento es el sistema financiero que ha desarrollado productos para impulsar a las promotoras y empresas constructoras del rubro y para los clientes créditos hipotecarios a largo plazo con baja cuota inicial y ahora con agresivos programas de leasing inmobiliario y alquiler venta de inmuebles.

Respecto del producto arquitectónico deseado y ofrecido por los gestores inmobiliarios, se han definido viviendas que estén en armonía con el entorno, con mínimo de dos parqueaderos por unidad habitacional en un condominio cerrado que cuente con todos los servicios y comodidades, áreas de recreación para niños y adultos, áreas sociales y de comercio, siendo las zonas mas exclusivas aquellas cercanas y en primera fila y vista privilegiada respecto al mar.

El Condominio Lagunas de Puerto Viejo

Para evaluar la tipología de ocupación del litoral Sur denominado *Condominio de Playa* cuya característica es su uso temporal específicamente en la temporada de verano entre los meses de enero a abril de cada año se ha elegido este asentamiento.

La elección se hace tanto por su mediana magnitud cuanto por ser anexo a uno de los mas emblemáticos humedales de la costa sur. Los humedales de Puerto Viejo, reconocido en 1996 como como a la Municipalidad Provincial proponer las medidas necesarias a fin de Humedal de Importancia Nacional en la Estrategia Nacional de Humedales mediante Resolución Jefatural N.º 054-96-INRENA. Mediante el citado

instrumento legal se asigna tanto a INRENA garantizar la conservación de este importante patrimonio natural. Esto en el entendimiento que los humedales son extensiones o superficies cubiertas de aguas, que albergan una gran diversidad biológica y brindan una serie de servicios ambientales a la población a su alrededor. Entre los principales beneficios que nos ofrecen está el control de inundaciones, la reposición de aguas subterráneas, la estabilización de las costas, la retención de nutrientes y sedimentos, la depuración de las aguas y el potencial para convertirse en un espacio ideal para el turismo y educación ambiental.

Vista N° 15: Ingreso al condominio Lagunas de Puerto Viejo



Fuente: Propia, 2016

Vista N° 16: Ingreso al condominio a través de los Humedales



Fuente: Propia, 2016

Estos Humedales son parte integrante del “*Corredor de Conservación del Pacífico Sur*” y comprenden un aproximado de 330 hectáreas. Su importancia radica en que, junto con otras áreas naturales como los Pantanos de Villa son consideradas como paradero en la ruta migratoria de miles de aves provenientes de regiones de América del Norte y América del Sur. Diversos grupos ciudadanos han batallado por la preservación del área con resultados negativos, logrando algunas resoluciones tendientes a la preservación de parte del área.

Su importancia radica en que, junto con otras áreas naturales como los Pantanos de Villa son consideradas como paradero en la ruta migratoria de miles de aves provenientes de regiones de América del Norte y América del Sur.

El verano del año 1995 la Municipalidad de San Antonio emite un decreto declarando a los humedales como “*Santuario Municipal y Humedal Natural de carácter intangible*”.

Vista N° 17: **Vista área del condominio y humedales**



Fuente: Google 2020

Este condominio de playa se ubica al sur de Lima en el Kilómetro 70.8 de la Carretera Panamericana Sur. Cabe mencionar que este conjunto se ubica entre los distritos de Chilca y San Antonio-Puerto Viejo que abarcan una franja de veinte kilómetros entre la nueva carretera Panamericana Sur y el Océano Pacífico (Kilómetros del 60 al 80). Según datos referenciales esta zona fue habitada hace más de 6,000 años por distintas culturas siendo sus pobladores los primeros horticultores de la zona.

Cercanos al lugar, se encontraron innumerables vestigios arqueológicos de interés cultural y ecológico de épocas pre hispánicas.

Vistas del Condominio Lagunas de Puerto Viejo

Vista N° 18: **viviendas en lote**



Vista N° 19: **vivienda y lagunas internas**



Vista N° 20: **equipamiento comunal**



Vista N° 21: **lagunas internas**



Fuente: Propia, 2020

Llama la atención por tener una ubicación colindante a los humedales, manteniendo un retiro entre la urbanización y el humedal de alta calidad visual, quedando el manzaneo correspondiente a la urbanización ente la laguna y el mar. El condominio

cuenta con 335 lotes distribuidos en dos etapas de ejecución con 29 manzanas (algunas de ellas divididas en submanzanas) cada una, servicios comunes (Club House, Sala reuniones, Mini Market, Asistencia Médica Básica, Equipamiento Deportivo, Área Juego de Niños) Servicios Generales (Vivienda del Administrador, maestranza y depósitos, controles de Ingreso, torres de vigilancia) distribuidas sobre un área de 144,843.00 m²

Arquitectónicamente, el conjunto residencial es muy armónico pues las normas de edificación que se aplican muy estrictamente solo permiten la construcción de viviendas de una altura de un piso para los lotes frente al mar y de dos pisos para los lotes internos. Asimismo el uso y proporción de los colores está estrictamente normado.

Residuos sólidos producto de la edificación

Un volumen elevado de escombreras visibles en el entorno de la Panamericana Sur es el resultado de las edificaciones de playa del condominio de playa Lagunas de Puerto Viejo.

Parte característica del paisaje urbano del entorno es la definida por el elevado volumen de los residuos sólidos.

Vista N° 22: Escombros construcción típica Las Lagunas



Fuente: Propia, 2016

Esto se observa con toda claridad en la zona norte del humedal, sobre la Carretera

Panamericana y apenas a 2 km. del ingreso al condominio. Lo más grave es que, este considerable volumen de desmonte ha ocupado un área de más de 50 ha. del humedal.

No escapa al lugar el gran volumen de demoliciones y espacios donde se concentran estos productos para su posterior reutilización. Esto es un objetivo de planeamiento, posible en países desarrollados pero no es necesariamente una característica del proceso edificatorio en realidades como la peruana, y por supuesto de las zonas del litoral en que se ubican estos condominios pues salvo contadas excepciones, no se han implementado aun de manera integral todas las acciones que garanticen la gestión de los residuos sólidos con alto grado de eficiencia, debido principalmente a que el programa no considera la educación ambiental de la población como un aspecto prioritario, a esto se suma la política ambiental de los gobiernos municipales, que no está bien fortalecida.

Agua

Una característica de todos los condominios al sur de Lima es la dificultad en su abastecimiento de agua potable para el servicio doméstico. Cabe resaltar que esta no se toma ni se extrae del humedal, salvo para riego de áreas verdes comunes que abarcan un total aproximado de 40 Ha. y que incluye los retiros de los lotes.

El abastecimiento se produce por una empresa privada llamada Fontaneil que toma el recurso del Río Chilca. La tarifa establecida es de S/.4.94 por metro cúbico siendo este precio casi un 280% más elevado que el promedio cobrado por SEDAPAL que de S/.1.29 por metro cúbico.

Aguas residuales

Dado que no hay conexión a la red pública, los sistemas de eliminación de desagües son autónomos. Es característico de estos condominios la utilización de sistemas de tanques sépticos y pozos de percolación que son una solución de tratamiento de desagües de tipo primario. En el tanque séptico se retiene los sólidos sedimentables (tienen suficiente peso para sedimentar en el fondo del tanque por acción de la gravedad), la parte líquida sale por el otro extremo del tanque llevando consigo los sólidos suspendidos, sin suficiente peso para sedimentar los sólidos disueltos incorporados al agua.

Este líquido contaminado con los dos tipos de sólidos incorpora también gérmenes patógenos propios de los desagües domésticos, al infiltrarse en el terreno la acción de bacterias del suelo irán tomando cuenta de los sólidos que trae el agua y los gérmenes y bacterias irán muriendo a medida que el líquido va llegando a mayores profundidades. Es esta última condición la que pone en riesgo las aguas subterráneas, especialmente las poco profundas al mezclarse con las infiltraciones del pozo percolador

Vista N° 23: **Bomba de aireamiento lagunas interiores**



Fuente: Propia, 2015

El caso de los humedales es más complicado aún porque no son suelos porosos y la velocidad de flujo de agua es lento o cero.

Este es uno de los problemas más resaltantes del condominio, es la contaminación de la napa freática que conecta con el humedal pues este incorpora gérmenes patógenos propios de los desagües domésticos, al infiltrarse en el terreno la acción de bacterias. Esta condición es la que pone en riesgo las aguas subterráneas,

especialmente las poco profundas al mezclarse con las infiltraciones de los pozos percoladores.

Para el caso del condominio, las dimensiones tanto del pozo séptico de las viviendas como del pozo percolador son típicas a cualquier vivienda de esta magnitud (ver gráfico N° 4) pero no son necesariamente las convenientes para el lugar tanto por las características del suelo como las necesidades de adaptación el trazado urbano. En el primer caso es claro que la filtración de coliformes fecales se traslada a la napa freática produciendo impacto sobre el recurso suelo.

En segundo tema, tiene que ver con las dimensiones de estos elementos, pues este dimensionamiento se ve limitado tanto por la magnitud de los lotes típicos cuyo ancho promedio es de 10.00 ml como por los retiros que han sido fijados en 3.00 ml. Es indudable que esto limita la construcción de un sistema de evacuación de desagües adecuado al lugar.

Residuos sólidos producto de la actividad doméstica

La eliminación de basura es un problema recurrente en los condominios del sur no siendo Las Lagunas la excepción. No existen rellenos sanitarios cercanos y la disposición de estos residuos se da en simples botaderos.

En el presente caso, la eliminación de basura se realiza mediante la contrata de camiones que llevan su carga nada a unos pocos kilómetros de distancia y realizan su disposición final en el botadero ubicado al ingreso del centro poblado de San Antonio. En este lugar se incinera la basura con las lógicas consecuencias de contaminación del aire en el entorno de todos los centros poblados, condominios cercanos e incluso al litoral.

Aire

La contaminación del aire es consecuencia del descrito proceso de disposición de la basura y su quema, afecta a todo el litoral de los distritos de Mala y San Antonio. No existen mediciones del grado de contaminación, producto de la citada quema pero que afecta sobremanera a la atmósfera afectando la trayectoria de las especies migratorias.

Vista N° 24: **Quema de basura en botadero municipal de San Antonio**



Fuente: Propia, 2016

Complementariamente, se ha observado el uso descontrolado de vehículos denominados cuatrimotos al interior de los condominios de playa con la consecuente afectación a la pureza del aire del litoral.

Energía

Se dispone de energía en este y todos los condominios cercanos a través de la red pública de Electrosur cuya a línea de alta tensión corre paralela a la carretera Panamericana Sur.

No existe ningún tipo de sistema de generación de energía menos de tipo renovable. Esta es una característica común a todos los condominios ubicados al Sur de Lima Metropolitana. Por otro lado, ni en el planeamiento de las habilitaciones ni en el diseño de las unidades residenciales se ha podido identificar ningún tipo de propuesta que permita el aprovechamiento o de la energía solar o eólica, que tiene un gran potencial debido a las características climatológicas del lugar.

De los resultados de la investigación sobre el lugar

Velásquez, O. (2016) evalúa el impacto en la sostenibilidad resultado de la falta de gestión de los recursos como el agua, suelo y aire a lo largo de un tramo del litoral sur del Pacífico resultado de la expansión urbana tomando el caso del condominio denominado Lagunas de Puerto Viejo.

resultados que se resumen a continuación:

1. A pesar de ser el nivel socioeconómico medio a alto (52.0%) el nivel de conciencia ambiental es baja, situación que se explica, por la frecuencia de los programas de Educación Ambiental. Situación sumamente crítica considerando que la Educación Ambiental es uno de los Sistemas de Gestión Ambiental, generadora de conocimientos, actitudes y prácticas positivas, frente a la conservación ambiental y en este caso concreto, estos requisitos se hacen mucho más imperativos, porque en esta área se encuentra uno de los humedales con los que cuenta el litoral. Por otro lado, los residentes dan mucha importancia (66.0%) a la participación ciudadana para lograr la sostenibilidad del condominio.
2. La sostenibilidad tiene como indicador la aplicación de Sistema de gestión ambiental, los residentes encuestados del Condominio Lagunas de Puerto Viejo manifestaron que están totalmente de acuerdo (55.0%) que en el condominio se aplican Sistemas de Gestión Ambiental. Califican con un nivel medio (49.2%) que, en la Gestión Ambiental del condominio, se han aplicado instrumentos jurídicos legales para agua, aire, suelo y residuos sólidos. En relación, a las normas de ordenamiento territorial que tienen relación con la Gestión Ambiental, los encuestados del condominio manifestaron estar totalmente de acuerdo (50.8%). Este resultado se considera positivo. Finalmente, los residentes han evaluado en un alto grado (38.1%) que si, se han aplicado criterios de planificación urbana en la gestión del Condominio y pero la diferencia no es significativa con los que evaluaron el tema con grado medio (34.9%).
3. Por otro lado, los encuestados del condominio evaluaron con el grado medio (57.1%) la aplicación de criterios ambientales para la gestión de los residuos sólidos de manera integral. Evaluando con el mayor grado de desarrollo la etapa de la Gestión de los residuos sólidos fue la de Generación de residuos sólidos (23.8%) y la etapa de almacenamiento (23.8%). Consideraron que es muy importante (81.0%) la gestión de los residuos sólidos de manera eficiente y eficaz

para prevenir la contaminación ambiental. A la gestión del agua considerando los estándares de calidad ambiental y los límites máximos permisibles, los encuestados calificaron el grado de aplicación de estos criterios como alto (42.9%) y muy alto (36.5%); en lo referido a la aplicación de criterios ambientales para la gestión del suelo, considerando los estándares de calidad ambiental y los límites máximos permisibles del condominio la calificaron esta con el grado medio entendiéndose como negativa esta calificación, se observó una polarización; en relación a la gestión del aire han considerado los Estándares de calidad ambiental y los Límites Máximo permisibles la calificaron como nivel medio (54.0%) y finalmente en relación a la importancia le asignan a la gestión de suelo, como factor clave para conservar la napa freática, un 75.6% opinaron del tema como importante o muy importante. y siendo que el condominio ha sido construido al lado de los humedales los residentes encuestados asignan a la gestión de suelo como un factor importante a muy importante (74.6%) clave para conservar la napa freática de estas lagunas.

4. Respecto a las acciones más importantes para la conservación del agua, aire y suelo los residentes encuestados manifestaron que campañas de sensibilización (27.0%) es lo más importante; respecto a la aplicación de programas de responsabilidad social como el ISO de certificación de calidad ambiental opinaron que el nivel de aplicación de estos programas es medio a muy bajo (76.2%); en cuanto Responsabilidad Social Empresarial que está en relación con el acatamiento del marco legal, los encuestados del condominio manifestaron que están de acuerdo o totalmente de acuerdo (50.8%) y en lo concerniente a Responsabilidad Social Empresarial está en relación con el respeto a las normas éticas para lograr la sostenibilidad del litoral manifestaron estar de acuerdo a totalmente de acuerdo (85.7%) con el respeto a su aplicación.
5. En cuanto a qué nivel el litoral sur tiene calidad de aire, la opinión de los residentes del condominio estuvo polarizada de alto a muy alto (54.0%). Un grupo de residentes muy considerable que opinaron que el nivel de aire en el litoral sur es de medio a muy bajo (46.0%). Sin embargo, pocos han tomado conciencia de los efectos negativos que tiene la acumulación y posterior quema de basura en botaderos municipales a lo largo del litoral sur; se tiene un de calidad de agua, nivel medio a muy bajo (65.1%); un nivel medio a muy bajo

(77.8%) en cuanto al nivel de calidad del suelo del litoral sur; con respecto al control de la contaminación sonora del litoral sur, la calificaron con nivel de control medio a muy bajo (66.7%).

6. Respecto a la aplicación de los instrumentos y sistemas de conservación de la biodiversidad los residentes encuestados expresaron que el nivel es de medio a muy bajo (69.8%).
7. Los instrumentos de investigación aplicados tanto cuantitativos como cualitativos dan cuenta que en el Condominio de la Playa Lagunas de Puerto Viejo, se aplicaban instrumentos y sistemas de gestión ambiental de aire, agua y suelo, sin embargo el impacto es negativo en la sostenibilidad del Litoral, esta situación aparentemente contradictoria se debía principalmente a que, tanto la concepción como la aplicación de la Gestión Ambiental, es de carácter integral y holístico, depende principalmente de los encargados de la toma de decisión de cada uno de los niveles de la administración pública y privada.
8. La gestión de los residuos sólidos en el condominio de playa Lagunas de Puerto Viejo, opinaron tenía impacto negativo en la sostenibilidad del litoral sur del Área metropolitana de Lima, la situación se hace mucho más crítica aun cuando en este condominio, los habitantes de la zona no aplican como mínimo las 3 Rs: *Reducir, Reutilizar y Reciclar*. La primera se cumpliría sólo con la práctica permanente de clasificar los residuos sólidos en origen, a fin de minimizarlos los responsables de la gestión, señalan que aun cuando se organicen cursos de Educación Ambiental, estos no tienen los resultados esperados, respecto del que sería importante señalar que estos deben ser permanentes, utilizar métodos y estrategias participativas, en el que además se tenga el enfoque de participación ciudadana, sin cuyo concurso comprometido no se lograrán los resultados planificados. La evidente falta de cultura de la población se manifiesta en las prácticas domésticas y administrativas respecto a la gestión de los residuos sólidos, las que en su etapa de generación y almacenamiento son deficientes.
9. El problema más crítico, se presenta en la disposición final, etapa cuya gestión corresponde al gobierno local, en ésta, se observó mayores deficiencias y debilidades, debido a que los residuos sólidos son dispuestos en un botadero ubicado a dos kilómetros del Condominio, expuestos al aire libre, muchas

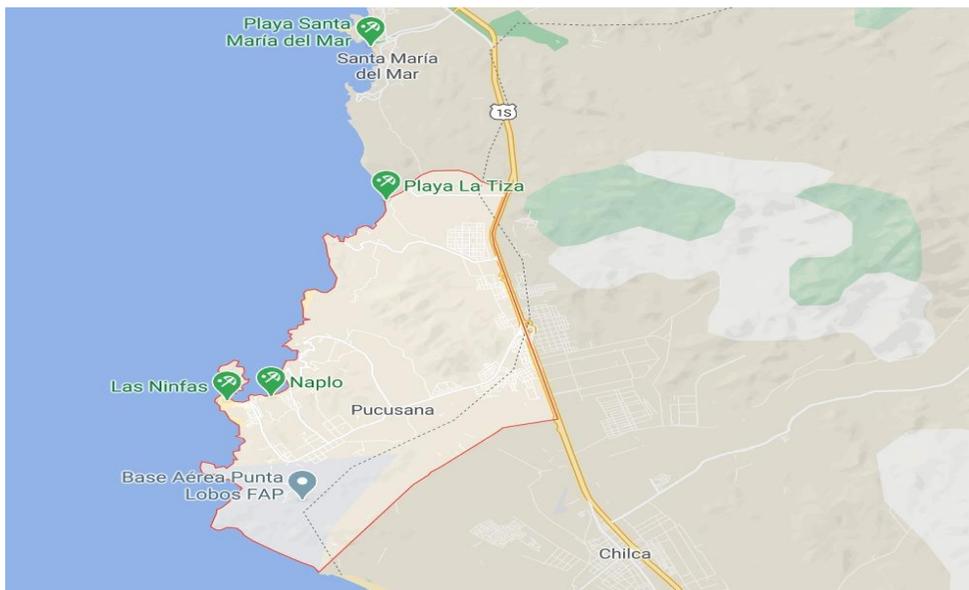
incinerándose y constituyéndose en una fuente de contaminación ambiental, que de alguna manera afecta primero al condómino y luego al litoral.

10. Respecto de la disposición de las aguas residuales, los resultados dan cuenta del impacto negativo que estas tienen en la sostenibilidad. Estas se denominan “*residuales*” por ser resultantes de actividades domésticas, las mismas que antes de ser vertidas, deben tener tratamiento físico, químico y físico, para evitar problemas de salud, contaminación y por consideraciones de tipo económico, ambiental y estético.
11. De otra parte, la gestión del aire del condominio de playa Las Lagunas de Puerto Viejo se opinó que tenía impacto negativo en la sostenibilidad del litoral sur del Área Metropolitana de Lima. Esta contaminación se genera por la descomposición de materia orgánica expuesta al aire libre en el botadero ubicado a 3 kilómetros del condominio, así como por la quema de estos. Otra fuente de contaminación atmosférica es el material particulado, proveniente de construcciones y de zonas escombreras.
12. Finalmente, la gestión del suelo negativa en la sostenibilidad del litoral sur del Área metropolitana de Lima, se expresa además a través de la gestión inadecuada de los residuos sólidos domésticos, los mismos que generan lixiviados que se filtran al acuífero, contaminado antes las capas del suelo. Constituyen igualmente, factores de contaminación la gestión particular de los pozos sépticos, por no tener tratamiento adecuado y dimensiones suficientes y por no desarrollarse periódicamente su mantenimiento.

IV.3. Estudio de Caso N° 3: Tipología de Balneario. Pucusana

La expansión urbana de los últimos tiempos en la zona sur de Lima Metropolitana ha generado algunos problemas como el crecimiento descontrolado de distritos como Pucusana, Santa María del Mar, San Bartolo y Punta Hermosa, constituyendo un riesgo para la sostenibilidad ambiental de los mismos, incrementando a su vez el grado de vulnerabilidad a diferentes peligros, entre ellos a los sismos. Se trata precisamente para el estudio de identificar el impacto que tiene la dinámica del Balneario de Pucusana en la sostenibilidad ambiental.

Vista N° 25: Ubicación del Balneario Pucusana



Fuente Google Maps, año 2019

Según Espinoza Fuentes (S/F) el nombre "Pucusana" deriva de 2 partículas: "Pucu", que dialecto quechua que se hablaba en la costa central " significaba "Rojo", diferente al término "Puca" que quiere decir rojo en el quechua serrano, como el verdadero nombre atribuido por la Dra. Maria Rostworoski, haciendo referencia a documentos coloniales como el lugar arqueológico de "Puruchuco" que según ella no es "Puruchuco" sino "Pucu-ucho" (Ají rojo). La partícula "Pucu" haría referencia a la abundancia del color rojo que se observa en los cerros rojizos, por la presencia del óxido de hierro que rodean la caleta y que puede observarse a simple vista; y a la partícula "sana" que proviene del idioma aymara, que significa "abundancia de algo", el aymara, se indica es un idioma que a su vez proviene del idioma Aru, idioma oficial de la cultura Wari que conquistó la costa central entre los siglos VII y el siglo XI d.C.

Vista N° 26: Playa Pucusana



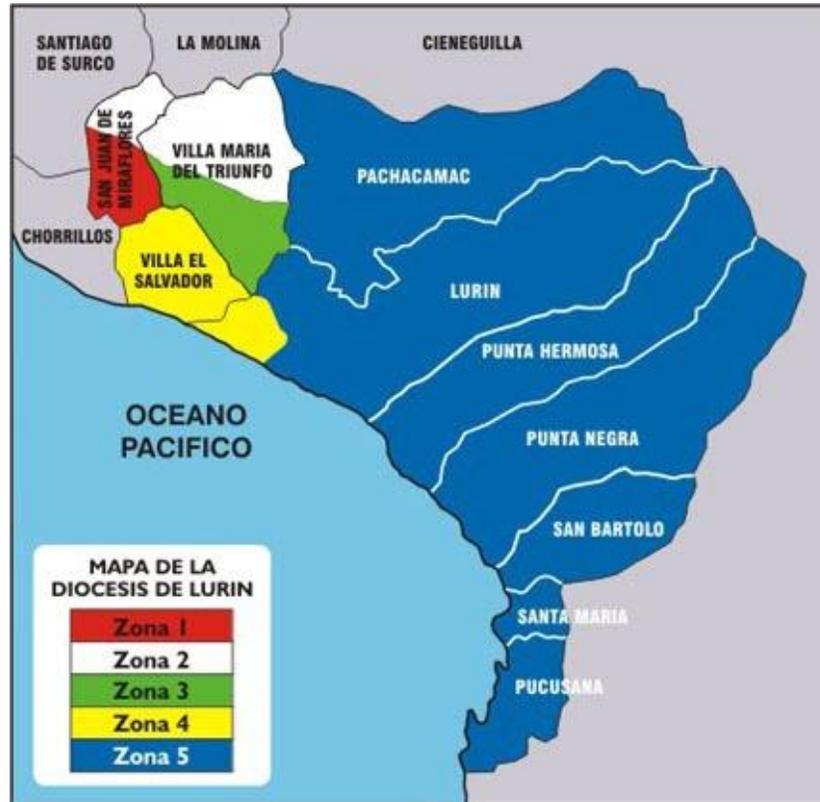
Fuente: propia, año 2019

El distrito de Pucusana, fue creado el 23 de enero del año 1943 por la Ley N° 9782 y está ubicado en el extremo sur de Lima Metropolitana, entre los kilómetros 58 y 68 de la Carretera Panamericana Sur, en las coordenadas: Latitud Sur 12°28'43" y Longitud Oeste 76°47'44", con una extensión de 46,000 kilómetros cuadrados limita por el norte con el distrito de Santa María del Mar, por el este con la provincia de Cañete y por el sur y oeste con el Océano Pacífico, con una altitud de 15 msnm promedio y una altura máxima de 389 msnm (Municipalidad distrital de Pucusana, 2016).

El ingreso al balneario se da en el Km. 57 de la Panamericana a lo largo de una vía que ha sido ocupada desde hace poco en toda su longitud tanto por asentamiento informales como formales (nuevas urbanizaciones).

Pucusana era una caleta de pescadores que venían de Chilca a lomo de burro. En 1920, se construyen las primeras viviendas y se asientan las primeras familias.

Vista N° 27: Ubicación de Pucusana en Litoral Sur



Fuente: Google Maps, año 2019

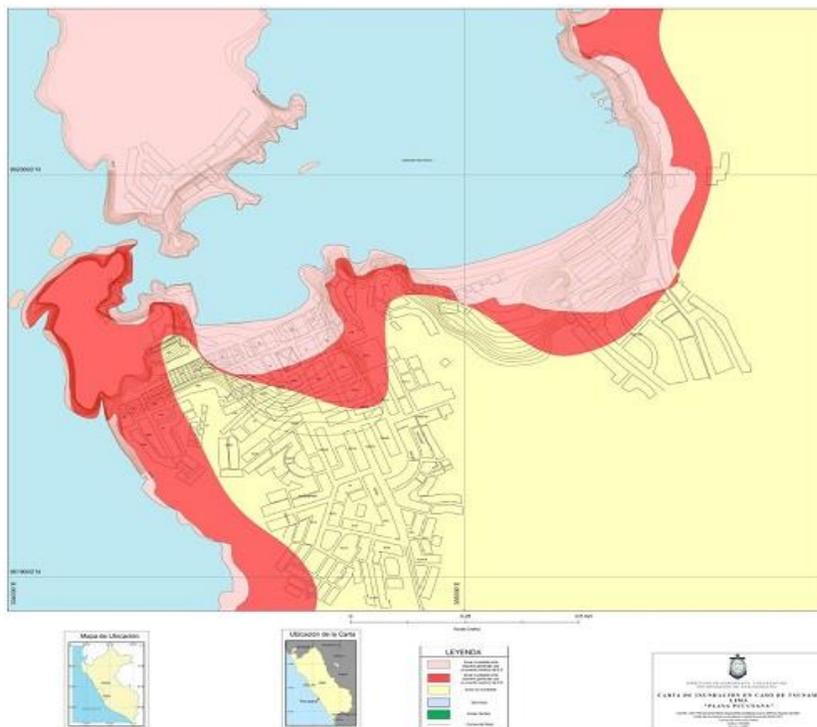
Según Orrego Penago (S/F) *"Su población original y permanente está constituida por mestizos descendientes de los habitantes de Chilca, el distrito madre, que pobló Pucusana y otros distritos del extremo norte de Cañete. Vale decir, de los descendientes de los hombres que vivieron en el señorío del "Rey Chuquimancu", al que se refiere Garcilaso, y de aquellos hombres del pre cerámico, estudiados por Engel, quienes tuvieron una agricultura muy primitiva relacionada con la recolección de semillas, frutos y mariscos, así como la "pesca de cordel" cuya practican aun es vigente entre los pescadores actuales de Pucusana. En la década de 1920, Julio C. Tello descubrió hipogeos en forma de cavernas (con ingreso tubular), similares a los de Paracas, que se señala probablemente sirvieron a los pescadores como observatorios para prevenir la aproximación de extraños o como viviendas temporales que les permitiera pasar inadvertidos. Los hombres de Chilca, descendientes del curaca Chuquimancu, durante la Conquista, formaron la encomienda o repartimiento*

de Chilca y Mala que le tocó al conquistador don José de Alcoche, produciéndose un proceso de mestizaje muy marcado.

El gobierno de Billinghurst, tras una visita que hiciera a la comarca, pensó prolongar hasta allí el ferrocarril Lima-Lurín; que no se materializó. En 1917 se construyeron las primeras casas para abrigo de los pescadores, es hasta 1920, que tiene lugar la edificación de la vivienda de don Santos Jacobo, natural de Chilca, quien nació en el balneario, siendo su primer habitante de manera permanente al igual que su familia.

El clima es desértico, por tanto, la presencia de lluvias es muy baja, La temperatura promedio es de 19.4 °C durante todo el año, las precipitaciones son de 17 mm (Municipalidad, et al)

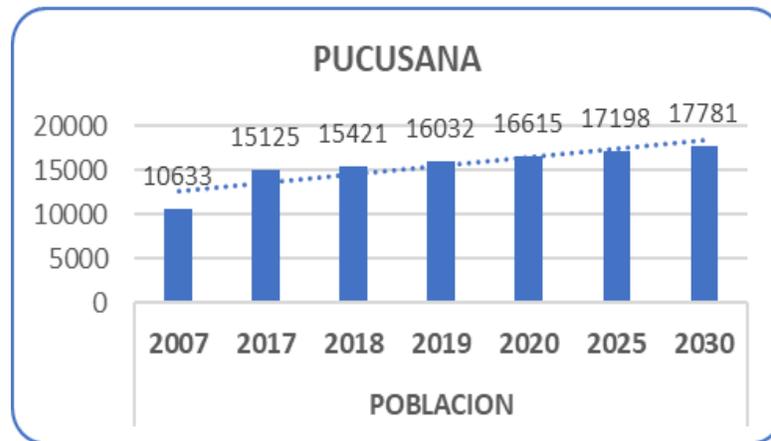
Vista N° 28: Pucusana, carta de inundación en caso de tsunami



Fuente: CENEPRED, 2012

De acuerdo con el censo del año 2007 del INEI, la población aproximada es de 10,633 habitantes, De acuerdo con el catastro de la Municipalidad, tiene una población 21,253 y el INEI indica que al 2017 la población es de 18,002

Gráfico N° 1: **Proyección poblacional del Distrito de Pucusana**



Fuente propia en base a información primaria del INEI, 2020

Pucusana, presenta atractivas playas como: Las Nifas, Naplo, La Yesera, La Honda, Pelícanos, La Tiza y La Quipa; lugares turísticos como Corte de la Viuda, la cual es un accidente geográfico, hecha por la naturaleza misma, donde el mar hace su entrada en medio del cerro costero, más conocido "*el Boquerón*", aunque su nombre real es el anterior. Otro atractivo es el salto del Corte, un salto de 13 metros hacia el mar que se utiliza desde hace algunos años, igualmente muy visitados la famosa casa buque, así como el museo local, anualmente se celebraba la famosa Regata Pelícanos, o carrera de veleros, en el mes de febrero.

Los pobladores, se dedican mayormente a la pesca, actividad que aporta de manera considerable a la economía, pero también a la actividad gastronómica como una de las más importantes.

De acuerdo al Catastro de la Municipalidad (2016) el número de establecimientos giraría principalmente sobre la pesa y la agricultura, con más de 400, seguido del comercio, que supera los 250, hospedaje por encima de 70, cerca de 20 industrias manufactureras, y otra actividades de diferente naturaleza, principalmente dedicadas a la actividad turística y de comunicación, alrededor de 30, educación como 10 centros, salud 1las dedicadas al transporte entre 10 a 15 y otras que se ocupan del suministro de agua, alcantarillado, electricidad y otras actividades de recreación

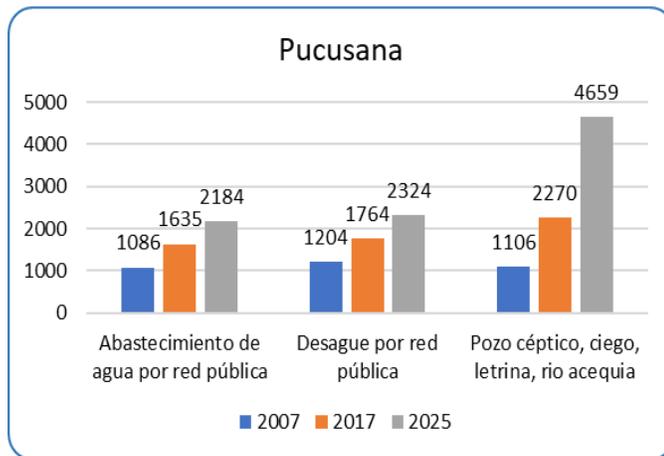
El mismo catastro del 2016 indica que la zonificación del distrito se presenta de la siguiente manera:

En la zona A:	N°
Asentamiento Humano Los Jardines	1
Asentamiento Humano Manuel Scorza	2
Agrupación de Familias Manuel Scorza	3
Asentamiento Humano Benjamín Doig Lossio	4
Asentamiento Humano Manuel Scorza I	5
Asentamiento Humano Nuevo Pucusana	6
Asociación de Vivienda el Bosque de Pucusana	7
Asentamiento Humano Lomas de Marchan	8
Asentamiento Humano Susana Higushi de Fujimori	9
Asociación Urbana Margarita Navarro de Chauca	10
En la zona B: N°	
Unidad Inmobiliaria 2 y 3 Cerro Colorado	11
Proyecto Integral Pucusana Sector Keiko Sofía	
Fujimori Higushi- Ampliación	12
Proyecto Integral Pucusana	
Grano de Oro- Ampliación	13
Cercado Pucusana- Ampliación	14
Urbanización Naplo- La Yesera	15
Asociación Propietarios las Laderas de Naplo	16
Asociación Propietarios de Naplo Viejo	17
Isla Galápagos- Conchitas	18
Urbanización Minkamar	19
Asociación Propietarios Playa el Acantilado	20

Uno de los problemas que se reporta en estas zonas es el abastecimiento de agua y el servicio de alcantarillado, una población considerable consume agua de cisternas, sin ninguna regulación, porque en algunos casos solamente disponen de agua dos horas por día; siendo aún más crítica esta situación en los asentamientos humanos, la mayoría de personas que viven en estas zonas tienen pozos sépticos, construidos por ellos mismos.

Los pobladores entrevistados en la zona, señalan que sólo el pueblo de Pucusana tiene agua potable que viene desde Chilca.

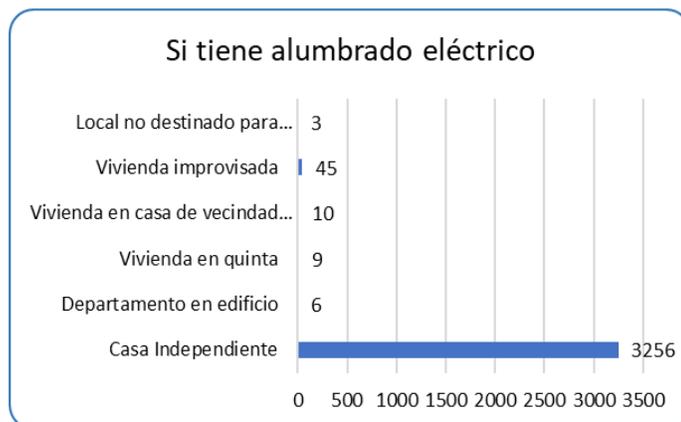
Gráfico N.º 2: **Pucusana, viviendas con abastecimiento de agua y desagüe**



Fuente INEI, 2020

Si bien el servicio de alumbrado eléctrico cubre la demanda de la gran parte de los pobladores de esta zona, sin embargo, se evidencian que este es deficitario aun en lo que respecta a los servicios públicos

Gráfico N.º 3: **Pucusana, Viviendas con disponibilidad de energía eléctrica**



Fuente INEI, 2020

Los problemas ambientales como en el todo el territorio de la Franja Costera de Lima Metropolitana Sur, en el Balneario de Pucusana, son los referidos a la contaminación ambiental del agua, aire y suelo, principalmente por la inadecuada gestión de los Residuos Sólidos, debido a diferentes factores como la cultura ambiental de la población, que no le permite segregar los residuos orgánicos de los inorgánicos. De otro lado, todos los visitantes a la playa con frecuencia suelen dejan los residuos sólidos desperdigados en cualquier lugar, es necesario señalar que la Municipalidad Distrital no cuenta con la infraestructura adecuada para una eficiente gestión de residuos sólidos, a fin de satisfacer las necesidades y demandas de los usuarios.

De acuerdo con los datos de la Municipalidad de Pucusana, a través de la Dirección de Gestión Ambiental y Servicios Públicos se tiene que la generación per cápita para el año 2017 ha sido aproximadamente de ½ kilogramo, haciendo para ese momento un total de 208, 27 toneladas.

En los últimos tiempos, se advirtió que los problemas de contaminación del balneario por residuos sólidos, como plásticos, materia orgánica desperdicio de alimentos arrojadas directamente a las playas, determinaron que la playa sea tipificada como no apta por el Ministerio del Medio Ambiente.

Como se señaló el problema se agudiza porque la municipalidad no recoge los residuos debido a que el camión recolector, no pasa por algunas zonas, porque no

cuentan con suficiente cantidad de vehículos recolectores, menos aun con compactadoras situación a la que se suma la falta de información sobre los horarios de recojo, descontando a los nuevos asentamientos humanos que no están incluidos dentro del plan de recolección de residuos, se suma a esta realidad la gran cantidad de escombros y desmonte, en las zonas de invasión, donde inclusive arrojan este tipo de residuos a terrenos baldíos.

Considerando que no existe un programa de segregación de residuos sólidos, y no se clasifican los residuos orgánicos e inorgánicos y frente a la falta de cultura ambiental de la población, los tomadores de decisión señalaron estar formulando el Plan Anual de Fiscalización Ambiental (PLANEFA)

Los problemas presupuestales de la Municipalidad, una evidente falta de un Sistema de Gestión Ambiental Integral y la poca disponibilidad de la población para afrontar diferentes problemas ambientales, agudizan la contaminación de las playas tanto por la inadecuada gestión de residuos sólidos, así como por el vertimiento de las aguas residuales sin tratamiento alguno.

Se observa igualmente que la municipalidad no ha dotado de los contenedores en instituciones públicas, con las características que estas requieren, sobre todo en los centros educativos de nivel inicial, secundario y superior, así como en el establecimiento de salud, por lo que es imprescindible que se adquieran contenedores con características técnicas y prevenir la proliferación de roedores, moscas y que al mismo tiempo sean foco de contaminación y generación de problema de salud pública ; sobre todo la infraestructura que permita segregar residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera eficiente, ubicándolos en los puntos de mayor afluencia tales como zonas comerciales, playas, colegios, entre otros.

Los problemas de gestión de residuos sólidos se presentan en las diferentes etapas de la gestión de residuos sólidos, en la generación, almacenamiento, transporte y disposición final. Se muestra mas crítica aún porque los residuos se transportan hasta Lurín y en otros casos, las municipalidades de esta zona zona por no contar con presupuesto para la gestión integral de los residuos, contratan a empresas para que en su lugar asuman esta responsabilidad. Es así que contratan a Petramax e Innova para cumplir con esta acción.

Cuadro N°1: Pucusana, Generación de residuos sólidos domiciliarios				
Población	Gpc Kg.	Residuos Domiciliarios	Tn/mes	Tn/año
15,125	0,459	6,942	208,27	2.499,26
Fuente: Municipalidad de Pucusana, Dirección de Gestión Ambiental y Servicios Públicos, 2017				

Cuadro N°2: Pucusana, Generación de residuos sólidos comerciales				
Giros	Gpc Kg.	Residuos Domiciliarios	Tn/mes	Tn/año
Comercios	57	10	9,18	0,523
Restaurantes	20	10	15	0,3
Fuente: Municipalidad de Pucusana, Dirección de Gestión Ambiental y Servicios Públicos, 2016				

Cuadro N°3: Pucusana, Generación de residuos sólidos en instituciones educativas				
Centro de muestreo	Promedio generado (kg/día)	Kg./alumno/día	Total de instituciones/(*) alumnos	Generación estimada (ton/día)
I.E.	18,6	0,1	3500	0,35
Fuente: Municipalidad de Pucusana, Dirección de Gestión Ambiental y Servicios Públicos, 2016				

Respecto a estos problemas de contaminación de las playas por residuos sólidos, los responsables de la gestión señalaron haber formulado un plan de gestión de residuos sólidos en el 2017, contemplando no solo la descontaminación, sino principalmente la realización de diferentes estrategias de formación y educación para sensibilizar a la población, a fin de que asuma prácticas ambientales más positivas y que permita una relación amigable con el entorno, con el medio ambiente frágil.

Otro problema ambiental es la contaminación sonora que se genera en el distrito por diferentes fuentes, pero principalmente por el parque automotor, y por diferentes actividades que se realizan en el balneario, donde no se han establecido planes que establezcan los límites máximo-permisibles, a fin de prevenir problemas de salud pública, como la hipoacusia generada por los ruidos molestos, entre otros problemas de salud.

Otro problema crítico es la contaminación del mar por las aguas residuales sin tratamiento alguno, debido a los mismos problemas que se han señalado anteriormente, la Municipalidad no tiene capacidad de gestión ni presupuestal para enfrentar este problema, que a su vez tiene impacto en la salud ambiental y la salud de las personas, que se refleja en los episodios de EDAs, problemas de la piel, IRAs

Considerando que este es un polo de desarrollo industrial, es evidente formularse la pregunta respecto al impacto que genera la embotelladora de Coca Cola, aunque los responsables señalan que la Coca Cola Company, desarrolla actividades bajo principios de sostenibilidad y los lineamientos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA); sin embargo la percepción de los pobladores es totalmente distinta, porque consideran que es una empresa contaminadora, además de utilizar mucha agua, respecto del que la empresa señala que no tienen problema con respecto a la cantidad de agua que hay en el acuífero, porque tienen una planta que desaliniza el agua de mar, si efectivamente convierten el agua salobre en producto, lo contradictorio es que la población carece de agua, mientras que hay una planta con tecnología que podría abastecer de este servicio a la población.

Existen otros problemas como la debilidad o ausencia de instrumentos y sistemas de gestión ambiental, por tanto, existe desorden y caos, un primer aspecto es que no existe zonificación ecológica y económica, por tanto, tampoco Ordenamiento Territorial, que permita considerar la vocación o la capacidad del suelo

En marzo de 2020 NAVISAN, S.A. presenta el “Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Terminal Portuario Pucusana” que contempla desarrollar un Terminal Portuario en Pucusana (TPP) en Grano de Oro, el proyecto comprende la construcción de un (1) muelle, un (1) rompeolas, áreas de respaldo principal y complementaria, accesos, y componentes auxiliares. NAVISAN, cuenta con Viabilidad Técnica Portuaria Definitiva otorgada por la Autoridad Portuaria Nacional (APN), y con reserva del derecho de uso de área acuática otorgada por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) en un área de 800 753.21 m². Para el efecto, consideran que será necesario la conformación de terraplenes con material de préstamo proveniente de las zonas de corte por la habilitación de las áreas de respaldo complementarias y accesos. Dada la condición de la zona acuática sólo será necesario una pequeña fracción de dragado que se realizará desde tierra y durarán sólo un mes. Durante la etapa operativa el TPP espera atender al menos un (1) millón

de toneladas de carga anual en su punto de equilibrio las que se incrementará hasta tres (3) millones de toneladas de carga anual. Durante la etapa de operación las embarcaciones de pesca artesanal tendrán libre tránsito, con excepción de los días que se reciban las naves, ya que espera recibir sólo entre tres (3) a cuatro (4) naves al mes, para atender la carga recibida se espera tener camiones entre 20 a 30Ton.

Todas las actividades y proyectos tienen impactos negativos y positivos, es así que se prevé impactos durante la etapa constructiva del proyecto, debido a las obras a realizarse en la zona marina lo que propiciarán el desplazamiento de los peces hacia zonas aledañas a las áreas de trabajo y como consecuencia estas podrían afectar a los pescadores artesanales que realizan sus actividades económicas en la bahía Grano de Oro durante la época de verano, ya que durante la temporada de invierno es difícil el acceso para las embarcaciones pequeñas o artesanales debido al oleaje que presenta. Frente a esta situación se debe prever la implementación de estrategias de manejo ambiental y social para mitigar los impactos identificados tanto a nivel terrestre como marino, social y ambiental. Asociado a estas medidas se establecen los costos de la implementación y el tiempo en el que se implementaran a fin de mitigar los impactos.

IV.4. Estudio de caso N° 4: Tipología de ocupación de la actividad industrial

Lima necesita de zonas industriales porque concentra el 60% del PBI industrial nacional y no tiene un espacio para el desarrollo ordenado de esta actividad.

La no planificación de las zonas industriales hace que estas se ubiquen desordenadamente en las distintas zonas de Lima Metropolitana, esto obliga a reubicar la zona industrial de Limeña.

Según la Municipalidad de Lima, estas podrían ser o estar ubicadas en la quebrada de Lurín y la otra en el distrito de Ancón, ambas suman más de 3 mil hectáreas, de las cuales 1800 hectáreas estarían en la quebrada de Lurín en tierras eriazas, que servirían para instalar el parque industrial y no afectaría al medio ambiente. En cuanto a la zona de Ancón ocuparían 1500 hectáreas

En la franja costera de Lima Metropolitana hay actividad de minería ilegal, reserva militar, muchos condominios, granjas avícolas y lotizaciones industriales, todas estas

actividades se ubican muy dispersas, por lo que todo este territorio se ve volcado en la informalidad.

Por otro lado, existe una escasez de agua en la mayoría de los distritos, desde la franja costera de Lurín hasta el kilómetro 50. Tiene lotizaciones industriales, almacenes, granjas avícolas y porcinas, proyectos agrícolas, denuncios mineros, reservas militares, todo al margen de la zonificación oficial.

En la zona de Lurín se están ejecutando programas sociales como agua para todos, que está dando solución a la falta de agua y desagüe, luz y seguridad, así como los impactos negativos del avance inmobiliario y las invasiones en algunas zonas de los distritos del litoral sur.

Principales Industrias ubicadas en el litoral sur de Lima.

A lo largo de la franja costera sur de Lima Metropolitana, especialmente en Lurín y la zona cercana a Pucusana y Chilca se encuentra una heterogeneidad de formas de ocupación del territorio, siendo algunas de estas industrias las que más afectan al medio ambiente. Se presenta una muestra de esta actividad:

TUPEMESA, Industria de transformación del acero

Industria dedicada a la elaboración, entre otros de tubos galvanizados que se ubica en Lurín sobre una extensión de más de 6.000 metros cuadrados se encuentra la planta de [galvanizado](#), siendo esta la más moderna y con mayor tecnología del Perú.

Otra planta industrial es Envases Metálicos Inca S.A. ubicada en el mismo distrito.

Vista N° 29: Industria Envases Metálicos



Fuente: propia, 2019

FULL MIX

Planta de concreto premezclado que también recava material del cerro Lomo de corvina y que está desestabilizando el cerro y deteriorando y el medio ambiente. Los productos que se ofertan son: concreto convencional, concreto de resistencia temprana y concreto de alta resistencia, insumo que se emplea en diferentes partes de la edificación

Vista N° 30: Planta FullMix



Fuente: propia, 2019

Compañía minera Luren, LACASA

Ladrillera Lacasa ubicada en el Km. 23.5 de la antigua Panamericana Sur. Produce ladrillos cilicio calcáreo, placas para muros divisorios, placas para muros estructurales, productos embolsados y adoquines de concreto, extrayendo parte de su materia prima del cerro Lomo de Corvina.

La cal es uno de los componentes principales de sus productos. Esta actividad está deteriorando y provocando la desestabilización del cerro y el medio ambiente, teniendo en cuenta además que en la parte superior del cerro se ubican invasiones.

Vista N° 31: **Planta de LACASA**



Fuente: propia, 2019

Planta de concreto premezclado UNICOM

Es una de las mas grandes plantas de producción de concreto premezclado a nivel metropolitano. Parte de los agregados componentes del concreto se extraen de zonas inmediatas a la planta. Tanto el transporte de agregados como la mezcla con el cemento producen altos índices de contaminación en el medio ambiente.

Vista N° 32: **Planta UNICOM**



Fuente: propia, 2019

Chancadora EXCALIBUR

Extrae material para agregados para la construcción en zona adyacente a la Ladrillera LACASA aportando en el deterioro del Cerro ILmo de Corvina e impactando igualmente en la contaminación del medio ambiente

Vista N° 33: **Chancadora EXCALIBUR**



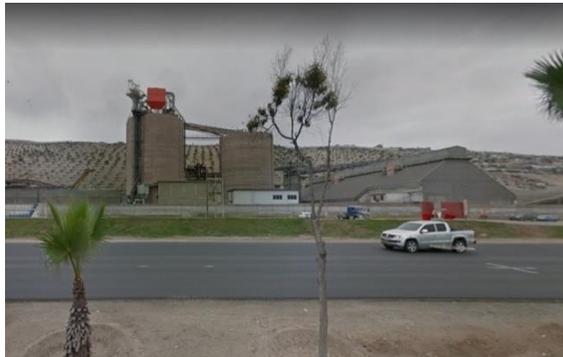
Fuente: propia, 2019

Consecuencia adicional del asentamiento de estas actividades es la invasión .de población a lo largo de la antigua Panamericana Sur, produciéndose en consecuencia hacinamiento, demandas ante la carencia de agua y desagüe y deterioro del medio ambiente.

Unión Andina de Cementos Lima y Cemento Andino UNACEM

Almacén de material y muelle de carga a escasos metros de la orilla del mar afectando a los bañistas, la visual, el libre tránsito por la playa Conchan, sino que además es un peligro la faja transportadora de los materiales que esta sin ninguna protección, todo esto afecta al medio ambiente. Cabe mencionar que 1 tonelada de cemento equivale a 1 tonelada de contribución de CO₂ al medio ambiente

Vista N° 34: **Planta y muelle UNACEM**



Fuente: propia, 2019

Refinería y muelle de descarga Conchán

La ocupación de la refinería a ambos lados de la carretera Panamericana Sur, dan como consecuencia el asentamiento de actividades comerciales y residenciales a lo largo del eje. El ingreso a las instalaciones de la refinería para cargar los camiones con combustible congestiona las vías y el medio ambiente

La Refinería de Conchán, diseñada por la compañía Fluor Corporation de Canadá. Esta refinería fue construida sobre un terreno de 50 hectáreas ubicado en el kilómetro 26.5 de la carretera Panamericana Sur, en el distrito de Lurín. Fue inaugurada por Conchán Chevron de California en 1961 y en 1973 PETROPERÚ S.A. asumió su administración. La función principal de la Refinería Conchán es procesar, refinar y almacenar productos como gasolinas, gasoholes para motores, solventes, Diésel 2, Diésel B5, petróleos industriales y asfaltos de calidad de exportación. Cuenta con capacidad para almacenar los combustibles líquidos que se comercializan en gran parte de Lima y en diversos puntos del país. En la playa anexa, cuenta con un muelle para descarga de los hidrocarburos. Este aspecto y debido a las embarcaciones que atracan casi al pie de la playa para cargar y descargar petróleo, se producen derrames que contaminan la playa perjudicando a los bañistas y al medio ambiente.

Vista N° 35: Refinería y muelle en playa Conchán



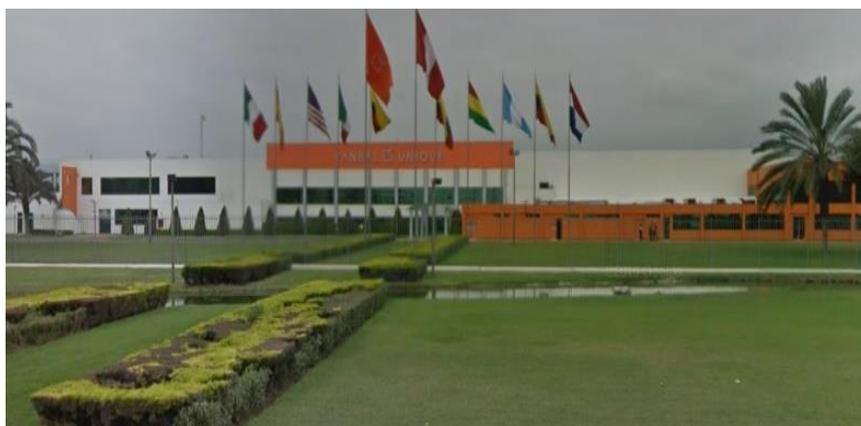
Fuente: propia, 2019

Industria de cosméticos UNIQUE

Ubicada en el Km 31.8 de la PanamericanaSur, esta es una de las 3 modernas plantas con la que cuenta Unique S.A. Se ha especuilaizado en la producción de cosméticos y joyas. La planta de Lurín cuenta con la certificación BPM (buenas prácticas de manufactura y abastece a mercados de México, España, Ecuador, Colombia, Venezuela, Gperú y Guatemala. Cuenta con laboratorios de investigación y desarrollo de cosméticos y fragancias en Estados Unidos y un equipo de diseñadores de joyas en Nueva York.

Por sus características industriales no se la puede catalogar como una actividad contaminante.

Vista N° 36: **Planta UNIQUE**



Fuente: propia, 2019

Fábrica de Cerámicos CELIMA

La Fábrica de revestimientos cerámicos CELIMA se ubica en el Km 35.2 de la Panamericana Sur. Esta nueva planta se ubica en un terreno de 64 hectáreas- y se caracteriza por su alta productividad y tecnología de última generación proveniente de Brasil, España e Italia. La inversión realizada tiene como objetivo proseguir en la línea de producir cerámicos de variedad de diseños.

Esta planta y la implementación de dos líneas de la tercera Planta de Celima ha permitido incrementar la producción de cerámicos en un 40%, lo que permite

llegar hoy a fabricar 4.3 millones de m² de cerámicos mensuales. Con la puesta en marcha de las próximas líneas de producción se espera duplicar dicha cifra en cinco años.

Este incremento de producción permitirá atender los requerimientos de productos tanto del mercado interno como el externo. Actualmente Celima exporta a 21 países entre los que destacan Chile, Colombia, Ecuador y Estados Unidos. Cabe destacar que más del 40% del volumen vendido se da por la venta de sus productos al exterior, los que son muy apreciados debido a su alta calidad y precio competitivo. Asimismo con la puesta en funcionamiento de la Planta de Punta Hermosa, Celima da trabajo a más de 1,400 personas.

Debido a la alta tecnología implementada se ha reducido aunque no excluido del todo los problemas de contaminación producidos por los insumos empleados en la fabricación de los productos cerámicos.

Vista N° 37: **Planta CELIMA**



Fuente: propia, 2019

Coca Cola Pucusana

Industria de bebidas gaseosas que conjuntamente con Komatsu almacenes, y Tasa industria pesquera y se ubican a la altura del Km 60 de la Panamericana frente al frente futuro condominio Los Portales.

La Planta Pucusana de Arca Continental Lindley, embotelladora de Coca Cola e Ica Kola es una de las más modernas de Sudamérica y del mundo y que

representa la mayor inversión en infraestructura realizada por la empresa en los últimos años. Su aporte es no solo en el sentido constructivo y estructural sino además en el ambiental al contar con una planta de desalinización de agua de mar. En su diseño, la Planta fue concebida y construida sobre los estándares de edificación verde. Estos consisten en tener una gestión industrial amigable con el ambiente y la sostenibilidad de los recursos. Uno de sus mayores aportes, además de la aplicación de innovaciones en aspectos estructurales y constructivos, es el de la instalación de su propia planta de desalinización de agua, lo que le permite gran autonomía funcional y control en probable contaminación ambiental.

Esta planta fue construida con una inversión aproximada de US\$ 200 millones y en un área de 66 hectáreas de terreno, y atiende a Lima Centro y Sur, la Sierra y la Selva Central de nuestro país, lo que concentra el 55% del volumen de producción en el ámbito nacional.

Vista N° 38: **Planta Coca Cola**



Fuente: propia, 2019

Empresa pesquera productor y exportador de harina y aceite de pescado TASA

Empresa dedicada a la producción de aceite refinado y concentrado de pescado Omega 3 ubicada en el Km 60 de la Panamericana Sur

Vista N° 39: Planta TASA



Fuente: propia, 2019

FIBRAFIL CHILCA

Empresa industrial que desarrolla, produce y comercializa productos plásticos en Polietileno y Polipropileno, productos de alto nivel de toxicidad.

Vista N° 40: Planta FIBRAFIL



Fuente: propia, 2019

Plantas de producción de alimentos

Una característica saltante a lo largo del litoral es el desarrollo de gran cantidad de plantas de producción alimenticia, especialmente dedicada a la crianza y beneficio de aves y productos cárnicos-

Muchas de estas, por sus características están planteando diversos retos al medio ambiente especialmente por la proliferación de insectos y la consecuente contaminación, entre otros de los denominados humedales.

Vista N° 41: **Almacén de aves de corral Km. 36**



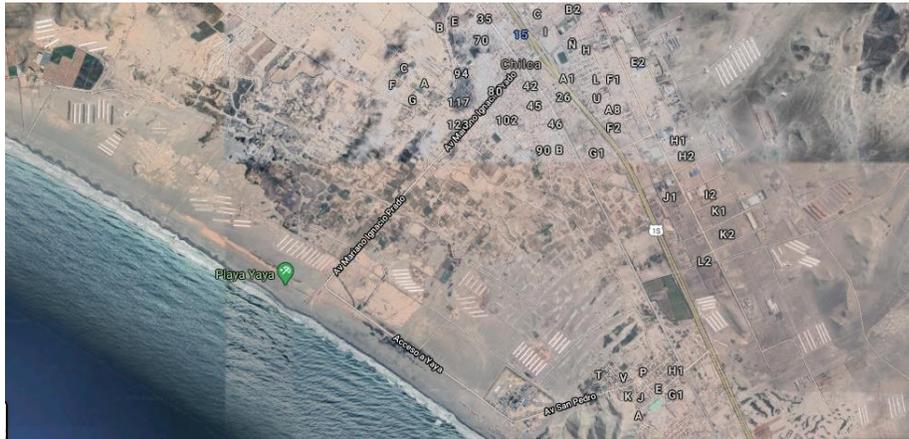
Vista N° 42: **Granja de pollos Peaje de Punta Negra**



Vista N° 43: Granja avícola Km 51 Panamericana



Vista N° 44: Chilca, granjas avícolas a lados de Panamericana Sur



Vista N° 45: Peaje Chilca, Granja de cerdos



Vista N° 46: **Granjas avícolas frente a Humedales de Puerto Viejo**

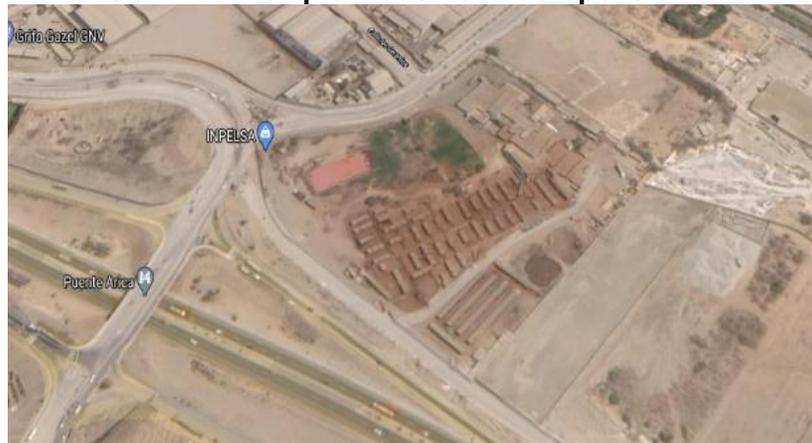


Fuente : propia 2019

Parques industriales

En la zona de Lurín se están ejecutando proyectos de desarrollo industrial. La ubicación de las actuales y futuras industrias son un importante factor de absorción de mano de obra.

Vista N° 47: **Parque Industrial Macropolis en Lurín**



Fuente: Google, 2019

Vista N° 44: Lotes Industriales Sector 62, Chilca

8



Fuente: propia, 2019

Plantas desalinizadoras

El desarrollo de actividades a lo largo del litoral Sur, tiene como limitante el abastecimiento de agua potable. Es este un factor de suma importancia que permite el asentamiento de actividades económicas a lo largo del litoral. Es así que, es necesaria la aplicación de tecnología moderna para cubrir los déficits de agua potable necesarios tanto para el desarrollo industrial como residencial. Una de estas tecnologías son las que se aplican en la desalinización de aguas de mar.

Plantas desalinizadora de Santa María del Mar

Vista N° 49: Ubicación Planta Desalinizadora Santa María del Mar



Fuente. Google, 2019

Esta planta construida en el distrito de Santa María del Mar y que cuenta con dos componentes: Potabilización del agua de mar y Tratamiento de las aguas residuales y un monto de inversión de S/ 308 millones, forma parte del proyecto denominado “Provisión de Servicios de Saneamiento para los distritos del Sur de Lima” (Provisur) y beneficiará a 100,000 vecinos de estas zonas. La cobertura promedio de agua potable en la costa es de 92% y el nivel de continuidad alcanza 12 horas al día en promedio. *“La brecha de inversiones en los departamentos costeros es de 2200 millones de dólares”.*

Los beneficiarios son los distritos de Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo y Santa María del Mar, los cuales contarán, por primera vez, con agua tratada en la red pública las 24 horas del día.

La planta desalinizadora transformará el agua de mar en potable, a través de procesos de alta tecnología. Además, se tratará el agua residual para reutilizarla en el riego de aguas verdes o serán devueltas al mar a través de un conducto submarino de 780 metros de longitud, lo que permitirá trabajar en un ciclo integral que preservará el mar, el medio ambiente y brindará una mejor calidad de vida. Es esta una alternativa sustentable. Estas plantas forman parte de un programa de inversiones bajo la modalidad de Asociaciones Público-Privadas (APP), que es impulsado por el MVCS para satisfacer la demanda de agua potable en la costa del país. Ello incluye el diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de dichas plantas.

Planta desalinizadora de Chilca

En Chilca el agua era el recurso escaso inmemorialmente. Además, en esta zona del sur de Lima, a fines de los '60 se inicia una veda de pozos por la sobreexplotación del acuífero de Las Salinas y Chilca que hizo que el desarrollo turístico de la zona se viera afectado. Chilca es conocida por sus playas y sus lagunas medicinales de barro.

Vista N° 50: Ubicación Planta Desalinizadora Chilca



Fuente. Google, 2019

En 2014 se creó la Central Termoeléctrica Fénix Power en Chilca, con capacidad para producir 570 megavatios (Mw). Con una inversión adicional construyeron una planta que desaliniza y potabiliza a diario 2,500 metros cúbicos de agua de mar. Esta planta se ubica a 67 kilómetros al sur de la capital. Actualmente produce 2500 m³, de los cuales está en capacidad de entregar 2000 m³ a la autoridad distrital para su distribución en beneficio de la población local. Esta permite retirar las sales del agua de mar. Posteriormente, el agua es clorada y remineralizada hasta obtener agua potable. De acuerdo con la empresa, 50 litros de agua producida en la planta, “entubada” y entregada por redes, a costo relativamente bajo.

Paralelamente en Chilca y las Salinas CT Fénix se han implementado programas de responsabilidad social, y planes de desarrollo comunitario en educación, turismo, salud, infraestructura, seguridad y agua.

V. OBJETIVOS Y/O HIPÓTESIS

V.1. Objetivos

Objetivo general

Analizar qué impacto tiene cada uno de los patrones de asentamiento a lo largo del litoral en la sostenibilidad ambiental de la franja costera de Lima Metropolitana Sur

Objetivos específicos

- Determinar el impacto que tienen los condominios de playa en la sostenibilidad económica, social ambiental del Litoral Sur de Lima Metropolitana
- Establecer el impacto que tiene la ocupación informal en la sostenibilidad social del territorio costero de ocupación en el Litoral Sur de Lima Metropolitana
- Analizar qué impacto tiene los balnearios tradicionales en la sostenibilidad ambiental del Litoral sur de Lima Metropolitana
- Determinar el impacto que tiene las actividades industriales, agroindustriales y recreativas en la sostenibilidad ambiental del Litoral sur de Lima Metropolitana

V.2. Hipótesis

Hipótesis general

Los patrones de asentamiento por no ajustarse a un plan integral de desarrollo urbano como parte de la expansión tienen impacto negativo en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana

Hipótesis específicas

- **Hipótesis específica 1:** Los condominios de playa por su densidad poblacional y la carencia de recursos como el agua tienen impacto negativo en la sostenibilidad económica, social ambiental del Litoral Sur de Lima Metropolitana
- **Hipótesis específica 2:** La ocupación informal por carecer de planificación tiene impacto negativo en la sostenibilidad social del territorio costero de ocupación en el Litoral Sur de Lima Metropolitana

- **Hipótesis específica 3:** Los balnearios tradicionales por el crecimiento desproporcional y no planificado tienen un impacto negativo en la sostenibilidad ambiental del Litoral sur de Lima Metropolitana
- **Hipótesis específica 4:** Las actividades industriales, agroindustriales y recreativas no son compatibles con la vocación del territorio y tienen un impacto negativo en la sostenibilidad ambiental del Litoral sur de Lima Metropolitana.
- **Hipótesis específica 5:** Los **materiales de construcción foráneos** tienen un impacto negativo en la sostenibilidad ambiental del Litoral sur de Lima Metropolitana

V.3. Variables de estudio

Variables e indicadores.

Variable Independiente

- Tipología de la Ocupación
- Los patrones de asentamiento
- Los condominios de playa
- La ocupación informal
- Los balnearios tradicionales
- Los materiales de construcción foráneos

Variables Dependientes

- La sostenibilidad del litoral sur
- La sostenibilidad económica, social ambiental
- Sostenibilidad social
- La sostenibilidad ambiental

Relación entre variables

La relación entre las variables Independientes y Dependientes, es multivariada, en razón a que se consideran indicadores de ambas para hacer el cruce de las mismas.

V.4. Método

Tipo de Estudio

El tipo de investigación es Básico, Nivel Explicativo, en tanto establece relación de causalidad entre la variable Independiente y Dependiente

Diseño de la investigación

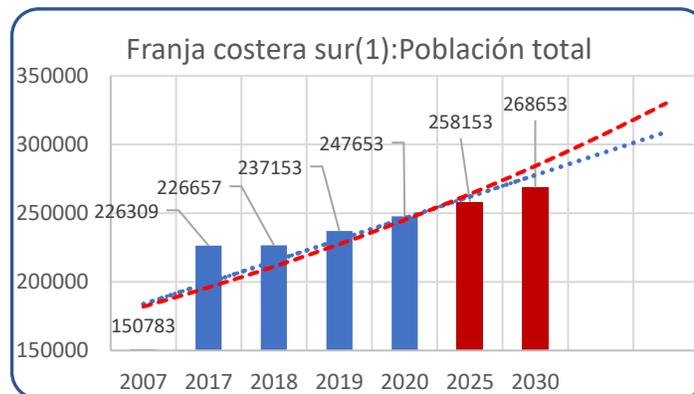
El Diseño de investigación es no experimental, del Nivel Explicativo, Tipo Básico de enfoque cualitativo porque se trata de realizar estudios de caso para caracterizarlos de manera más precisa porque pretende analizar la incidencia de la variable, a partir de cómo se presentan la situación actual, evitando manipular las variables de estudio, especialmente la variable independiente, cuantitativos, se utilizaron métodos de Observación Directa y Documental y Entrevistas en Profundidad

El recorrido metodológico se precisa a continuación:

1. Mapeo o configuración de las poblaciones o sujetos de estudio
2. Determinación de los casos, para el efecto se considerarán criterios de selección No Aleatorio pro Conveniencia
3. Se diseñan instrumentos de recolección de la información teniendo en cuenta el tipo de población: Entrevista en Profundidad

Proyecciones de la población

Gráfico N° 4: **Proyección de la población hacia el 2025 y 2030**



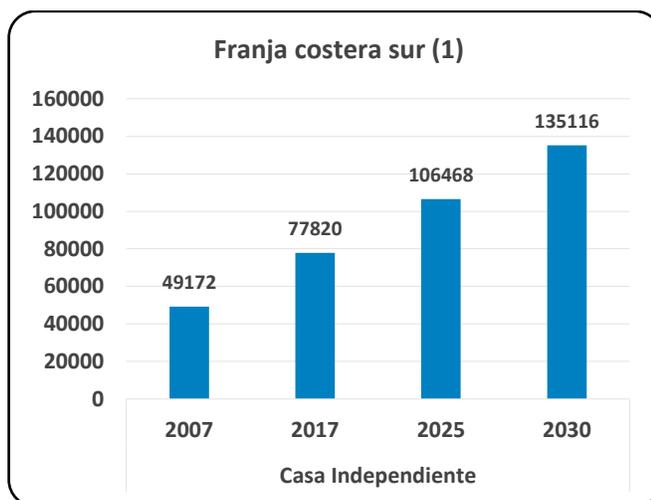
Fuente propia a partir de los datos del INEI (2020)

Las líneas de tendencia, también conocidas como líneas de ajuste o líneas de regresión, ilustran gráficamente las tendencias de una serie de datos y suelen utilizarse al representar predicciones. Normalmente, una línea de tendencia es una línea o una curva que conecta o pasa a través de dos o más puntos de una serie y muestra una tendencia.

Se usa una línea de tendencia lineal si los valores de los datos aumentan o disminuyen a un ritmo constante.

En la franja costera sur (excluye: Chorrillos y Villa el Salvador), la evolución del crecimiento poblacional muestra un comportamiento creciente, si se mantienen constantes los factores (nacimientos, defunciones y migración) mostrados a partir del censo del año 2017 donde se registró más de 226 mil habitantes, para llegar en el 2030 a un total de 268 mil hab.

Gráfico N.º 5: **Casa Independiente al 2025, 2020**



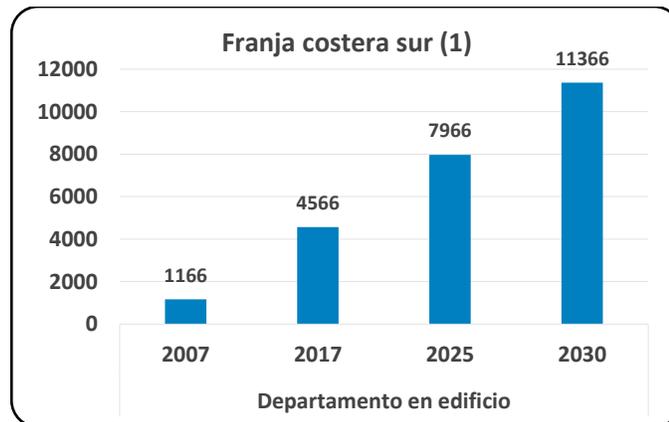
Fuente propia a partir de los datos del INEI (2020)

El crecimiento de las casas independientes en la franja costera sur, del 2017 al 2030 según proyecciones, muestra un alto crecimiento pasando de 77 mil casas a 135 mil. La aparición de departamentos en edificios tendrá un crecimiento exorbitante al año 2030, donde se contabilizarán más de 11 departamentos en edificios es decir un crecimiento de más del 120%.

Nótese también que en el 2017 se registraron cerca de 500 chozas o cabañas, que según las proyecciones al año 2030 estas estadísticamente habrán desaparecido.

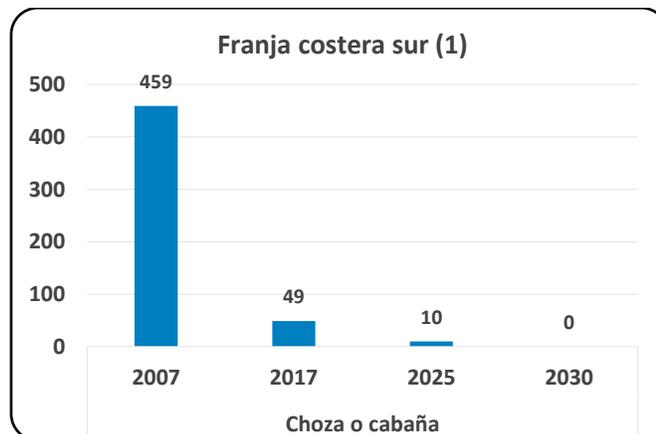
A continuación, se presentan los gráficos que dan cuenta de estas proyecciones al 2025 y el 2030

Gráfico N.º 6: Departamento de Edificios 2025,2030



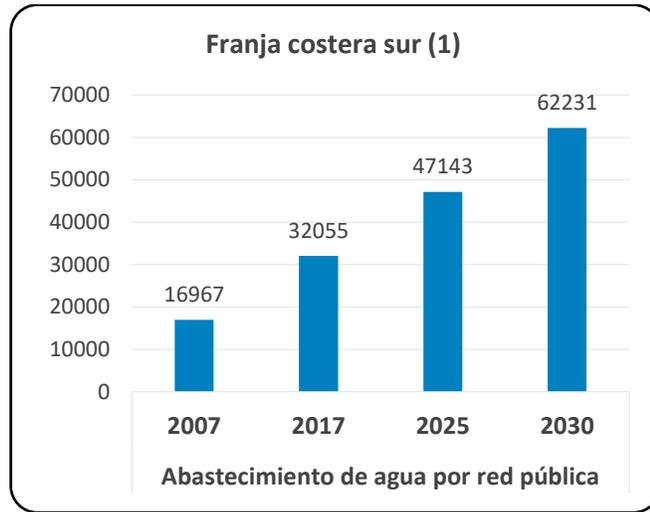
Fuente propia a partir de los datos del INEI (2020)

Gráfico N.º 7: Choza o cabaña



Fuente propia a partir de los datos del INEI (2020)

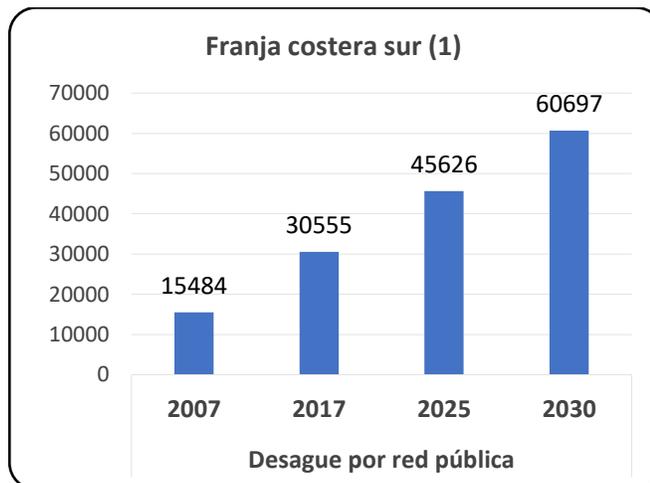
Gráfico N° 8: Abastecimiento de agua por red pública



Fuente propia a partir de los datos del INEI (2020)

El abastecimiento de agua por red pública pasa de 32 mil viviendas independientes en el 2017 con este servicio a más de 62 mil en el 2030, si se tiene en consideración el número de viviendas independientes se observa que menos de la mitad de viviendas accederán al servicio de agua por red pública en el 2030, es decir que el déficit de viviendas con agua por red pública se mantendrá contante a lo largo de los años de estudio

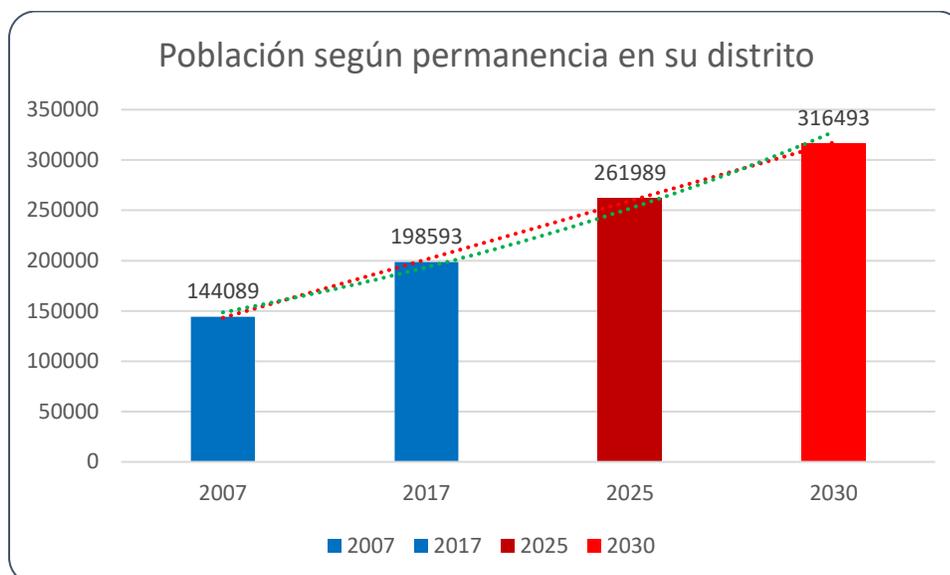
Gráfico N° 9: Desagüe por red pública



Fuente propia a partir de los datos del INEI (2020)

Similar comportamiento muestra el acceso a desagüe por red pública a pesar de haberse incrementado en casi el 100%, este crecimiento solo alcanzaría a cubrir la mitad de viviendas independientes en el ámbito de la franja costera sur.

Gráfico N° 10: **Población según permanencia en su distrito**



Fuente propia a partir de los datos del INEI (2020)

Se estima igualmente que la población que permanezca en la franja costera, sobre todo en los balnearios se elevaría de 198,593 calculado para el 2017, a 261,989 en el 2025 y se incrementaría en el 2030 a 316,493 personas que permanezcan en la franja costera

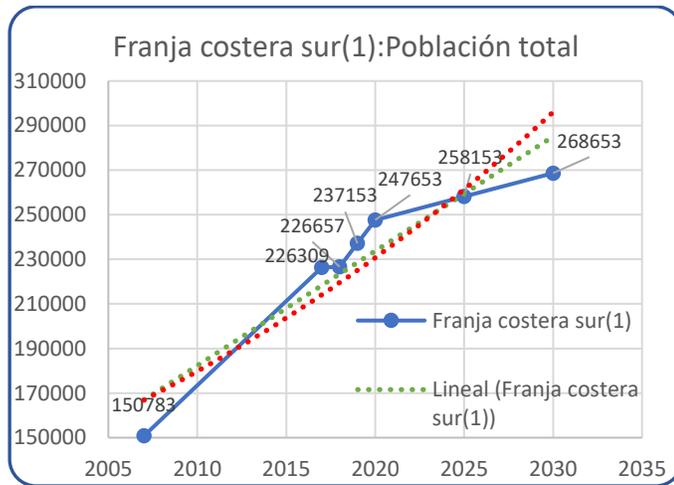
El crecimiento para la población

Los resultados de la Investigación, que se presenta en cada uno de los Estudios de caso; se formularon a partir del análisis de datos provenientes de diferentes fuentes de investigación como las Estadísticas del INEI, así como de la aplicación de los instrumentos de investigación cualitativos como la Observación Directa, Observación Documental y Entrevistas en Profundidad.

A partir de los datos estadísticos obtenidos del análisis de la información arriba descrita, se han hecho proyecciones respecto al comportamiento de algunos indicadores ambientales y sociales.

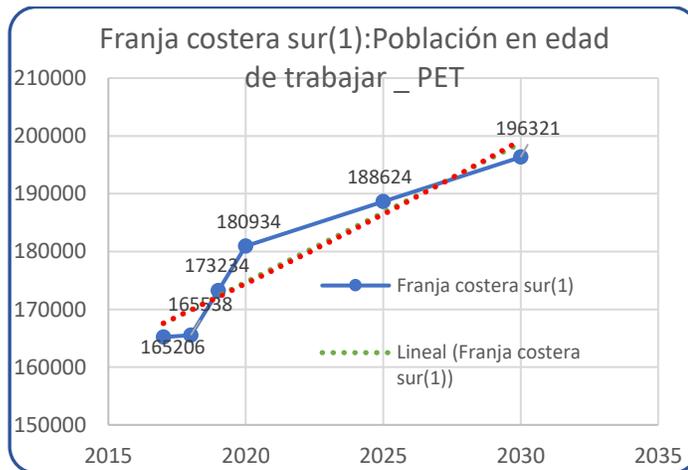
Para efectos del análisis de este estudio se ha formulado la distribución lineal para cada distrito, con la que se modela las proyecciones para los años 2025 y 2030, respecto al crecimiento de la población en la Franja Costera de Lima Sur

Gráfico N° 11: Población total de la franja costera al 2030



Fuente propia a partir de los datos del INEI, 2020

Gráfico N° 12: Población de la franja al 2030 en edad de trabajar



Fuente propia a partir de los datos del INEI, 2020

El peso de los distritos excluidos reduce positividad del dato y sesga la distribución

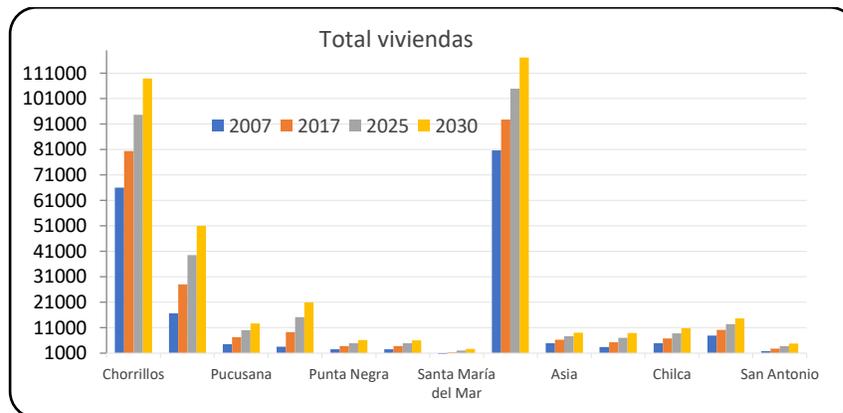
Para efectos del análisis de este estudio se ha formulado también la distribución lineal en cada distrito, con la que se realiza las proyecciones para los años 2025 y 2030

Las proyecciones hacia los años 2025 y 2030, fueron realizadas, con el método de correlación lineal y exponencial y línea de tendencia, la correlación lineal teniendo como base los datos de los Censos del año 2007 y 2017, muestran un mejor comportamiento de las proyecciones, por otro lado en todos los cuadros se presentan los totales de los distritos y el total de la franja costera a modo de resumen, para mejor análisis se ha excluido en otra fila a los distritos de Chorrillos y Villa el Salvador por provocar sesgo en el comportamiento de los datos de conjunto.

Los gráficos muestran el comportamiento de la Franja costera sur excluyendo a los distritos antes mencionados.

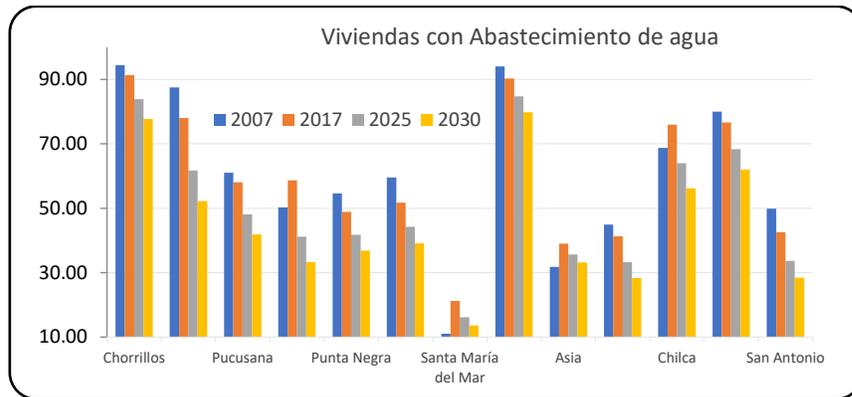
Por otro lado, se adiciona un cuadro de licencias de establecimientos otorgadas por cada municipio 2018, a este dato se le ha construido una proyección proxy (referencial) para los años 2025 y 2030 según la actividad o rubro de los establecimientos.

Gráfico N° 13: **Total de viviendas al 2030 en la franja**



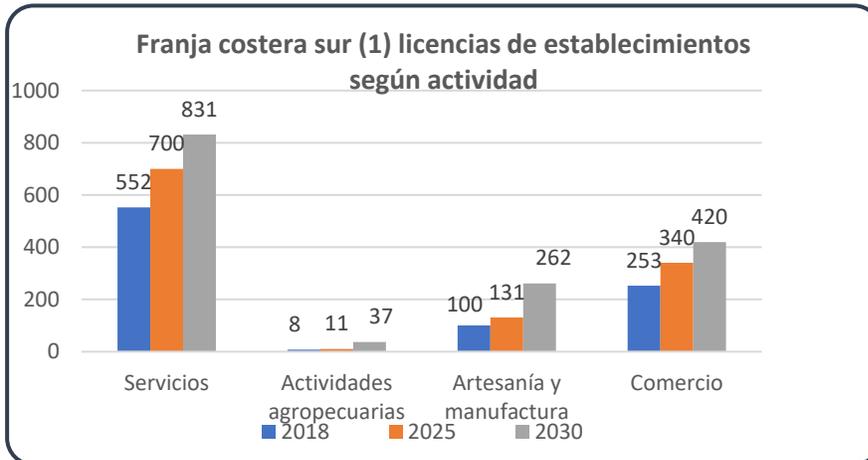
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017

Gráfico N° 14: **Vivienda con abastecimiento de agua al 2030**



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2007-2017

Gráfico N° 15: **Licencias de establecimientos según actividad**



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2007-2017

El peso de los distritos excluidos reduce positividad del dato y sesga la distribución.

Para efectos del análisis de este estudio se ha formulado también la distribución lineal en cada distrito, con la que se realiza las proyecciones para los años 2025 y 2030

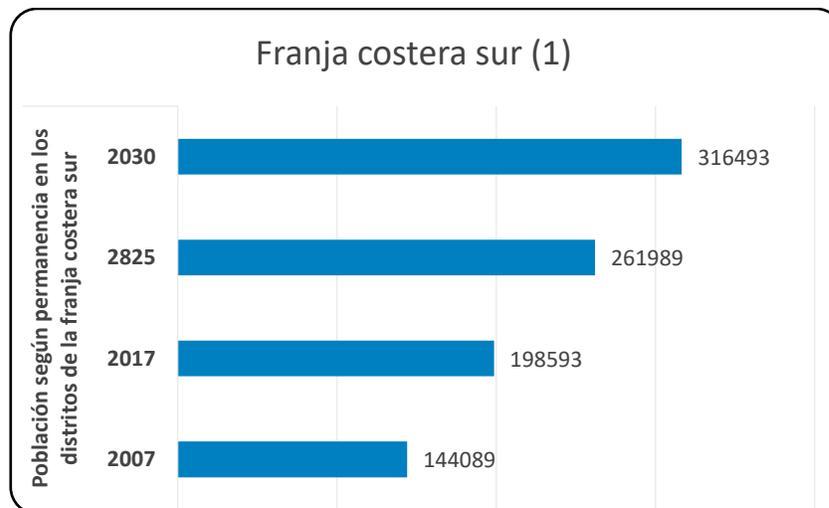
Las proyecciones hacia los años 2025 y 2030, fueron realizadas, con el método de correlación lineal y exponencial y línea de tendencia, la correlación lineal teniendo como base los datos de los Censos del año 2007 y 2017, muestran un mejor

comportamiento de las proyecciones, por otro lado en todos los cuadros se presentan los totales de los distritos y el total de la franja costera a modo de resumen, para mejor análisis se ha excluido en otra fila a los distritos de Chorrillos y Villa el Salvador por provocar sesgo en el comportamiento de los datos de conjunto.

Los gráficos muestran el comportamiento de la Franja costera sur excluyendo a los distritos antes mencionados.

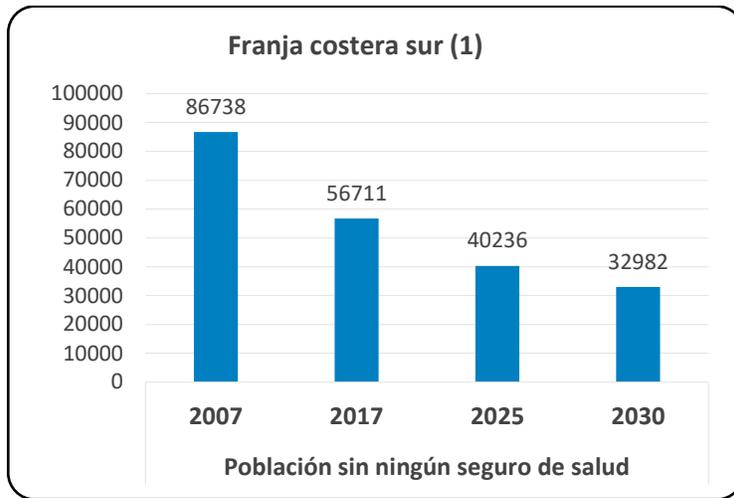
Por otro lado, se adiciona un cuadro de licencias de establecimientos otorgadas por cada municipio 2018, a este dato se le ha construido una proyección proxy (referencial) para los años 2025 y 2030 según la actividad o rubro de los establecimientos.

Gráfico N° 16: **Población según permanencia en los distritos de la franja**



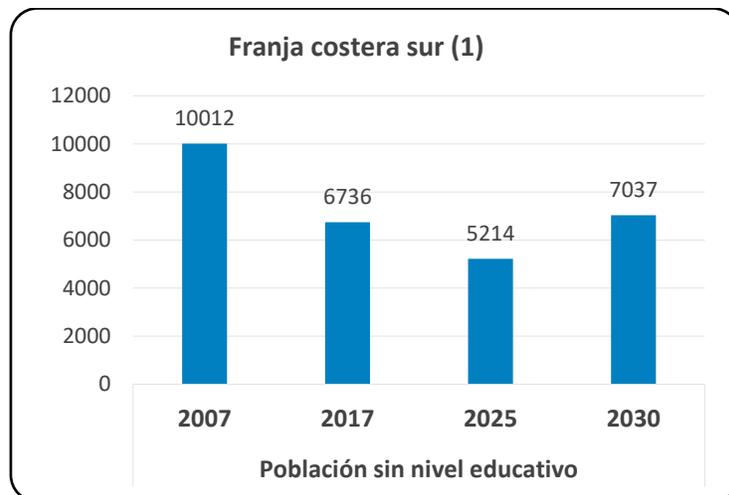
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017
Estimaciones y proyecciones de población por departamentos,
provincias y distritos, 2018 -2020 en base al Boletín N.º 26
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) PERÚ

Gráfico N° 17: **Población sin ningún seguro de salud**



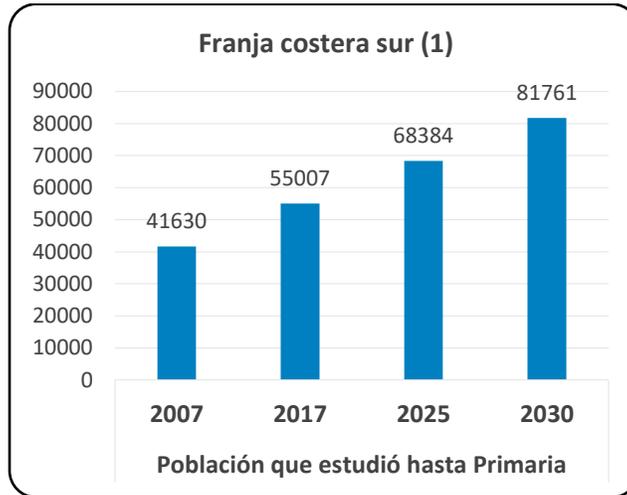
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Gráfico N° 18: **Población sin nivel educativo**



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Gráfico N° 19: **Población que estudió hasta primaria**



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

V.5. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD A EXPERTOS

Preguntas	Dra. Diana AVILES MERENS	Arq. Enrique LANDA ROJAS
<p>¿Qué tipos de ocupación se generan con mayor frecuencia en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?</p>	<p>Casi hasta Totoritas predominan en la margen derecha de la Panamericana de norte a sur, primero viviendas en antiguas zonas residenciales de playa y clubes en esta misma margen; más al sur condominios de casas de playa hasta casi llegar a Cañete, mientras en la margen izquierda el predominio es de invasiones en diversas etapas de consolidación, matizado por condominios de casa de campo y algunas habilitaciones urbanas y zonas agrícolas.</p>	<p>Invasiones, proyectos Inmobiliarios cerrados de viviendas, residencias de playa, urbanizaciones, clubes, viviendas en sectores urbano-marginales, comercio, industria pesada entre otros. De acuerdo con la Ley N° 26856 en donde declaran que las playas del litoral son bienes de uso público, inalienables e imprescriptibles, se determina un ancho de franja de 250 ml. espacio de uso público, los 50 primeros metros de ancho paralela a la línea de alta marea es zona de playa de uso público y los 200 metros de ancho zona de uso restringido. Esta norma no se cumple y se hace caso omiso de las distancias libres normadas, existiendo ocupaciones de invasiones, proyectos inmobiliarios, clubs, en esta franja costera. Es notoria la gran presión poblacional por la demanda residencial.</p>
<p>¿Qué magnitud tienen estos problemas?</p>	<p>La ocupación por invasiones es notable en la margen izquierda de la Carretera Panamericana, y se ha consolidado alrededor de la planta de gas de Camisea en las Pampas de Melchorita.</p>	<p>La existencia de presión de la actividad inmobiliaria sobre la franja costera ha ido incrementándose, así como los conflictos en las tentativas de la apropiación privada por el espacio público. Por otro lado, el crecimiento poblacional y desarrollo urbano no planificado ha ido generando una mayor demanda de servicios de infraestructura de agua, desagüe y energía eléctrica. Ante la precariedad de servicios ya existente, se generó una sobredemanda insatisfecha con el total colapso de los servicios, en algunos balnearios por deterioro de las redes de desagüe sin su reposición, la falta de planes de desarrollo por un lado o por la falta un control edilicio por los deficientes/inexistentes planes de desarrollo. La densificación como respuesta del sector inmobiliario ha transgredido el nivel de soporte del uso del suelo y de sus servicios. Aunado a la falta de</p>

		governabilidad se ha permitido las invasiones ocasionadas en espacios de alta vulnerabilidad de riesgos naturales incrementándose por la acción del calentamiento climático, la contaminación de las playas por los residuos sólidos vertidos al mar por las actividades irresponsables de los usuarios. Esto está creando focos de infección con problemas de salud en los pobladores.
¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en las diferentes actividades de la franja costera?	No tengo conocimiento como se desarrolla la gestión	No existe la planificación urbana ni ambiental destinando lugares estratégicos en superficie destinadas para el relleno sanitario, tampoco existe un plan sostenible de la gestión de los residuos urbanos por parte de los organismos ediles en la franja costera del sur de Lima. El servicio municipal en los distritos en la gestión de los residuos sólidos es deficiente y no satisface a todos sus habitantes. La misma entidad edil elige terrenos improvisados sin ningún criterio técnico ambiental, designándolos como botaderos de residuos sólidos y generando focos de contaminación, propiciando la intervención de la fiscalía y la policía en contra de la misma entidad edil municipal.
¿Cómo es la gestión del agua en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?	Luego de Pachacamac hay déficit de agua, que es solucionada en algunos condominios de playa con procesos de desalinización.	La zona costera sur es carente de este servicio. No cubre a toda la población. La gran mayoría compra agua de camiones cisterna incluyendo las residencias de la playa en los balnearios. La posible construcción del proyecto de una planta para el tratamiento de agua no prosperó al sur de Lima. En algunos lugares se extrae el líquido elemento a través de excavaciones de pozos subterráneos.
¿Qué opina sobre los materiales de construcción utilizados en las edificaciones de la franja?	La diversidad de sectores socio económicos, vinculados a habilitaciones urbanas e invasiones hace un abanico muy amplio de materiales, desde placas de hormigón, hasta esteras.	En la franja costera del sur de Lima, la mayoría de las edificaciones utilizan cemento, concreto, acero, arena como agregado, agua, ladrillos cerámicos o calcáreos. El problema es que en la gestión del proceso constructivo tiene directamente una incidencia de impacto ambiental, así como las diversas industrias instaladas en esta franja que contribuyen con sus productos en el sector construcción, sumándose el transporte de estos insumos al destino

		<p>edificatorio y luego con la eliminación de los residuos de obra sin destino normado. Este proceso se repite de forma cíclica en todas las edificaciones sin importar la escala que tenga, generando un alto grado de contaminación del aire, agua y de la superficie, afectando la salud de sus moradores a vistas de las autoridades ambientales. Deberían existir protocolos de operación y disposición final de residuos considerando que muchos lugares son refugios naturales de la migración de aves como los pantanos y la presencia del mar.</p>
<p>¿Cuáles son los problemas ambientales más críticos en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?</p>	<p>Precisamente las invasiones y todo lo que trae como consecuencia de informalidad.</p>	<p>La contaminación de sus playas. En algunos sectores de los distritos las tuberías de desagüe descargan al mar sin ningún tipo de tratamiento, Otro foco de contaminación son los desechos plásticos vertidos a la playa y al mar en donde se registran 463 partículas de plástico duro por metro cuadrado de arena y muchos animales marinos mueren por la ingestión de estas partículas flotando en el mar. Las playas son utilizadas irresponsablemente como vertederos de los residuos de construcción.</p>
<p>¿Qué impacto tienen las diferentes actividades en la sostenibilidad de la franja costera de Lima Sur?</p>	<p>Si hablamos de sostenibilidad económica, ambiental y social, los tres vectores son asimétricos mientras hay sectores socio económicos muy altos. Esto contrasta con la cercanía, de sectores de muy bajos recursos, habilitaciones planificadas e invasiones en simultaneo., por tanto, e impacto en la sostenibilidad de la zona es precaria.</p>	<p>La situación ambiental de la costa sur de Lima viene siendo alterado por el impacto continuo del calentamiento global, el cambio climático y con el incremento del nivel del mar está erosionando la línea costera. La contaminación del mar tiene el impacto directo proviene de lugares terrestres de la actividad industrial, agrícola, pesquera, actividades mineras, descargas domésticas y del transporte marítimo. En la franja costera está incidiendo el impacto periódico de contaminación con los desechos acumulados en las riberas de los ríos que en la temporada de las lluvias terminan en el mar. Las actividades de producción industrial afincadas en la franja costera generan una alta contaminación que viene afectando la salud de los pobladores.</p>

<p>¿Qué impacto tienen las actividades que generan derrame de combustibles como el petróleo, gasolina y aceites?</p>	<p>Las actividades por si mismas no deben traer como consecuencia vertidos nocivos, sin embargo, la informalidad en la que se realizan muchas de las actividades conlleva, las sacan de la mira de los organismos de protección al consumidor del sector de minería e hidrocarburos.</p>	<p>El impacto que ocasiona el derramamiento del petróleo en el mar afecta la fotosíntesis de las algas y el riesgo de muerte de todos los microorganismos, rompiendo los ecosistemas existentes de vida marina. Los contaminantes son extremadamente tóxicos tardando años en recuperar la vida natural y los ecosistemas nuevamente, sus habitantes se ven afectados en sus medios de vida practican la pesca artesanal como medio de su sustento en su vida cotidiana.</p>
<p>¿En qué grado se aplican los instrumentos de gestión ambiental en esta zona del país?</p>	<p>Desconozco</p>	<p>El grado mínimo de la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental para la franja costera sur de Lima son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar normas para la gestión ambiental del sector costero sur. ○ Promover el ejercicio de la cultura ambiental sostenible en sus habitantes. ○ Promover la gobernabilidad ambiental en la franja costera. ○ Promover la recuperación ambiental en los ríos. Desarrollar un Master Plan ambiental de la franja costera sur. Definir la zonificación y usos de suelo sostenible de la franja costera sur. ○ Participar en la gobernanza del agua. ○ Fortalecer la protección de los pantanos de Villa y su recuperación ambiental. ○ Reducir los niveles de contaminación y mejorar la calidad del aire. ○ Planificar y mejorar la organización municipal para la gestión de los residuos sólidos garantizando la sostenibilidad de los servicios.

<p>¿Qué rol cumplen el gobierno nacional, regional y local en la gestión de la franja costera?</p>	<p>A través de variadas instituciones del estado, gobierno central, ministerios, gobiernos regionales y municipalidades debiera cumplirse el rol de cautela de la franja costera, sin embargo, pareciera que sobre todo se ocupan las ONG ecologistas.</p>	<p>La ley N° 28611, en su artículo 101° señala que el gobierno sobre el desarrollo y gestión ambiental tiene el compromiso de integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y promover el ordenamiento territorial y la recuperación de ambientes degradados. Debido a la debilidad en las Políticas Públicas Ambientales y a la falta de voluntad política de sus gobernantes de turno de los gobiernos municipales no se logran los objetivos propuestos. Todos los organismos edilicios están comprometidos con su participación y en el cumplimiento de manera efectiva las aplicaciones de las leyes y normas en las diferentes escalas de gobernabilidad el estado a través de sus ministerios y los gobiernos regionales, así como el compromiso adquirido de los gobiernos locales municipales.</p>
<p>¿Qué opina sobre las Políticas Públicas respecto a la gestión de la franja costera y sobre la normatividad vigente?</p>	<p>Los PAT y los PDU y PDM, debieran incorporar por el ámbito físico medidas para la conservación de las franjas costeras. Mi apreciación es que hay una ineficiente acción sobre esta área, y por el contrario habría una sobreexplotación del territorio.</p>	<p>Las aplicaciones de las políticas públicas ambientales de las zonas marino-costeras se rigen por el principio de gobernanza y de su cumplimiento en beneficio de sus habitantes y con su participación. Las autoridades de la franja costera sur, en sus políticas públicas ambientales no presentan propuestas consensuadas con planes de desarrollo sustentadas en la normatividad vigente; que permitan solucionar los problemas que acarrearán en todos los distritos de la franja costera sur en los aspectos sociales, económicos y ambientales.</p>
<p>¿Qué alternativas de solución propone para enfrentar los problemas de ocupación en la franja costera?</p>	<p>Planificar, gestionar para el uso eficiente de esta área.</p>	<p>La recuperación ambiental de las zonas más afectadas por la contaminación implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollar las alternativas de solución a los problemas de ocupación en la franja costera. ○ Promover instrumentos de gestión ambiental considerando el ordenamiento del territorio costero, su planificación y zonificación ecológica de Lima Metropolitana Sur.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Generar un Máster Plan Ambiental que integre paralelamente el plan de desarrollo urbano en toda la franja costera sur. ○ Fortalecer la gestión edilicia local convocando la participación de sus habitantes ○ Sensibilizar y educar a los habitantes en el desarrollo sostenible en cada distrito para mejorar la calidad de vida en toda la franja costera sur. ○ La autoridad local debe fomentar y fortalecer los planes de inversión para el desarrollo ordenado y sostenible de la franja costera sur con el beneficio de sus habitantes.
--	--	---

Preguntas	Dra. Arq. Claudia NAVA PEREYRA	Mg. Arq. Rodolfo CASTILLO GARCIA
¿Qué tipos de ocupación se generan con mayor frecuencia en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?	El 54.6% de la población peruana radica en la costa según el INEI (2007). Esta gran concentración poblacional ha generado distintos tipos de ocupación a lo largo de la evolución urbana con mayor frecuencia se evidencian las invasiones poblacionales no planificadas como los asentamientos urbanos y los desarrollos inmobiliarios de carácter privado del tipo de condominios y centros de recreación de empresas privadas o públicas que incluyen vías vehiculares y peatonales sin respetar el ecosistema de las zonas de las franjas costeras.	Inmobiliarias, residencias de playa, urbanizaciones, clubes, sectores urbano-marginales, clubes entre otros. En la franja costera de Lima Metropolitana Sur, inicialmente se comenzó a ocupar con residencias de playa de estratos sociales altos y medios entre la Vía Panamericana y el borde marítimo, que fueron los núcleos iniciales en Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar, Pucusana (también caleta de pescadores), etc. Esto trajo como consecuencia la formación de asentamientos humanos informales de la Vía Panamericana hacia el este, de estratos sociales bajos, que trabajaban dando servicios a los poseedores de las residencias veraniegas. Luego fueron apareciendo clubes de playa. Dichos Balnearios terminaron convirtiéndose en Distritos Balnearios. Luego aparecieron adjudicaciones privadas de terrenos eriazos públicos con fines productivos, que terminaron siendo formas de especulación de terrenos, sobretudo de la Vía Panamericana hacia el este. Después, con el crecimiento urbano de Lima Metropolitana, dichos Distritos Balnearios de residencia temporal, se están convirtiendo en Distritos

		de residencia permanente. Y en las últimas décadas han aparecido los traficantes y mafias de terrenos, algunos de los cuales han llegado a copar inclusive algunas Municipalidades de Lima Sur, y del sur de la Región Lima Provincias.
¿Qué magnitud tienen estos problemas?	Considerando que el Perú está ubicado en la rivera del Océano Pacífico con una gran extensión en su costa con unos 3,080 km de largo y sin la adecuada ocupación y utilización territorial ha generado diversos problemas de impacto negativo muy alto en las franjas costeras con algunos efectos irreversibles que han originado una modificación importante en el medio ambiente que además puede convertirse en un impacto negativo permanente y acumulativo; menciono que las urbanizaciones y las carreteras como principal artífice de ocupación han aumentado el impacto negativo en las franjas costeras, por lo que se debería respetar, controlar, supervisar y normar las áreas de las reservas naturales y establecer las condiciones de ocupación más acotadas eliminando las actividades masivas en las áreas de amortiguamiento.	Para hablar de magnitudes habría que hacer un levantamiento cartográfico, definiendo los diferentes usos del suelo y los equipamientos que se quiera identificar.
¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en las diferentes actividades de la franja costera?	La gestión de los residuos sólidos es deficiente e inadecuado lo que afecta el medio ambiente, la salud de la población y al planeta. En las franjas costeras en zonas urbanas se encuentran mayormente residuos sólidos domiciliarios, residuos de construcción y demolición, residuos industriales y residuos agropecuarios o de limpieza de áreas agrícolas en zonas rurales; uno de los mayores problemas es el control de la eliminación de los residuos sólidos y la quema de basura por parte de los vecinos en las reservas naturales; en consecuencia no solo se debe pensar en gestionar adecuadamente los residuos sólidos como trasladar estos a plantas de tratamiento o a lugares de disposición final formal y legal entre otras acciones; sino también en reducir los residuos que genera el ser humano por las distintas actividades urbanas y al contrario, fomentar los residuos orgánicos que contienen valor energético.	Cada uno de los Distritos Balnearios de Lima Sur se encarga del aseo urbano y del recojo de los residuos sólidos domiciliarios. Y la disposición final de los residuos sólidos se hace entre otros, en el Relleno Sanitario de Portillo Grande, ubicado a la altura del kilómetro 40 de la antigua Panamericana Sur, en el Distrito de Lurín, que tiene un área de 307 hectáreas.

<p>¿Cómo es la gestión del agua en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?</p>	<p>En cuanto a la gestión del agua existe una alta demanda de los pobladores insatisfecha, durante muchas décadas no ha sido cubierta y se ha venido incrementando este déficit en situaciones críticas que afecta la salud y calidad de vida de sus habitantes, no existe ningún proyecto de potabilización del agua aprovechando los recursos hídricos de las cuencas rivereñas en los distritos sureños de Lima, el crecimiento poblacional y sus actividades urbanas y extra urbanas han generado más demanda del líquido elemento, la forma de abastecerse sigue siendo a través de camiones cisternas o en otros casos por la perforación de pozos, en el 2020 se publicó un artículo en donde se menciona la finalización de las instalaciones de una planta desalinizadora de agua que incluye paralelamente una planta de tratamiento de aguas residuales, que dotara de agua potable y desagüe a los balnearios de Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo y Santa María del Mar en la franja costera de Lima Metropolitana Sur.</p>	<p>Solo hasta hace unos años atrás, los Distritos Balnearios de Lima Sur consiguieron de un servicio limitado de agua potable por redes por algunas horas al día, que se complica en la época veraniega por la mayor demanda. Antes de eso se tenía un antiguo servicio de agua salobre, y se tenía que conseguir agua dulce a través de los camiones cisterna. El servicio de alcantarillado no es por redes, sino fundamentalmente por pozos sépticos.</p>
<p>¿Qué opina sobre los materiales de construcción utilizados en las edificaciones de la franja?</p>	<p>La franja costera en diversas ciudades ha sido ocupada con edificaciones con diversos materiales de construcción a lo largo de la historia hasta la actualidad, sin considerar el impacto ambiental que estos materiales originan al medio ambiente, razón por la cual se debe fomentar y normar el empleo de sistemas constructivos con materiales de construcción naturales no contaminantes o biodegradables como el adobe, quincha, tapial, piedra, bambú entre otros en las franjas costeras de Lima y el país.</p>	<p>En general, se utilizan materiales como cemento, acero, ladrillo y bloques de concreto, sobre todo para cimientos y muros, respectivamente. Complementariamente, se utiliza la madera y el bambú, sobre todo para techos y coberturas</p>
<p>¿Cuáles son los problemas ambientales más críticos en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?</p>	<p>Perdida y cambio del ecosistema natural por la acción incontrolada e inadecuada del ser humano. Con impactos negativos importantes originados por la contaminación atmosférica, de suelo, de agua; y con pérdida de paisajes naturales y de pantanos que incluyen la alteración de la biodiversidad y de los microclimas en algunas zonas de la franja costera de Lima Metropolitana Sur.</p>	<p>La disposición final de residuos líquidos a las playas de la Franja Costera de Lima Sur. La pretendida urbanización de alta densidad residencial de la franja costera entre la Vía Panamericana y el borde marítimo, insistiendo en generar edificaciones de gran altura en un área de muy alto riesgo de desastres, no solo por peligro de tsunamis, sino también por los efectos del cambio climático global. Edificaciones de gran altura que inevitablemente interferirán el paisaje y afectarían patrimonio arqueológico. Además, la alta densificación urbana en el borde costero innecesariamente</p>

		expondrá a las poblaciones que en ella se asienten, a someterse a complejos planes de evacuación y mitigación ante desastres y a un alto costo edificatorio, que solo estará al alcance de sectores sociales exclusivos.
¿Qué impacto tienen las diferentes actividades en la sostenibilidad de la franja costera de Lima Sur?	<p>La creciente y continua urbanización de la franja costera de Lima ha impactado de forma negativa en la sostenibilidad de la franja costera de Lima sur, por lo que se debe prevenir y corregir las actividades urbanas que se realizan en estas áreas del litoral limeño para mitigar el efecto negativo y lograr áreas sostenibles.</p> <p>Un ejemplo de cómo gestionar las franjas costeras es la recuperación de La Costanera Sur en la ciudad de Buenos Aires que antes fue un balneario porteño y que se ha convertido en reserva ecológica con una gran cantidad y diversidad en flora y fauna como parte del área natural protegida proclamada como reserva en 1986 con una extensión de 350 hectáreas.</p>	En este contexto, las diferentes actividades existentes y las pretendidas actividades residenciales y comerciales intensivas afectan y afectarán mucho más la sostenibilidad de la Franja Costera de Lima Sur.
¿Qué impacto tienen las actividades que generan derrame de combustibles como el petróleo, gasolina y aceites?	<p>El impacto que ocasionan las actividades del manejo de hidrocarburos es de alto riesgo ambiental, ya que trae los peligros de ocasionar accidentes por derrame de los combustibles mar, contaminándolo y afectando a los ecosistemas que dependen de las algas, plantas y los microorganismos que conforman el ciclo básico de vida de un ecosistema marino, y por ende la afectación de la vida de las otras especies los peces, crustáceos, moluscos, las aves marinas.</p> <p>El problema es que a veces en tiempos extensivos se generan estos derrames y en cuanto se acercan a la zona costera de fondo arenoso como la franja costera sur, el petróleo se va infiltrando en el sedimento a veces por más de un siglo de permanencia imposibilitando la recuperación de vida a corto plazo.</p>	Las actividades que generan derrames de combustibles como el petróleo, gasolina y aceites tienen impactos ambientales muy negativos y de difícil remediación.

	Esta afectación ambiental va incidir también en la vida de sus habitantes, en salud, economía, y en su calidad de vida.	
¿En qué grado se aplican los instrumentos de gestión ambiental en esta zona del país?	<p>Para la buena gestión ambiental en la franja costera sur es importante considerar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Promover la educación y el ejercicio ambiental en sus habitantes ○ Fortalecer las capacidades de las instituciones del estado con competencia e injerencia en la gestión ambiental de los recursos naturales y diversidad biológica por el incremento de las actividades antrópicas en la franja costera sur de Lima. ○ Implementar estrategias que permitan la prevención o la mitigación de la contaminación proveniente de las aguas residuales industriales y domésticas. ○ Reconocer como un problema relevante la falta de tratamiento de las aguas residuales domesticas que son vertidas al mar a lo largo de la franja costera, para que en los proyectos “Agua para Todos”, se incluya la tecnología del tratamiento de las aguas. ○ Promover la gestión coordinada de las municipalidades costeras para la gestión de los residuos sólidos, implementando mecanismos de control y mejoras en la recolección. ○ Preparar estrategias para la gestión de los residuos sólidos que son depositados en las riberas de los ríos de las cuencas bajas, los cuales son arrastrados al mar en la temporada de incremento del caudal por efecto de las lluvias. 	No conozco en detalle que instrumentos de gestión ambiental se están aplicando en la franja costera de Lima Sur, y en qué grado se están aplicando. En todo caso, se deberían aplicar estudios de impacto ambiental - EIA en los proyectos de inversión; y estudios de evaluación ambiental estratégica - EAE en los planes de desarrollo urbano y en los planeamientos integrales que se aprueben, y que involucren a dicha franja costera.
¿Qué rol cumplen el gobierno nacional, regional y local en la	El rol que deberían cumplir el gobierno nacional, regional y local en la gestión de la franja costera es la preservar, restaurar, conservar y emplear de forma sostenible el medio ambiente en la franja costera buscando un enfoque	El rol del gobierno nacional a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), es muy relativo. Y a través del Ministerio de Transportes y

<p>gestión de la franja costera? 10</p>	<p>interdisciplinario y global compartiendo y ejerciendo la autoridad, controlando las diversas actividades económicas que atentan la biodiversidad de manera descentralizada que incluya a participar activamente a los ciudadanos de su contexto inmediato, ya que mayormente son ellos los que atentan negativamente en mayor grado las áreas naturales, como es el caso de los Pantanos de Villa donde los pobladores invadieron de forma informal utilizando inicialmente sus suelos en agricultura, pastoreo y extracción de totora para luego establecer de forma definitivas sus viviendas y otras edificaciones de uso complementario al de alojamiento como el comercio o talleres en esta última reserva natural de Lima.</p>	<p>Comunicaciones (MTC) se orienta al mantenimiento de la Vía Panamericana, junto con la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML). y las municipalidades distritales tienen competencias para planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones.</p>
<p>¿Qué opina sobre las Políticas Públicas respecto a la gestión de la franja costera y sobre la normatividad vigente?</p>	<p>Las políticas públicas deben ser revisadas en cuanto a su contenido y cumplimiento bajo un conjunto de actos normativos y materiales que se orienten a cumplir eficazmente las políticas públicas en esta materia en los distintos niveles para el estado y el sector privado para conservación, uso sostenible de los recursos naturales, protección de la diversidad biológica y asegurar las áreas protegidas naturales en las franjas costeras.</p>	<p>Las políticas públicas relacionadas con la gestión de la franja costera de Lima Sur sean fragmentadas, inmediatistas, inapropiadas y sin visión de largo plazo. La Municipalidad Metropolitana de Lima tiene un rol normativo, a través de los Reajustes Integrales de Zonificación RIZ. Sin embargo, la Ordenanza N°2288-2021- MML que convierte a la Propuesta de Reajuste Integral de Zonificación General - RIZ, en una especie de Plan Urbano Distrital, con visión de desarrollo futuro, diagnóstico urbano territorial, y propuestas de planificación urbana, contraviniendo la Ordenanza N°1862-2014-MML, en los artículos referidos al Plan Urbano Distrital. Además, la Ordenanza N° 2288 establece que dicha Propuesta de RIZ será exhibida 30 días calendario, y que será aprobada por silencio administrativo positivo si el Instituto Metropolitano de Planificación - IMP no se pronuncia al respecto en dicho periodo. Es decir, es una forma encubierta de planificar la ciudad a partir de los Distritos, boicoteando en la práctica y por anticipado, la formulación del Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima 2021-2040 que el IMP de la Municipalidad de Lima recién viene formulando. Y finalmente, las Municipalidades Distritales, sin Planes Urbanos Distritales, están más preocupadas en promover Reajustes Integrales de Zonificación y Cambios</p>

		<p>de Zonificación de la franja costera, a fin de promover usos residenciales de alta densidad y usos comerciales intensivos, en detrimento de usos con criterios ambientales y paisajísticos, a fin de generarse recursos económicos de corto plazo. Empero, la Zonificación Urbana es un instrumento técnico de planificación y gestión urbana para concretar progresivamente un modelo de desarrollo urbano sostenible de una ciudad en el largo plazo; y no un mero mecanismo burocrático para generar recursos económicos de corto plazo</p>
<p>¿Qué alternativas de solución propone para enfrentar los problemas de ocupación en la franja costera?</p>	<p>Estimo que la ocupación urbana en las franjas costeras no planificada y sin el estudio del impacto ambiental seguirá dañando negativamente la biodiversidad local y seguirán siendo focos de contaminación y de ocupación urbana sin control, por eso es fundamental mencionar que se debe elaborar e implementar en Lima un Plan Urbano Ambiental como existe en otras ciudades en otros países sudamericanos que sirven como instrumento técnico político del gobierno para la identificación e implementación de las principales estrategias y ordenamiento territorial de manera sostenible e integral lo que regularía la ocupación de todo el territorio, incluyendo las franjas costeras.</p>	<p>Es necesario que se formule, apruebe e implemente progresivamente un Plan Maestro de Desarrollo Urbano Sostenible de la Franja Costera de Lima Sur al 2050, teniendo como horizontes de planificación los 500 años de la fundación española de Lima en el 2035, y el inicio de la segunda mitad del siglo XXI en el 2050. Cabe señalar que el desarrollo urbano sostenible debería ser entendido como un proceso de cambio integral, multisectorial y positivo en los centros urbanos que involucra 9 componentes básicos como: complementariedad urbano - territorial, competitividad urbana, funcionalidad urbana, calidad urbanística y paisajística, sustentabilidad ambiental, gestión de riesgos de desastres, equidad social urbana, identidad cultural, y gobernanza urbana (Castillo, 2010 y 2018: MVCS - PNC 2015; MVCS 2016). Para el horizonte de planificación de largo plazo, se requiere definir una Visión de Desarrollo Urbano Sostenible de la Franja Costera de Lima Sur al Año 2050, que contenga los mencionados 9 componentes básicos del desarrollo urbano sostenible, razón por la cual proponemos la siguiente: (Castillo, 2020) “La Franja Costera de Lima Sur constituye un espacio público recreativo, ecoturístico, deportivo y cultural de Lima Metropolitana (complementariedad urbano - territorial). Área prioritaria y competitiva de inversiones urbanas para las actividades previstas de recreación, ecoturismo, deporte, cultura y servicios conexos (competitividad urbana). Es un eje</p>

		<p>ribereno ordenado, policéntrico y con equipamiento urbano adecuado, articulado a Lima Metropolitana por un sistema intermodal de movilidad urbana sostenible (funcionalidad urbana). Borde costero con acondicionamiento recreativo, ecoturístico, deportivo y cultural de su mar, playas, espacios públicos y terrazas urbanas. Parque Litoral Metropolitano, conformado por un conjunto de parques especializados por tramos. Y con tratamiento paisajístico de su entorno ecológico (calidad urbanística y paisajística). Eje ribereño sustentable y saludable, por el uso racional de sus ecosistemas y recursos, y el manejo adecuado de su huella ecológica y de los efectos del cambio climático global (sustentabilidad ambiental). Seguro y resiliente, con sus defensas ribereñas, sistema de alerta temprana y de rápida evacuación en caso de sismos, tsunamis y maretaos (gestión de riesgos de desastres). Corredor ribereño con inclusión social y adecuados niveles de servicios básicos (equidad social urbana). Acoge manifestaciones de diversidad cultural e interculturalidad, que expresan la síntesis de la identidad cultural de Lima (identidad cultural). Borde costero planificado y gobernable, con una gestión pública inteligente y transparente, con concertación interinstitucional, participación ciudadana, y seguridad pública (gobernanza urbana). Todo ello, con el fin de proporcionar mejores condiciones de bienestar a sus usuarios y visitantes”.</p>
--	--	--

Preguntas	Mg. Arq. Ruth OJEDA LEON	Mg. Arq. Gabriela CALDERON
<p>¿Qué tipos de ocupación se generan con mayor frecuencia en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?</p>	<p>Invasiones: Inmobiliarias, residencias de playa, urbanizaciones, clubes, zonas urbano-marginales, clubes entre otros El distrito de Lurín tiene un desarrollo de multi-conurbación, en cinco frentes urbanos: Km 40 (Zona A), Lurín cercado (Zona B), Huertos de Lurín (Zona C) Julio C. Tello (Zona D), y Villa Alejandro (Zona E) y como tal su franja costera</p>	<p>Invasiones: Inmobiliarias, residencias de playa, urbanizaciones, clubes, sectores urbano marginales, clubes entre otros. Se ve en mayor número edificaciones residenciales, ya sea residencias privadas o urbanizaciones y condominios, asentados tanto frente al mar, como alejados de la línea costera y que comercialmente se tratan como casa "playa-</p>

	<p>se encuentra seccionada por cuatro de esas zonas. (A, B, C y D), con características diversas entre sí.</p> <p>Limitándonos, sólo a los 14 Km de franja costera que corresponde al distrito de Lurín, se puede afirmar que, el tipo de ocupación territorial en la franja costera de Lurín no es de un solo tipo y tampoco es frecuente y ha variado a lo largo del tiempo. Gran parte de la superficie del territorio costero se ha ido consolidando mediante cambios de zonificación, y en ella se identifican una diversidad de usos y/o actividades: como: usos residenciales, comerciales, industriales, equipamientos públicos, infraestructura, de manera que evidencia la conversión a zona urbana lo cual resulta especialmente significativo para la economía de ese sector.</p> <p>Si describimos los tipos de ocupación hallados en la franja costera a partir de la ubicación de La Empresa Volvo, (Km 23.88 Carretera Panamericana Sur Lurín) hasta la altura de la Refinería de Conchán se constata que son diversos los tipos de ocupación.</p> <p>Tenemos, por ejemplo: casas de playa, comercio metropolitano, grifos formales e informales, restaurantes, asentamientos humanos, naves industriales utilizados como almacenes. Posterior a esta área, continuando la descripción de los tipos de ocupación existentes siguiendo la ruta en sentido hacia el Sur encontramos áreas libres de ocupación con zonificación ZHR, zonas remanentes de actividad pecuaria (ganado vacuno disperso) equipamientos recreativos, Clubes deportivos Condominio de playas – zonas de residencia, asentamiento Humano, Comercio formal como el Oulet (Km 32 de la Panamericana Sur) y Balnearios formalizados por COFOPRI: denominados Playa Arica y Prolongación Jahuay.</p>	<p>campo"; estas últimas, han crecido en número en la última década y, al estar varias de ellas alejadas de las zonas que ya se vienen tratando, requieren un tratamiento mediante el cual se prevea la mayor dificultad para acceder a los servicios básicos. Asimismo, están los sectores urbano marginales, los cuales no cuentan con los mismos recursos económicos, acentuándose la brecha social en la franja costera y poniendo en evidencia el cambio de identidad en varias zonas que antes estaban dedicadas a cultivos y ahora experimentan la expansión de la ciudad.</p> <p>De otro lado se observa infraestructura dedicada al esparcimiento diurno y clubes nocturnos como discotecas y karaokes, los cuales propician el traslado de un número importante de población que vive en el área metropolitana, generando una dinámica social y comercial con un fuerte impacto (pero de diferentes consecuencias) en diversos distritos costeros; es así que mientras los clubes deportivos y centros de recreo, buscan asentarse en lugares alejados de la población, para los clubes nocturnos se prefiere una ubicación estratégica que congregue fácilmente residentes de distintas zonas, sin tener cuidado de las alteraciones paisajísticas, lumínicas, sonoras que pudieran causar, ni la calidad de vida de los residentes.</p> <p>Adicionalmente vemos que el comercio ha experimentado un cambio drástico desde la construcción del boulevard de Asia, pasando de tener sólo comercio a nivel local, a tener un centro que alberga diferentes locales que distribuyen a varios balnearios y que incluso, congregan gente del casco metropolitano, cambiando la dinámica social, económica y ambiental de la franja en estudio.</p>
<p>¿Qué magnitud tienen estos problemas?</p>	<p>Haciendo referencia sólo a la franja costera de Lurín, como ya se mencionó en gran parte de esa zona se encuentran ocupaciones consolidadas que si bien datan de muchos años atrás; éstas ya forman parte del entorno urbano y de la economía de ese sector. La magnitud de los problemas</p>	<p>La ocupación se ha dado de forma desordenada, sin tener en cuenta un proceso planificado que integre los sectores y actividades existentes con la infraestructura nueva, se está desaprovechando el potencial paisajístico y cultural que tiene la franja costera y en su lugar se está trasladando el</p>

	<p>de ocupación nos debe llevar la mirada sobre todo a las áreas libres de ocupación y que tienen una zonificación Zona de Habilitación Recreacional (ZHR). Los cuales no han sido considerados como alternativas de demanda urbana, porque casi siempre estas áreas han sido vistos como intangibles y no aptos para las inversiones urbanas y se encuentran peligrosamente expuestos a las demandas actuales de los informales, que una vez obtenido su objetivo logran la superposición del uso del territorio, en forma negativa para la franja costera de Lurín. La ausencia de políticas públicas, de sistemas de gestión y políticas públicas ambientales no permite planificar de manera coherente y sostenible el futuro desarrollo urbanístico de la franja costera de Lurín, en cuyo territorio se podrían ejecutar proyectos importantes considerando indispensablemente la Gestión de Riesgos y desastres.</p>	<p>modo de ocupación que se ha dado en el área metropolitana, con todos los problemas que esto conlleva. El acceso a los servicios básicos, el transporte, la disposición y tratamiento de residuos, son problemas no resueltos que podrían acentuarse aún más, afectando la biodiversidad del litoral.</p>
<p>¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en las diferentes actividades de la franja costera?</p>	<p>La implementación del servicio de Recolección de Residuos sólidos en el distrito de Lurín en general siempre es una prioridad para las autoridades locales.</p> <p>El Manejo Integral de los Residuos Sólidos Municipales se realiza a través del contrato de empresas privadas que pone a disposición vehículos, maquinarias y personal quienes se encargan del recojo, transporte y disposición final de todos los residuos sólidos del distrito en general. Por otro lado, también autorizan a la Asociación de Recicladores de Residuos Sólidos Punta Hermosa la ejecución de actividades de recolección selectiva en el distrito de Lurín. El distrito de Lurín alberga el relleno sanitario de Portillo Grande al cual son derivados todos los residuos sólidos.</p>	<p>El crecimiento de los distritos y sus diferentes actividades, ha incrementado los problemas relacionados a la generación de residuos sólidos, ya que existe una gestión deficiente en dicha materia. Según marco de ley, los gobiernos locales son responsables de la gestión y manejo de los residuos sólidos, sin embargo no todas las municipalidades tienen conocimiento cabal de sus competencias como entes fiscalizadores en materia ambiental, o simplemente no incluyen dentro de sus planes, acciones concretas para el control de residuos. A esto se suma la falta de lugares adecuados para la disposición final de los residuos, la inexistencia de un plan de reaprovechamiento y reciclaje para generación de recursos energéticos o como materia prima de productos derivados y la falta de compromiso con el ambiente, que muestran muchos habitantes y empresas.</p>
<p>¿Cómo es la gestión del agua en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?</p>	<p>El distrito de Lurín, durante años viene gestionando ante SEDAPAL dos proyectos de inversión de: Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado para el Esquema José Gálvez Sector 315</p>	<p>Muchos de los distritos que se encuentran en la franja costera, no tienen acceso a servicios de saneamiento. La falta de planificación y descontrol en la expansión urbana</p>

	<p>Distrito de Villa María del Triunfo (Esquema 315) y el proyecto de Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado del Distrito de Lurín (Esquema Lurín), los cuales se encuentran en la etapa de elaboración de Estudio definitivo y Expediente técnico que a la fecha no se concretan pese al tiempo transcurrido. En la actualidad más del 50% de la población del distrito de Lurín no cuenta con agua y desagüe.</p> <p>Por otro lado, cabe mencionar que las cinco zonas que conforman el distrito de Lurín cuentan con tratamiento de sus afluentes en pequeñas lagunas de oxidación cuya capacidad resulta insuficiente en la actualidad y por esa razón muchas veces colapsan constantemente. Un gran porcentaje de zonas de la franja costera de Lurín no tiene agua y desagüe, los balnearios de Playa Arica, Prolongación Jahuay en el Km 40 si cuentan con los servicios básicos.</p> <p>En zonas del distrito de Lurín se ha identificado un sistema de canales, que datan de épocas prehispánicas que quedan como vestigio del uso agrícola empleado a lo largo del Valle de la Cuenca baja del Río Lurín que pueden significar un aporte para algún proyecto urbanístico a plantear en la zona.</p>	<p>hacia estas zonas, ha imposibilitado el tendido de redes de abastecimiento público, las cuales tendrían que cruzar varios kilómetros en condiciones de difícil acceso por terrenos rocosos, encareciendo tremendamente el servicio; el abastecimiento se da principalmente por medio de camiones cisterna, como también de piletas públicas, acequias o pozos particulares, los cuales no están sujetos a ningún tipo de regulación en cuanto al precio, ni volumen (a excepción de los camiones cisterna) a la calidad del servicio. Gran parte de las edificaciones vierten sus desagües al mar, generando graves problemas medioambientales.</p> <p>Debido a esta situación, por muchos años, diversas entidades locales ejercieron una gran presión que dio paso al proyecto Provisur, el cual incluye una planta desalinizadora y una planta de tratamiento de aguas residuales; se estima que este proyecto dotará de agua potable y desagüe a más de 100 mil habitantes de los distritos de Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo y Santa María y se espera que pueda ser replicado en otros puntos a lo largo del litoral</p>
<p>¿Qué opina sobre los materiales de construcción utilizados en las edificaciones de la franja?</p>	<p>El distrito de Lurín no cuenta con un desarrollo urbano continuo y ordenado, y como consecuencia se observa un crecimiento informal, originándose cambios de uso de suelo urbano como tal; sin embargo a pesar de ello se observa zonas altamente consolidadas y otras en proceso de consolidación cuyo material de construcción empleado en su edificación en gran porcentaje es de material noble excepto un mínimo de asentamientos surgidos recientemente como el Centro poblado San Pedro cuyas viviendas son de material precario.</p> <p>Sin embargo, más allá de preocuparnos en el material empleado en la edificación surge la preocupación, respecto al sistema constructivo empleado en la ejecución de toda edificación informal, debido a que las</p>	<p>En las construcciones nuevas, los materiales usados son los mismos que se utiliza en la zona urbana, no se adecuan a las condiciones particulares del litoral, ni se tiene en cuenta el confort térmico que debieran proporcionar, en varios casos se repiten las ideas de modernidad y climatización que se tiene en las ciudades, sin considerar la conveniencia de esta zona para la introducción de energías limpias y productos no contaminantes. Por otro lado tampoco se toma en consideración el impacto que genera el traslado de los materiales, sobre todo a los distritos más apartados; lejos de buscarse alternativas propias del lugar, o que por lo menos incluyan en su procesamiento, traslado, proceso</p>

	<p>características físicas del suelo en todo el distrito de Lurín son diversas y requieren de un especial diseño estructural, de no contar con ello se dará lugar a núcleos residenciales vulnerables.</p> <p>La franja costera de Lurín se encuentra en zona de alto Riesgo sísmico, en zonas de Riesgo muy alto de inundaciones por Tsunamis, lo que debe llamar nuestra atención y prevenir desastres concentrando nuestro interés en los sistemas de cimentación y medidas estructurales a emplear en los proyectos de diversos tipos de edificación.</p>	<p>constructivo, mantenimiento o reciclaje, una forma más amigable con el ambiente y la salud de los usuarios, se hace uso de materiales respondiendo a las tendencias vigentes al momento de proyectar.</p>
<p>¿Cuáles son los problemas ambientales más críticos en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?</p>	<p>Dentro de los problemas ambientales significativos podemos mencionar que una fracción de la franja costera de Lurín se encuentra próxima a la desembocadura del Río Lurín, que debido a la crecida del cauce ocasiona inundaciones que afectan el valor ambiental del paisaje.</p> <p>Muchas zonas de la franja costera de Lurín se ubican sobre acuíferos subterráneos, y poseen muy próximos a ellos canales de riego a los cuales desembocan aguas servidas producto de las diversas actividades realizadas por la población de Lurín que no cuenta con los servicios de alcantarillado afectando y alterando de esta manera el ecosistema marino.</p> <p>Por otro lado, tenemos un aspecto negativo y es que la PTAR San Bartolo, desemboca las aguas servidas en el Mar frente a la franja costera de Lurín.</p>	<p>El manejo de residuos sólidos y el acceso a una red de saneamiento para toda la franja costera constituyen problemas muy serios que afectan la salud pública y el ecosistema; asimismo como producto de la expansión no planificada, existen espacios donde la intervención humana altera el paisaje natural, afectando las especies propias del lugar y generando contaminación visual.</p>
<p>¿Qué impacto tienen las diferentes actividades en la sostenibilidad de la franja costera de Lima Sur?</p>	<p>La falta de planificación del territorio del distrito de Lurín en general trae como consecuencia la superposición de usos de suelo en zonas no compatibles, como por ejemplo se van estableciendo zonas industriales y comerciales en zonas residenciales y esto se observa en parte de la franja costera de Lurín. Estas zonas no cuentan con Habilitación Urbana, por lo tanto, hay déficits de servicios básicos de agua y desagüe y la población arroja las aguas servidas a los canales existentes cuya desembocadura es el Mar.</p>	<p>Hay impacto negativo a raíz del crecimiento no planificado, a nivel social se han acentuado las diferencias entre los grupos socioeconómicos que habitan los distritos costeros, llegando en algunos casos a darse conflictos por el derecho de uso de los espacios públicos; tampoco se tiene un manejo ambiental que controle la contaminación de los suelos, el agua o el aire y que tenga en cuenta la repercusión que se da en otras zonas a raíz de la alteración del ecosistema en esta franja; económicamente hay un incremento del valor del suelo pero debido a la falta de control y planificación, no se</p>

	<p>El impacto que se viene generando a raíz de lo expuesto líneas arriba no está siendo tomado en cuenta por las autoridades y expertos sobre el tema; nadie se preocupa por identificar el nivel de impacto ambiental que se está generando sobre el entorno natural de la franja costera de Lurín. No hay tratamiento de aguas residuales, no hay preocupación por la conservación de las especies de la playa y menos aún por el tratamiento de las áreas verdes que aún existen</p>	<p>está dando un crecimiento equilibrado, ni se está aprovechando racionalmente la explotación del suelo con el proceso de densificación.</p>
<p>¿Qué impacto tienen las actividades que generan derrame de combustibles como el petróleo, gasolina y aceites?</p>	<p>En una parte de la franja costera de Lurín el abastecimiento de los barcos petroleros a la Refinería de Conchán genera un Impacto Ambiental negativo, y es posible que esté ocasionando la contaminación del agua del Mar por generación de residuos, en consecuencia, esto afecta a la variedad y densidad de especies marinas o a los microorganismos naturales del mar que son fuente de dieta nutritiva de otros seres más desarrollados. En consecuencia, los seres humanos también estamos expuestos a cualquier riesgo por el consumo de alguna especie marina afectada por esta contaminación.</p>	<p>Tienen un fuerte impacto negativo sobre las aguas del litoral, afectando especies marinas y silvestres y produciendo la muerte de microorganismos que regulan la oxigenación del agua y favorecen el ciclo de alimentación y reproducción en el ecosistema marino. Además, afectan la calidad de vida de los habitantes de zonas próximas donde se realizan dichas actividades, amenazando labores de pesca, recreación y turismo y poniendo en riesgo la salud humana.</p>
<p>¿En qué grado se aplican los instrumentos de gestión ambiental en esta zona del país?</p>	<p>A pesar de la existencia de la Ley N°28245 –Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento - la ordenanza N°2256 del 19 de marzo del 2020-, que actualiza el Sistema Metropolitano de Gestión Ambiental (SMGA) de la Provincia de Lima, el distrito de Lurín no cuenta con la normativa correspondiente y no se promueve la gestión en temas de medio ambiente. En el Distrito de Lurín es latente el riesgo ambiental que se vienen generando a raíz de las acciones de entidades como SEDAPAL, La Refinería Conchán, UNACEM y la PTAR San Bartolo, se desconoce las acciones de prevención, vigilancia y/o reparación en caso de generar un impacto negativo, se desconoce si cuentan con un plan que los oriente a proteger los derechos ambientales.</p> <p>El gobierno local por su parte exige el cumplimiento de la normativa nacional que establece la presentación de un</p>	<p>Son pocas las intervenciones realizadas a favor de una gestión ambiental eficiente en la franja costera; a pesar de haber esfuerzos importantes (como la reciente planta desalinizadora y algunas iniciativas para focalizar y ordenar el comercio y entretenimiento en determinados puntos), no hay una gestión integrada que considere múltiples campos de repercusión de las diversas actividades, en distintos distritos que conforman la franja costera. Para obtener resultados realmente sostenibles se debe tener en cuenta una proyección holística que integre además la idea de una expansión urbana planificada, para así proteger ecosistema marino y costero. Vale decir que, pueden estarse aplicando correctamente los instrumentos de gestión ambiental en distritos ordenados y con suficientes recursos, pero si en los distritos aledaños no existe el mismo orden, las actividades que afectan el ecosistema, van a repercutir en algún grado en los primeros.</p>

	estudio de impacto ambiental para el caso de Obras de Habilitación Urbana y/o edificación.	
¿Qué rol cumplen el gobierno nacional, regional y local en la gestión de la franja costera?	<p>A la fecha no existen políticas públicas o políticas de gestión ambiental que estén dirigidas a la franja costera, se podría decir que esta zona se encuentra en total abandono pese a que existe normativa vinculante al tema. de ocupación en todo el litoral peruano, pero es letra muerta.</p> <p>El Gobierno Central no asigna presupuesto para la mejora de estas zonas importantes para el país. La franja costera de Lurín necesita estar articulada a las zonas de los distritos colindantes a través de una vía Malecón, con infraestructura adecuada que genere valor a todo el litoral y que a su vez genere oportunidades de progreso turístico, económico y social para el distrito en general, además de articular la prestación de servicios e integrarse a la playa de Lima.</p>	<p>A nivel nacional, la política ambiental está bajo la dirección del Ministerio del Ambiente, quien rige, orienta y regula la gestión ambiental, mientras que los gobiernos regionales deben liderar la formulación de planes de desarrollo, haciéndose responsables de su formulación, además de diseñar políticas, programas, estrategias y proyectos que promuevan el desarrollo y la participación de la sociedad civil y las instituciones públicas y privadas. Dentro de esto cabe la formación de comisiones técnicas que se encarguen de la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial, así como la asistencia técnica a los gobiernos locales, con la finalidad de elaborar planes puntuales de desarrollo y ambiente, políticas locales, ordenanzas, propuestas de ley sobre ordenamiento territorial y estructuración de presupuesto</p>
¿Qué opina sobre las Políticas Públicas respecto a la gestión de la franja costera y sobre la normatividad vigente?	<p>Faltan políticas públicas, como resultado de un proceso articulado y coordinado de los tres niveles de gobierno, los actores que estén involucrados con las actividades de la franja costera de Lurín así también como la intervención del sector público y privado, cuya finalidad sería una adecuada gestión del aprovechamiento de los recursos marinos, el tratamiento adecuado de los ecosistemas, de las diversas actividades socioeconómicas que involucre el manejo de la franja costera de Lurín de tal manera que garantice su desarrollo sostenible.</p> <p>En cuanto a la normativa en relación con la zona costera existe la Ley de playas, pero no existe una autoridad y normas sancionadoras que la hagan respetar, por ejemplo, en la franja costera de Lurín existe un asentamiento humano que ya cuenta con viviendas informales de material noble y se encuentran sobre zonas de dominio restringido y sobre área que corresponde a una vía y a la fecha las autoridades no han tomado medidas estrictas al respecto.</p>	<p>Si bien es cierto, existen leyes y normas orientadas a la gestión ambiental y ordenamiento territorial, no hay planes ni acciones concretas para la prevención y mitigación de los problemas que se dan específicamente en esta zona, la idea de desarrollo que se tiene está fragmentada en diversas materias, no llegando a constituirse como un enfoque basado en la sostenibilidad; existen vacíos normativos que son aprovechados por grupos con intereses particulares que persiguen el lucro en base a la sobre explotación del suelo; la coordinación entre niveles de gobierno y otras instituciones presenta deficiencias que dificultan aplicar medidas correctivas, de salvaguarda e incluso, la toma de decisiones. Es necesario conciliar planes, herramientas y procedimientos para contar con un manejo integrado de toda la franja costera, bajo un marco jurídico y normativo claramente definido, eficiente y equilibrado entre los distintos grupos y actividades que forman parte de este territorio.</p>

<p>¿Qué alternativas de solución propone para enfrentar los problemas de ocupación en la franja costera?</p>	<p>Soluciones: Establecer políticas públicas, en respuesta a un diagnóstico en el cual participen los tres niveles del gobierno, los actores públicos y privados y sobre todo la participación empoderada de la sociedad civil, con la finalidad de conservar y preservar la franja costera de Lurín, que cada vez se torna un ecosistema frágil. La franja costera del distrito de Lurín está constituida por playas de borde irregular en forma delgada y anchura variable a lo largo de los 14 km, sin embargo, cuenta con diversas características potenciales propias del lugar que pueden contribuir al desarrollo de una visión urbanística óptima que brinde la oportunidad de generar puestos de trabajo y un crecimiento ordenado de la franja costera. La ubicación de la franja costera de Lurín próxima a la Zona Arqueológica del Santuario de Pachacamac y al nuevo Museo Nacional de Arqueología (MUNA), debe impulsar el planteamiento de planes específicos que permitan guiar el desarrollo ordenado de ese sector generando por ejemplo un recorrido turístico que se inicie en la zona arqueológica y que culmine en la zona de playa y que esta a su vez cuente con infraestructura ecológica acorde a la zona para el disfrute de los turistas nacionales y extranjeros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ El Estado debe desarrollar una política clara y consensuada en sus tres niveles, que favorezca el desarrollo socio económico y aprovechamiento de recursos de esta zona; dicha política debe tener un enfoque que integre las diversas actividades y poblaciones a fin de lograr un crecimiento sostenible. ○ Se debe determinar áreas específicas de protección y conservación del ecosistema marino y costero y reglamentar su uso. ○ Involucrar a la empresa privada, fomentando el desarrollo de proyectos orientados a mejorar la calidad de los servicios básicos, así como el uso racional y responsable del suelo. ○ Sensibilizar a los habitantes de la zona mediante charlas y capacitaciones en temas como la biodiversidad, paisaje, ambiente y la importancia de estos para lograr una mejor calidad de vida. ○ Promover la participación de las universidades en temas de investigación, planificación territorial y desarrollo sostenible de la franja costera.
--	--	--

EVALUACION Y CONCLUSIONES DE ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

¿Qué tipos de ocupación se generan con mayor frecuencia en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?

La totalidad de los expertos consultados han descrito con claridad las características de ocupación del litoral sur y cuyas modalidades físicas de ocupación (patrones) se han presentado descriptivamente en la primera parte de la investigación. Son claras las referencias a patrones tipo Invasión, proyectos Inmobiliarios residenciales cerrados, residencias de playa, urbanizaciones, clubes, viviendas en sectores urbano-marginales, comercio, industria pesada, entre otros.

Asimismo, cabe resaltar su conocimiento al incumplimiento de la normatividad (inclusive constitucional) y el caso de incumplimiento de la Ley N° 26856 en donde se declara que las playas del litoral son bienes de uso público, inalienables e imprescriptibles, determinándose ancho de franja de para espacios de uso público y de uso restringido a edificaciones, lo cual no se cumple.

El aporte de los especialistas describe la historia y secuencia de la ocupación por diferentes patrones. Estas fueron inicialmente por residencias de playa de estratos sociales altos y medios entre la Vía Panamericana y el borde marítimo, en núcleos iniciales en los distritos de Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar, Pucusana, etc. Esto ha traído como consecuencia la formación de asentamientos humanos informales de la Vía Panamericana hacia el este de estratos sociales bajos, que trabajaban dando servicios a los poseedores de las residencias veraniegas. Luego fueron apareciendo clubes de playa. Recientemente, los balnearios terminaron convirtiéndose en Distritos Balnearios. Luego aparecieron adjudicaciones privadas de terrenos eriazos públicos con fines productivos, que terminaron siendo formas de especulación de terrenos, sobretodo de la Vía Panamericana hacia el este. Después, con el crecimiento urbano de Lima Metropolitana, dichos Distritos Balnearios de residencia temporal, se están convirtiendo en Distritos de residencia permanente. En las últimas décadas han aparecido los traficantes y mafias de terrenos, algunos de los cuales han llegado a copar algunas Municipalidades de Lima Sur y del sur de la Región Lima Provincias.

¿Qué magnitud tienen estos problemas?

Existe consenso al manifestarse que la presión de la actividad inmobiliaria sobre la franja costera ha ido incrementándose, así como los conflictos derivados de las tentativas de la apropiación privada por el espacio público. Por otro lado, el crecimiento poblacional y desarrollo urbano no planificado ha ido generando una mayor demanda de servicios de infraestructura de agua, desagüe y energía eléctrica. Otro aspecto que se señala es que, a la precariedad de servicios ya existente, se generó una sobredemanda insatisfecha con el total colapso de los servicios, en algunos balnearios por deterioro de las redes de agua y desagüe. La falta de planes de desarrollo por un lado o por la falta un control edilicio por los deficientes/inexistentes planes de desarrollo. La densificación como respuesta del sector inmobiliario ha transgredido el nivel de soporte del uso del suelo y de sus servicios.

Considerando que el Perú está ubicado en la rivera del Océano Pacífico con una gran extensión en su costa (unos 3,080 km de largo) y sin la adecuada ocupación y utilización territorial ha generado diversos problemas de impacto negativo muy alto en las franjas costeras con algunos efectos irreversibles que han originado una modificación importante en el medio ambiente que además puede convertirse en un impacto negativo permanente y acumulativo.

La magnitud de los problemas de ocupación expone que las áreas libres de recreación extraurbana han afectado las áreas libres del litoral y que tienen una zonificación de Zona de Habilitación Recreacional (ZHR). Estas áreas que han debido mantener como intangibles y no aptas para las inversiones urbanas se encuentran peligrosamente expuestas no solo a las demandas actuales de la ocupación informal sino de los urbanizadores formales, que una vez obtenido su objetivo logran la superposición del uso del territorio, en forma negativa para la franja costera sur.

Se concluye en general que, la ausencia de políticas públicas, de sistemas de gestión y políticas públicas ambientales no permite planificar de manera coherente y sostenible la ocupación de este territorio.

¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en las diferentes actividades de la franja costera?

Se tiene claro por la totalidad de entrevistados que no existe planificación urbana ni ambiental en los gobiernos locales a lo largo de la franja costera que disponga destinar espacios destinados para el relleno sanitario. Asimismo, se ratifica el diagnóstico inicial de la investigación por el conocimiento de los entrevistados que, no existen planes sostenibles de la gestión de los residuos urbanos por parte de los organismos ediles encargados de tan delicada función. El servicio municipal en los distritos en la gestión de los residuos sólidos es deficiente, habiéndose elegido por las autoridades ediles, terrenos improvisados sin ningún criterio técnico ambiental, designándolos como botaderos de residuos sólidos y generando focos de contaminación, propiciando eventualmente la intervención de la fiscalía y la policía en contra de la misma entidad edil. Otro aspecto es el deterioro del paisaje natural del natural debido a la acumulación de residuos a lo largo de la Panamericana Sur.

Aledañas a las zonas urbanas de la franja costera se visualizan mayormente residuos sólidos domiciliarios, residuos de construcción y demolición, residuos industriales y residuos agropecuarios o de limpieza de áreas agrícolas en zonas rurales; uno de los mayores problemas es el control de la eliminación de los residuos sólidos y la quema de basura por parte de los vecinos en la cercanía de reservas naturales en franco proceso de depredación. No solo se debe pensar en gestionar adecuadamente los residuos sólidos como trasladar estos a plantas de tratamiento o a lugares de disposición final formal y legal entre otras acciones, sino también en reducir los residuos que genera el ser humano por las distintas actividades urbanas y al contrario, fomentar el tratamiento de los residuos orgánicos que contienen un gran valor energético.

En el mejor de los casos, el manejo Integral de los Residuos Sólidos Municipales se realiza a través del contrato con empresas privadas que pone a disposición vehículos, maquinarias y personal las que se encargan del recojo, transporte y disposición final de todos los residuos sólidos del distrito sin una adecuada política en su tratamiento.

¿Cómo es la gestión del agua en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?

Por las características del litoral, es inmemorial el reconocimiento respecto a la escasez de este recurso. Este tema se ratifica en todas las exposiciones.

Hasta 30 años atrás no era previsible la modificación del patrón residencial de un uso temporal a permanente. Por otro lado, las características físicas y extensión del litoral han determinado un alto grado de informalidad en eliminación de desagües resultado de las actividades residenciales e industriales. Estos aspectos son parte de las hipótesis planteadas en la formulación del presente proyecto de investigación.

El abastecimiento de agua no cubre a toda la población. La gran mayoría de asentamientos y áreas urbanas desde Lurín hasta Cañete compra agua de camiones cisterna incluyendo algunas áreas residenciales de playa en los balnearios. En algunos lugares se extrae el líquido elemento a través de excavaciones de pozos subterráneos.

Existe un reciente proyecto de proyecto de potabilización del agua aprovechando los recursos hídricos de las cuencas rivereñas en los distritos sureños de Lima, dado que el crecimiento poblacional y sus actividades urbanas y extraurbanas han generado más demanda del líquido elemento. Este proyecto servirá para atenuar la demanda en los balnearios de Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo y Santa María del Mar de la franja costera de Lima Metropolitana Sur.

El distrito de Lurín, durante años viene gestionando ante SEDAPAL dos proyectos de inversión de Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado para el Esquema José Gálvez Sector 315 Distrito de Villa María del Triunfo (Esquema 315) y el proyecto de Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado del Distrito de Lurín (Esquema Lurín), los cuales se encuentran en la etapa de elaboración de Estudio definitivo y Expediente técnico. En la actualidad más del 50% de la población del distrito de Lurín no cuenta con agua y desagüe.

Se concluye además que, las características de la actual ocupación residencial han llevado a resolver los problemas de eliminación de desagües a través de pozos sépticos, aunque en gran medida no han eliminado los problemas de contaminación de la napa freática.

¿Qué opina sobre los materiales de construcción utilizados en las edificaciones de la franja?

Los entrevistados en general, consideran que la utilización de materiales de construcción responde a la diversidad de sectores socio económicos, vinculados a habilitaciones urbanas formales y que estos comprendan un abanico muy amplio, desde placas de hormigón, hasta esteras. Inclusive la utilización de madera y el bambú, sobre todo para techos y coberturas.

Sin embargo, se enfatiza como tema más trascendente el que los materiales utilizados puedan estar generando un alto grado de contaminación del aire, agua y de la superficie, afectando la salud de sus moradores. Todos concluyen que, deberían existir protocolos de operación y disposición final de residuos considerando que muchos lugares son refugios naturales de la migración de aves como los humedales y la presencia del mar. Razón por la cual indican, se debe fomentar y normar el empleo de sistemas constructivos con materiales de construcción naturales no contaminantes o biodegradables como el adobe, quincha, tapial, piedra, bambú entre otros en las franjas costeras de Lima y el país.

Otro aspecto tratado adicionalmente al tipo de material empleado en la edificación es la preocupación, respecto al sistema constructivo empleado en la ejecución de toda edificación informal, debido a que las características físicas del suelo en todo el distrito de Lurín son diversas y requieren de un especial diseño estructural. Al no contar con ello se ha dado paso a núcleos residenciales potencialmente vulnerables a sismos. La franja costera de Lurín se encuentra en zona de alto riesgo sísmico, en zonas de terrenos de baja capacidad portante y expuestos a inundaciones por tsunamis, lo que debe llamar nuestra atención y prevenir desastres concentrando nuestro interés en los sistemas de cimentación y medidas estructurales a emplear en los proyectos de diversos tipos de edificación.

Finalmente, un valioso aporte es que los materiales utilizados no se adecuan a las condiciones particulares del litoral, ni se tiene en cuenta el confort térmico que debieran proporcionar. En varios casos se repiten las ideas de modernidad y climatización que se tiene en las ciudades, sin considerar la conveniencia de esta zona para la introducción de energías limpias y productos no contaminantes. Tampoco se toma en consideración el impacto que genera el traslado de los materiales, sobre todo a los distritos más apartados; lejos de buscarse alternativas propias del lugar, o que por lo menos incluyan en su procesamiento, traslado, proceso constructivo, mantenimiento o reciclaje, una forma más amigable con el ambiente y la salud de los usuarios, se hace uso de materiales respondiendo a las tendencias vigentes al momento de proyectar.

¿Cuáles son los problemas ambientales más críticos en la franja costera de Lima Metropolitana Sur?

Se enumeran una serie de factores que generan situaciones críticas desde el punto de vista ambiental, siendo algunos de estos, consecuencia de fenómenos estructurales. Dentro de los primeros se menciona:

- La informalidad consecuencia de las invasiones para uso residencial.
- La falta de planificación del territorio siendo el mas notorio el caso del distrito de Lurín, lo que trae como consecuencia la superposición de usos de suelo en zonas no compatibles, como por ejemplo se van estableciendo zonas industriales y comerciales en zonas residenciales y esto se observa en gran parte de la franja costera de Lurín.

Estos fenómenos traen como consecuencia entre otros aspectos:

- La contaminación de playas del litoral. En algunos sectores de los distritos las tuberías de desagüe descargan al mar sin ningún tipo de tratamiento, Otro foco de contaminación son los desechos plásticos vertidos a la playa y al mar.
- Pérdida y cambio del ecosistema natural por la acción incontrolada e inadecuada del ser humano. Con impactos negativos importantes originados por la contaminación atmosférica, de suelo, de agua; con pérdida de paisajes naturales y de pantanos que incluyen la alteración de la biodiversidad y de los microclimas en algunas zonas de la franja costera de Lima Metropolitana Sur.
- La disposición final de residuos líquidos a las playas de la Franja Costera de Lima Sur que es caótica.
- La pretendida urbanización de alta densidad residencial de la franja costera entre la Vía Panamericana y el borde marítimo, insistiendo en generar edificaciones de gran altura en un área de muy alto riesgo a desastres naturales, no solo por peligro de tsunamis, sino también por los efectos del cambio climático global. Edificaciones de gran altura que inevitablemente interferirán el paisaje y afectarían patrimonio arqueológico. La alta densificación urbana en el borde costero innecesariamente expone a las poblaciones que en ella se asientan, a someterse a complejos planes de evacuación y mitigación ante desastres y a un alto costo edificatorio, que solo está al alcance de sectores sociales exclusivos.
- Otro tema significativo que se menciona es que, una fracción de la franja costera de Lurín se encuentra próxima a la desembocadura del Río Lurín, que debido a la crecida del cauce ocasiona inundaciones que afectan el valor ambiental del paisaje.
- Muchas zonas de la franja costera de Lurín se ubican sobre acuíferos subterráneos, y poseen muy próximos a ellos canales de riego a los cuales desembocan aguas servidas producto de las diversas actividades realizadas por la población de Lurín que no cuenta con los servicios de alcantarillado afectando y alterando de esta manera el ecosistema marino

¿Qué impacto tienen las diferentes actividades en la sostenibilidad de la franja costera de Lima Sur?

Aporte de los entrevistados ha sido el formular un marco general a la sustentación de las diferentes actividades que se desarrollan a lo largo del litoral sur de Lima. En términos generales, se expone que, la situación ambiental de la costa sur de Lima viene siendo alterada por el impacto continuo del calentamiento global, el cambio climático y con el incremento del nivel del mar que está erosionando la línea costera. La contaminación del mar que tiene impacto directo proviene de la actividad industrial, agrícola, pesquera, actividades mineras, descargas domésticas y del transporte marítimo. En la franja costera está incidiendo el impacto periódico de contaminación con los desechos acumulados en las riberas de los ríos que en la temporada de las lluvias terminan en el mar. Las actividades de producción industrial afincadas en la franja costera generan una alta contaminación que viene afectando la salud de los pobladores. La falta de planificación del territorio del distrito de Lurín en general trae como consecuencia la superposición de usos de suelo en zonas no compatibles, como por ejemplo se van estableciendo zonas industriales y comerciales en zonas residenciales y esto se observa en parte de la franja costera de Lurín. Estas zonas no cuentan con Habilitación Urbana, por lo tanto, hay déficits de servicios básicos de agua y desagüe y la población arroja las aguas servidas a los canales existentes cuya desembocadura es el mar. En consecuencia, las diferentes actividades existentes y las pretendidas actividades residenciales y comerciales intensivas afectan y afectarán mucho más la sostenibilidad de la Franja Costera de Lima Sur.

El impacto que se viene generando a raíz de lo expuesto líneas arriba no está siendo tomado en cuenta por las autoridades y expertos sobre el tema; nadie se preocupa por identificar el nivel de impacto ambiental que se está generando sobre el entorno natural de la franja costera de Lurín. No hay tratamiento de aguas residuales, no hay preocupación por la conservación de las especies de la playa y menos aún por el tratamiento de las áreas verdes que aún se mantienen.

Hay impacto negativo por el crecimiento no planificado, a nivel social se han acentuado las diferencias entre los grupos socioeconómicos que habitan los distritos costeros, llegando en algunos casos a generarse conflictos por el derecho de uso de los espacios públicos; tampoco se tiene un manejo ambiental que controle la contaminación de los suelos, el agua o el aire y que tenga en cuenta la repercusión que se da en otras zonas a raíz de la alteración del ecosistema en esta franja; económicamente hay un incremento del valor del

suelo pero debido a la falta de control y planificación, no se está dando un crecimiento equilibrado, ni se está aprovechando racionalmente la explotación del suelo paralelo al proceso de densificación

¿Qué impacto tienen las actividades que generan derrame de combustibles como el petróleo, gasolina y aceites?

Hay absoluta coincidencia en describir el impacto que ocasiona el derramamiento del petróleo en el mar el que afecta la fotosíntesis de las algas y el riesgo de muerte de todos los microorganismos, rompiendo los ecosistemas existentes de vida marina contaminándolo y afectando a los ecosistemas del que dependen de algas, plantas y microorganismos que conforman el ciclo básico de vida de un ecosistema marino, y por ende la afectan de la vida de las otras especies como peces, crustáceos, moluscos y aves marinas. Se explica que los contaminantes son extremadamente tóxicos y tardan años en recuperar la vida natural y los ecosistemas y los usuarios del lugar se ven afectados en sus medios de vida practican la pesca artesanal como medio de su sustento en su vida cotidiana.

El impacto que ocasionan las actividades del manejo de hidrocarburos es de alto riesgo ambiental, ya que trae los peligros de ocasionar accidentes por derrame de los combustibles al mar. El problema es que a veces en tiempos extensivos se generan estos derrames y en cuanto se acercan a la zona costera de fondo arenoso como la franja costera sur, el petróleo se va infiltrando en el sedimento a veces por más de un siglo de permanencia imposibilitando la recuperación de vida a corto plazo.

En consecuencia, esta afectación ambiental va a incidir en la vida de sus habitantes, salud, economía, y en la calidad de vida del poblador del litoral.

Para ilustrar el tema es notorio y conocido el caso de la Refinería Conchán.

¿En qué grado se aplican los instrumentos de gestión ambiental en esta zona del país?

Es este uno de los temas menos desarrollado pues en general no son de público conocimiento instrumentos de gestión ambiental en esta zona.

Sin embargo, se expresa que, son pocas las intervenciones realizadas a favor de una gestión ambiental eficiente en la franja costera; a pesar de haber esfuerzos importantes

(como la reciente planta desalinizadora y algunas iniciativas para focalizar y ordenar el comercio y entretenimiento en determinados puntos), no hay una gestión integrada que considere múltiples campos de repercusión de las diversas actividades, en distintos distritos que conforman la franja costera. Se expresa además que, para obtener resultados sostenibles se debe tener en cuenta una proyección holística que integre además la idea de una expansión urbana planificada, para así proteger ecosistema marino y costero. Vale decir que, pueden estarse aplicando correctamente los instrumentos de gestión ambiental en distritos ordenados y con suficientes recursos, pero si en los distritos aledaños no existe el mismo orden, las actividades que afectan el ecosistema, van a repercutir en algún grado en los primeros.

A pesar de la existencia de la Ley N°28245 (Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento), la ordenanza N°2256 del 19 de marzo del 2020, que actualiza el Sistema Metropolitano de Gestión Ambiental (SMGA) de la Provincia de Lima, el distrito de Lurín no cuenta con la normativa correspondiente y no se promueve la gestión en temas de medio ambiente. En el Distrito de Lurín es latente el riesgo ambiental que se vienen generando a raíz de las acciones de entidades como SEDAPAL, la Refinería Conchán, UNACEM y la PTAR San Bartolo, se desconoce las acciones de prevención, vigilancia y/o reparación en caso de generar un impacto negativo, se desconoce si cuentan con un plan que los oriente a proteger los derechos ambientales.

El gobierno local por su parte exige el cumplimiento de la normativa nacional que establece la presentación de un estudio de impacto ambiental para el caso de Obras de Habilitación Urbana y/o edificación.

Para el caso, se exponen algunas propuestas para con el objetivo de alcanzar un grado mínimo de la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental para la franja costera sur de Lima son:

- Elaborar normas para la gestión ambiental del sector costero sur.
- Promover el ejercicio de la cultura ambiental sostenible en sus habitantes.
- Promover la gobernabilidad ambiental en la franja costera.
- Promover la recuperación ambiental en los ríos
- Desarrollar un Plan Maestro Ambiental de la franja costera sur.
- Definir la zonificación y usos de suelo sostenible de la franja.
- Participar en la gobernanza del agua.
- Fortalecer la protección de los Pantanos de Villa y su recuperación ambiental.

- Reducir los niveles de contaminación y mejorar la calidad del aire.
- Planificar y mejorar la organización municipal para la gestión de los residuos sólidos garantizando la sostenibilidad de los servicios.

Para la buena gestión ambiental en la franja costera sur es importante considerar además las siguientes acciones:

- Fortalecer las capacidades de las instituciones del estado con competencia e injerencia en la gestión ambiental de los recursos naturales y diversidad biológica por el incremento de las actividades antrópicas en la franja costera sur de Lima.
- Implementar estrategias que permitan la prevención o la mitigación de la contaminación proveniente de las aguas residuales industriales y domésticas.
- Promover la gestión coordinada de las municipalidades costeras para la gestión de los residuos sólidos, implementando mecanismos de control y mejoras en la recolección.
- Preparar estrategias para la gestión de los residuos sólidos que son depositados en las riberas de los ríos de las cuencas bajas, los cuales son arrastrados al mar en la temporada de incremento del caudal por efecto de las lluvias

¿Qué rol cumplen el gobierno nacional, regional y local en la gestión de la franja costera?

Se explicita que la Ley N° 28611, en su artículo 101° señala que el gobierno sobre el desarrollo y gestión ambiental tiene el compromiso de integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y promover el ordenamiento territorial y la recuperación de ambientes degradados. Sin embargo, falta voluntad política de los gobernantes de turno de los gobiernos municipales para lograr los objetivos propuestos. Todos los organismos edilicios están comprometidos con su participación y en el cumplimiento de manera efectiva las aplicaciones de las leyes y normas en las diferentes escalas de gobernabilidad el estado a través de sus ministerios y los gobiernos regionales, así como el compromiso adquirido de los gobiernos locales municipales.

A nivel nacional, la política ambiental está bajo la dirección del Ministerio del Ambiente, quien rige, orienta y regula la gestión ambiental, mientras que los gobiernos regionales deben liderar la formulación de planes de desarrollo, haciéndose responsables de su formulación, además de diseñar políticas, programas, estrategias y proyectos que promuevan el desarrollo y la participación de la sociedad civil y las instituciones públicas y

privadas. Dentro de esto cabe la formación de comisiones técnicas que se encarguen de la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial, así como la asistencia técnica a los gobiernos locales, con la finalidad de elaborar planes puntuales de desarrollo y ambiente, políticas locales, ordenanzas, propuestas de ley sobre ordenamiento territorial y estructuración de presupuesto.

El rol que deberían cumplir el gobierno nacional, regional y local en la gestión de la franja costera es la preservar, restaurar, conservar y emplear de forma sostenible el medio ambiente en la franja costera buscando un enfoque interdisciplinario y global compartiendo y ejerciendo la autoridad, controlando las diversas actividades económicas que atentan la biodiversidad de manera descentralizada que incluya a participar activamente a los ciudadanos de su contexto inmediato, ya que mayormente son ellos los que atentan negativamente en mayor grado las áreas naturales, como es el caso por ejemplo, de los Pantanos de Villa donde los pobladores invadieron de forma informal utilizando inicialmente sus suelos en agricultura, pastoreo y extracción de totora para luego establecer de forma definitivas sus viviendas y otras edificaciones de uso complementario al de alojamiento como el comercio o talleres en esta última reserva natural colindante con la capital.

¿Qué opina sobre las Políticas Públicas respecto a la gestión de la franja costera y sobre la normatividad vigente?

Si bien es cierto, existen leyes y normas orientadas a la gestión ambiental y ordenamiento territorial, no hay planes ni acciones concretas para la prevención y mitigación de los problemas que se dan específicamente en esta zona. La idea de desarrollo que se tiene está fragmentada en diversas materias, no llegando a constituirse como un enfoque integral basado en la sostenibilidad; se ha indicado que existen vacíos normativos que son aprovechados por grupos con intereses particulares que persiguen el lucro en base a la sobre explotación del suelo; la coordinación entre niveles de gobierno y otras instituciones presenta deficiencias que dificultan aplicar medidas correctivas, de salvaguarda e incluso, la toma de decisiones. Es necesario conciliar planes, herramientas y procedimientos para contar con un manejo integrado de toda la franja costera, bajo un marco jurídico y normativo claramente definido, eficiente y equilibrado entre los distintos grupos y actividades que forman parte de este territorio

Las escasas políticas públicas relacionadas con la gestión de la franja costera de Lima Sur son fragmentadas, inmediatistas, inapropiadas y sin visión de largo plazo. La Municipalidad Metropolitana de Lima tiene un rol normativo, a través de los Reajustes Integrales de Zonificación. Sin embargo, la Ordenanza N°2288-2021- MML que convierte a la Propuesta de Reajuste Integral de Zonificación General - RIZ, en una especie de Plan Urbano Distrital, con visión de desarrollo futuro, diagnóstico urbano territorial, y propuestas de planificación urbana, contraviniendo la Ordenanza N°1862-2014-MML, en los artículos referidos al Plan Urbano Distrital. Finalmente, las Municipalidades Distritales, sin Planes Urbanos Distritales, están más preocupadas en promover Reajustes Integrales de Zonificación y Cambios de Zonificación de la franja costera, a fin de promover usos residenciales de alta densidad y usos comerciales intensivos, en detrimento de usos con criterios ambientales y paisajísticos, a fin de generarse recursos económicos de corto plazo.

Sin embargo, la Zonificación Urbana debe ser un instrumento técnico de planificación y gestión urbana para concretar progresivamente un modelo de desarrollo urbano sostenible de una ciudad en el largo plazo; y no un mero mecanismo burocrático para generar recursos económicos de corto plazo

¿Qué alternativas de solución propone para enfrentar los problemas de ocupación en la franja costera?

Es necesario que se formule, apruebe e implemente progresivamente un Plan Maestro de Desarrollo Urbano Sostenible de la Franja Costera de Lima Sur al 2050. Se señala además que, el desarrollo urbano sostenible debería ser entendido como un proceso de cambio integral, multisectorial y positivo en los centros urbanos que involucra componentes básicos como: complementariedad urbano-territorial, competitividad urbana, funcionalidad urbana, calidad urbanística y paisajística, sustentabilidad ambiental, gestión de riesgos de desastres, equidad social urbana, identidad cultural, y gobernanza urbana. Para el horizonte de planificación de largo plazo, se requiere definir una Visión de Desarrollo Urbano Sostenible de la Franja Costera de Lima Sur al Año 2050, que contenga los mencionados componentes básicos del desarrollo urbano sostenible.

Para la recuperación ambiental de las zonas más afectadas por la contaminación se proponen, entre otros:

- Desarrollar las alternativas de solución a los problemas de ocupación en la franja costera.
- Promover instrumentos de gestión ambiental considerando el ordenamiento del territorial costero, su planificación y zonificación ecológica de Lima Metropolitana Sur.
- Generar un Plan Maestro Ambiental que integre paralelamente el plan de desarrollo urbano en toda la franja costera sur.
- Fortalecer la gestión edilicia local convocando la participación de los habitantes de su ámbito territorial.
- Sensibilizar y educar a los habitantes en el desarrollo sostenible en cada distrito para mejorar la calidad de vida en toda la franja costera sur.
- La autoridad local debe fomentar y fortalecer los planes de inversión para el desarrollo ordenado y sostenible de la franja costera sur con el beneficio de sus habitantes
- El Estado debe desarrollar una política clara y consensuada en sus tres niveles, que favorezca el desarrollo socio económico y aprovechamiento de recursos de esta zona; dicha política debe tener un enfoque que integre las diversas actividades y poblaciones a fin de lograr un crecimiento sostenible.
- Se debe determinar áreas específicas de protección y conservación del ecosistema marino y costero y reglamentar su uso.
- Involucrar a la empresa privada, fomentando el desarrollo de proyectos orientados a mejorar la calidad de los servicios básicos, así como el uso racional y responsable del suelo.
- Sensibilizar a los habitantes de la zona mediante charlas y capacitaciones en temas como la biodiversidad, paisaje, ambiente y la importancia de estos para lograr una mejor calidad de vida.
- Se debe promover la participación de las universidades en temas de investigación, planificación territorial y desarrollo sostenible de la franja costera.

VI. DISCUSION

El análisis de los estudios de casos identifica como uno de los problemas más críticos la sostenibilidad ambiental de la franja costera, como consecuencia de la ausencia de la planificación territorial, el ordenamiento y la ausencia de la zonificación ecológica y económica, el mismo que incide en el deterioro de los recursos. No se evidencian indicadores de conservación de la biodiversidad. Por el contrario, existe contaminación del aire, del agua y del suelo.

En la hora actual, la sostenibilidad se ha convertido en el objeto de estudio de muchas disciplinas principalmente del Urbanismo, en la medida en que se pretende aportar a la solución de los problemas ambientales generados por la ocupación antropizada del territorio que tiene un impacto sobre los ecosistemas y el mismo que supone la aplicación de instrumentos y sistemas de gestión ambiental en el que cobra importancia singular los sistemas educativos y jurídicos, por tanto es importante recurrir a los principios de sostenibilidad y a los principios de ética ambiental para revertir las consecuencias de la ocupación del territorio

Por otro lado, la biodiversidad, desarrollo sostenible y el paisaje son aspectos que se deben tener en cuenta ya que requiere de medidas destinadas a su conservación, aplicando para lograr este objetivo Instrumentos y Sistema de Gestión Ambiental como la Zonificación Ecológica y Económica, el Ordenamiento Territorial y la Planificación Urbana Sostenible.

El manejo urbano y arquitectónico, se hará en armonía con la normatividad vigente que no impacte negativamente el paisaje, y promueva la conservación de las Áreas Naturales Protegidas, la conservación de la biodiversidad de flora y fauna que incluye a especies endémicas, aves migratorias y especies marinas.

Respecto de la **Normatividad y Gestión de los gobiernos locales y regionales**, la política ambiental en el Perú está bajo la normatividad del Ministerio del Ambiente que la traslada a todos los estamentos de la administración pública. Esta normatividad se traduce en leyes, planes, programas y proyectos diversos que requieren voluntad en su aplicación. La aplicación de estas normas requiere de políticas de difusión y obligatoriedad en su aplicación.

De los **Materiales de construcción y construcción sostenible**, diversas investigaciones dirigen sus objetivos a la calificación de materiales e indicadores referidos al empleo de materiales para la construcción, teniendo en cuenta su procedencia, las características de su extracción, su procesamiento utilizando energías calificadas como renovables, formas de distribución para su puesta en obra, protocolos de mantenimiento y posibilidades de reciclado, así como su impacto en el ambiente y la salud de las personas.

El aspecto más importante se refiere al **proceso de ocupación del territorio** y del humedal, pues se concluye que ha sido impactado por el proceso de urbanización en forma negativa, a pesar de su inicio formal desde el punto de vista legal, el condominio destinado a residencia de carácter temporal y secundaria para limeños de alto nivel socioeconómico, nació bajo la percepción exclusividad y de “alto valor paisajista”. Si bien estos conjuntos resultan un aporte importante desde el punto de vista urbanístico, deben responder a una política integral de planificación del litoral sur

El litoral sur se define claramente como el espacio de mayor variedad económica, dinámica y potencialidad poblacional y reserva de área física respecto de otras áreas de expansión del área metropolitana. Teniendo como referente que, al año 2040 la capital demandará áreas para el asentamiento de la nueva población que se estima en cerca de 5 millones y al margen de las políticas de densificación de los “*distritos tradicionales*” es indudable que se incrementará la demanda de nuevos espacios básicamente para el uso residencial.

Este sector del litoral limeño cuenta físicamente con una extensión que incluye hasta la provincia de Cañete a diferencia del litoral norte que limita sus posibilidades de extensión por la zona de Pasamayo en el distrito de Ancón. Por otro lado, el cono Este se ha ocupado básicamente a lo largo del río Rímac habiéndose saturado y densificado poblacionalmente a lo largo de su curso, ocupando antiguas áreas agrícolas y contaminando su cauce. Asimismo, estas zonas de expansión otros problemas igualmente agudos como son la altísima congestión vehicular, la que se constituye en una elevada fricción espacial y no permite la eficiente interrelación de sus actividades económicas.

En contraposición, a pesar de las características físicas que pueden limitar el asentamiento en el litoral sur, como son la estrechez del corredor y lo árido de su

territorio, así como la congestión que se produce en la Panamericana Sur hasta la altura del distrito de Villa El Salvador, esta ofrece mayores ventajas comparativas y por consiguiente potencial para la expansión urbana debido a:

- a. A pesar de lo estrecho de la franja, esta cuenta con extensas áreas de terrenos eriazos de relieve poco pronunciado, aunque con suelos de baja capacidad portante.
- b. Un litoral con playas que, en su mayoría son de fácil acceso y bajo nivel de riesgo y que cuenta con facilidades para actividades recreativas y deportivas.
- c. Una base económica agrícola de regular magnitud que la constituyen básicamente, en su límite norte el valle del río Lurín, un valle de regular extensión en su zona intermedia constituido por el distrito de Mala conformado por el río del mismo nombre y un extenso valle en su límite sur constituido por el valle del río Cañete los que se constituyen en una gran reserva alimenticia para la actual y futura población.
- d. Incipiente base económica industrial, aunque con la generación de parques industriales. Algunos de estos son áreas industriales de baja magnitud como el Parque Industrial Praderas de Lurín (cerca de Nuevo Lurín) y el Parque Industrial Los Eucaliptos (cercano a Chilca). Estos son casos que ilustran una adecuada política de zonificación incluyendo áreas industriales para la mediana y pequeña industria. Aunque el mas reciente espacio industrial planificado lo constituye el parque Industrial Macrópolis ubicado en el distrito de Lurín con un fácil acceso desde la Panamericana y que cuenta con una extensión de 1,400 Ha. Este parque industrial ha sido diseñado para contener industria liviana y pesada y está conformado por lotes a partir de 1,000m² y como aporte ha diseñado un reservorio de 2,500 m³ y plantas de tratamiento de agua. Estima absolver una fuerza laboral máxima de 680,000 personas.
- e. Desde el punto de vista administrativo, incipientes iniciativas de planificación a partir de la conformación de la denominada Mancomunidad del Litoral Sur.
- f. Relativo respeto del entorno dada una adecuada zonificación de las áreas industriales.

Aquellas a las que se considerarían desventajas son:

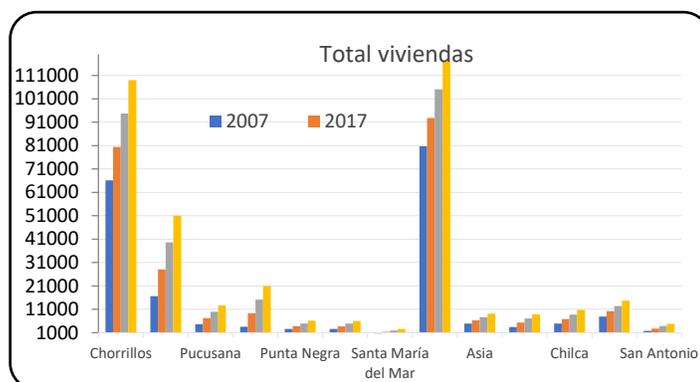
- a. La ya mencionada característica física de resistencia del suelo que, en general impediría densificar bajo el criterio de altura las nuevas áreas de expansión. Sin embargo, esto que pudiera considerarse como una desventaja, podría ser a la larga positivo, debido a que la baja o media densidad puede ser una variable importante a en la planificación de las áreas residenciales. Esta es ya una característica de los actuales condominios con excepción de algunas zonas en Asia, San Bartolo y Santa María.
- b. Escases de fuentes de abastecimiento de agua que es un recurso fundamental para el desarrollo de actividades industriales y desarrollo de actividades residenciales.

Cuadro Nº 4: Distritos costeros Lima Sur- Cañete con abastecimiento de agua (viviendas particulares)													
Distritos	Viviendas con Abastecimiento de agua					Total viviendas				% de viviendas que cuentan con abastecimiento de agua			
	1993	2007	2017	2025	2030	2007	2017	2025	2030	2007	2017	2025	2030
Chorrillos	38,059	62,408	73,476	79,446	84,659	66097	80386	94675	108964	94.42	91.40	83.91	77.69
Lurín	7,020	14,562	21,937	24,402	26,662	16641	28095	39549	51003	87.51	78.08	61.70	52.27
Pucusana	833	2,799	4,233	4,799	5,308	4587	7283	9979	12675	61.02	58.12	48.09	41.88
Punta Hermosa	732	1,767	5,473	6,231	6,980	3518	9328	15138	20948	50.23	58.67	41.16	33.32
Punta Negra	516	1,415	1,844	2,068	2,263	2589	3771	4953	6135	54.65	48.90	41.74	36.88
San Bartolo	590	1,545	1,933	2,160	2,356	2592	3736	4880	6024	59.61	51.74	44.26	39.11
Santa María del Mar	50	76	282	318	355	691	1332	1973	2614	11.00	21.17	16.14	13.60
Villa el Salvador	53,018	75,883	83,775	88,991	93,485	80658	92818	104978	117138	94.08	90.26	84.77	79.81
Asia	737	1,573	2,464	2,749	3,011	4947	6324	7701	9078	31.80	38.96	35.69	33.17
Cerro Azul	1,075	1,549	2,173	2,352	2,519	3449	5263	7077	8891	44.91	41.29	33.24	28.34
Chilca	2,479	3,344	5,179	5,616	6,036	4864	6821	8778	10735	68.75	75.93	63.98	56.23
Mala	3,742	6,353	7,806	8,487	9,090	7942	10183	12424	14665	79.99	76.66	68.31	61.99
San Antonio	648	897	1,192	1,281	1,364	1799	2800	3801	4802	49.86	42.57	33.70	28.39
Total	109,499	174,171	211,767	228,900	244,088	202381	260157	317931	375702	86.06	81.40	72.00	64.97

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017

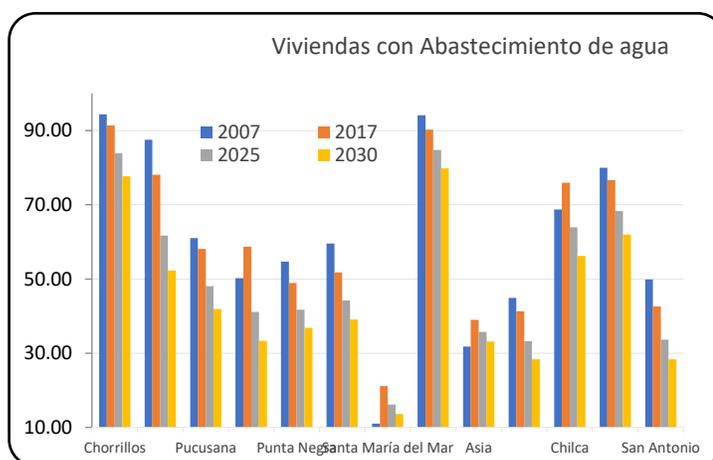
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Gráfico N° 20: Total de viviendas por distrito Franja Costera



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Gráfico N° 21: Total de viviendas con abastecimiento de agua potable por distritos Franja Costera



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

- c. Por otro lado, la eliminación de aguas negras es uno de los problemas más críticos, que además resulta el principal factor de contaminación del litoral. A este problema se suma la inexistencia de botaderos de residuos domésticos (rellenos sanitarios) lo que, entre otros temas contaminan el aire y los escasos humedales que se mantienen activos a lo largo del litoral.

- d. Finalmente, un factor no solo contaminante del suelo y del aire sino además del paisaje es el problema de la eliminación de los residuos sólidos resultantes del proceso de edificación.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Lo expuesto anteriormente, y que resume lo desarrollado a lo largo de la investigación, permite formular algunas conclusiones.

1. Mantener el relativo equilibrio de las actividades descritas requieren de una expansión ordenada para lo cual sería conveniente en la creación de la Autoridad Autónoma de Litoral Sur de Lima Metropolitana que se encargaría entre otros aspectos a partir de la definición de roles y funciones de cada uno de los asentamientos que lo integran de:
 - Conducir el proceso de desarrollo integral, armónico y estético del litoral sur de Lima.
 - Organizar y dirigir el conjunto de acciones de planificación del desarrollo urbanístico, turístico, cultural, recreativo y medioambiental del ámbito del litoral.
 - Todas aquellas acciones de planeamiento urbano que definan actividades económicas, áreas de expansión y la definición de la correspondiente zonificación y usos de suelo en base a políticas integrales de desarrollo urbano.
 - Promover el funcionamiento y la ejecución de programas, proyectos y obras para el desarrollo del litoral.
 - Promover la implementación de programas de iniciativas a la inversión privada de los distritos ribereños del litoral.
 - Promover la realización de obras de infraestructura pública que permitan la recuperación, implementación y puesta en valor del corredor ribereño del litoral sur.
 - Realizar acciones de ordenamiento, supervisión y seguimiento de los proyectos y obras que se ejecuten dentro de la jurisdicción del litoral.

Ya se ha mencionado que un primer ensayo dirigido a desarrollar integralmente este ámbito espacial nace cuando los municipios de Lurín, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar y Pucusana, conforman la

primera Mancomunidad de distritos del litoral sur de Lima a fin de impulsar de manera conjunta planes de desarrollo integral. El presidente de la Comisión de Descentralización del Congreso, expresó que *“este es un paso trascendental en la integración de distritos dirigido a lograr la eficacia y eficiencia de la gestión pública y que contribuirá grandemente a la elaboración de planes de ejecución de obras de gran envergadura e impacto social”*,

Esta integración se trazó como objetivo inicial esfuerzos beneficiará de manera directa a más de 200 mil habitantes de los seis distritos del litoral sur está extendida exitosamente en países europeos como España y Alemania. Nace bajo el lema *“Tu Norte está en el Sur”*.

La mayoría de los objetivos iniciales eran de relativa trascendencia como la gestión de recursos para la mejora de los malecones, pistas y veredas principalmente en Lurín, Punta Negra y Pucusana, así como la formalización de actividades de minería ilegal y reservas militares cercanas a San Bartolo y fundamentalmente a la solución del problema del agua en la mayoría de estos distritos.

Las propuestas más trascendentes pasan por la mejora de la antigua Panamericana Sur (lograda en parte) y la propuesta integral de una ciudad autosostenible con una visión a largo plazo de ocupación ordenada y planificada de parte de los 1.5 millones de habitantes adicionales que tendría Lima a partir de la fecha de creación de la Mancomunidad (2007)

2. Los aspectos sociales, económicos y físicos evaluados a lo largo de la investigación permiten preliminarmente definir las siguientes funciones para cada uno de los distritos del litoral:

Lurín:	residencial, agroindustrial e industrial
Punta Hermosa:	residencial y recreacional
Punta Hermosa:	residencial y recreacional
Punta Negra:	residencial y recreacional
San Bartolo:	residencial y recreacional
Santa María del Mar:	residencial
Pucusana:	residencial, pesquero, industrial
San Antonio:	residencial, agrícola

Mala: residencial, agroindustrial
 Asia: residencial, recreacional y comercial
 Cerro Azul: residencial, recreacional, pesquero

Funciones que serán parte una profunda evaluación con la finalidad de formular políticas que permitan consolidar el desarrollo de estas actividades.

CUADRO Nº 5: Población Ocupada Litoral Sur						
	PET (15 AÑOS A MÁS)		PEA OCUPADA		PEA OCUP/PET	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017
Chorrillos	214,549	246,948	126,216	167,499	58.8	67.8
Lurín	44,152	65,306	26,417	46,677	59.8	71.5
Pucusana	7,239	10,656	4,213	6,838	58.2	64.2
Punta Hermosa	4,276	11,878	2,536	8,569	59.3	72.1
Punta Negra	3,848	5,372	2,083	3,664	54.1	68.2
San Bartolo	4,746	5,815	2,530	4,034	53.3	69.4
Santa María del Mar	129	793	95	556	73.6	70.1
Villa el Salvador	271,780	298,484	165,489	199,071	60.9	66.7
Asia	4,486	6,843	2,402	4,235	53.5	61.9
Cerro Azul	4,796	5,973	2,569	3,696	53.6	61.9
Chilca	10,051	15,398	5,836	10,207	58.1	66.3
Mala	19,418	23,650	11,278	15,052	58.1	63.6
San Antonio	2,618	3,226	1,510	2,115	57.7	65.6
Total	592,088	700,342	353,174	472,213	59.6	67.4

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

- Un tema específico pasa por el tema legal. El caso de los condominios es conveniente que pasen a ser parte de la comunidad urbana y se integren a esta sin los excesivos privilegios con que cuentan en la actualidad. Estas nuevas urbanizaciones de playa, ideadas para integrar las residencias secundarias de familias con altos ingresos económicos, son comunidades residenciales cerradas y de acceso restringido –previa identificación de rigor y

confirmación de la invitación, si uno no es residente— a las que sólo es posible acceder en la mayoría de los casos en un vehículo privado.

La ley peruana no autoriza la privatización del territorio costero dentro de los límites de una franja ancha de 50 metros y paralela a la línea de marea alta. Esta franja de 50 metros es considerada como un bien de uso público inalienable e imprescriptible. Los balnearios cerrados, si bien respetan esa norma desde un punto de vista urbanístico al situar las residencias detrás de ese límite, la incumplen al omitir —y ciertas veces impedir— dispositivos de acceso para los ciudadanos que deseen acceder a esas playas.

Por otro lado, el artículo 4 de la ley 26856 del Código Civil peruano estipula que, en todos los balnearios y urbanizaciones del litoral, bajo administración pública o privada, deben existir vías de acceso que permitan el libre uso de las playas. Según este artículo, estas vías deberían permitir el ingreso de vehículos motorizados hasta una distancia mínima de 250 metros antes de la línea de marea alta. A partir de esta distancia, el resto del trayecto hacia la playa se realizaría por vías peatonales.

La característica de estos condominios o espacios cerrados definen una forma de violencia simbólica por levantar una frontera a veces infranqueable. En este tipo de barrio cerrado todo está dispuesto para dominar al agente externo, para «ponerlo en su lugar».

La separación física entre el «adentro» y el «afuera» es más que evidente. En cuanto a la planificación urbana e infraestructura, estas urbanizaciones no han conocido mayores obstáculos. Las calles y senderos están bien delimitados, las áreas verdes muy bien cuidadas, y la arquitectura residencial es bastante homogénea e impecable. El suministro de agua potable, el imperativo mayor en este tipo de proyecto residencial, sólo constituyó un obstáculo de índole técnica que fue resuelto de forma eficaz, pero a alto costo. Una transacción rentable para las empresas proveedoras de agua, ya que la mayoría de casas cuentan con una piscina privada.

La reglamentación interna —no confundirla con la reglamentación de la construcción— puesta en práctica por las urbanizaciones regula la utilización de todos los espacios comunes. Pero también ejerce un control de las prácticas

sociales, con el objetivo de hacer respetar el marco de vida deseado y exigido por los residentes.

Todas las formas de control, de prohibiciones o de «tratos preferentes» están indicadas en la mayoría de los condominios por carteles, afiches. Esta violencia simbólica conlleva a un sentimiento de «extranjería» suplementario; que se hace efectivo no solamente entre el personal de servicio, sino también entre los invitados. De esta forma se les induce a integrar nuevos códigos y comportamientos que les permitan lograr el proceso de socialización dentro de estos espacios

El objetivo de la normatividad debe apuntar a la reactivación de la integración comunitaria, pero respetando la propiedad privada y el esfuerzo de los pobladores que han invertido muchos e ingentes recursos para contar con espacios con adecuados niveles de confort.

4. Un aspecto complementario, pero sin embargo de importancia fundamental es el de la gestión de los recursos no solo afectados por la contaminación, sino que, a partir de su factibilidad, permitan el asentamiento armónico, ordenado y sostenible de nueva población. En este sentido la propuesta de una política de incentivos en investigación y/o inversión de la academia y del sector privado es de prioritaria necesidad.
 - Agua: identificación de fuentes del recurso o desarrollo de tecnologías como la desalinización, que ya se está aplicando en la planta embotelladora de Coca Cola o la planta instalada en Punta Negra.
 - Desagues: propuestas de plantas de tratamiento y lagunas de oxidación que podrían irrigar extensas zonas eriazas como las ubicadas en las alturas de san Bartolo.
 - Suelo y aire: mediante el planeamiento de rellenos sanitarios que a la vez de evitar la quema de residuos domésticos permitan generar nuevas áreas de cultivo.
 - Materiales de edificación y tecnologías constructivas: que permitan la utilización y/o reciclaje de materiales no contaminantes, el empleo de tecnologías de generación de energía renovable (solar, eólica) y utilizar en general los conceptos de la denominada “vivienda autónoma”.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada, J. (1966) Notas para una teoría general de la planificación, Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación, vol. IV, N.º 4-5. Caracas
- Alexander, Ch. (1981) El modo intemporal de construir, Editorial G. Gili, Barcelona.
- Ayala, A. (2014) Las ciudades insulares en el Caribe Occidental: desarrollo del concepto urbanístico-territorial de ciudad insular a partir del estudio comparativo de las Islas de la Bahía de Honduras y San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia, Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori
- Banham, R. (1975), La Arquitectura del entorno bien climatizado, Editorial Infinito, Buenos Aires.
- Bazant, J. (2001) Lineamientos para el ordenamiento territorial de las periferias urbanas de la ciudad de México. Revista Papeles de Población, N° 27. México: Universidad Autónoma del Estado de México
- Benévolo, L. (1985) Los agentes de la conservación, ensayo en su libro La ciudad y el arquitecto, Editorial Paidós, Barcelona
- Borja, J. Y. Castells, M. (2006), Local y global: la gestión de las ciudades en la era de la información, Madrid: Edit. Taurus
- Broncano, F. (1989) Las bases pragmáticas de la racionalidad tecnológica, ensayo en revista Anthropos 94-5, Barcelona
- Calvo, E. (2010) Guía metodológica para la adaptación a los impactos del Cambio Climático en las ciudades y opciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero, Foro Ciudades para la vida, Perú
- Campbell, B. (1985) Ecología Humana, Editorial Salvat, Barcelona
- Caniggia, G. F. (1995). MAFFEI, Gian Luigi: Tipología de la Edificación. Estructura del espacio antrópico, Editorial Celeste, Madrid
- Castells, M. (1974) La cuestión urbana, Madrid: Edit. Siglo XXI.
- Choay, F.: (1995.) El urbanismo, utopías y realidades, Barcelona: Edit. Lumen.
- CONSEJO DE EUROPA. (1993) Carta Europea de Ordenamiento Territorial. Conferencia de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio (Cemat).

- Consenso de Montevideo sobre población y desarrollo Primera reunión de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe.
- Carrasco, C. (2011) Morfología y microclima urbano análisis de la forma espacial y materiales como modeladores del microclima de tejidos urbanos mediterráneos costeros: el caso de la ciudad de Valparaíso
- Del Val, (1996.) A., Tratamiento de los residuos sólidos urbanos, Madrid
- Fernández D. (2002) Globalización, territorio y población. El impacto de la europeización-mundialización sobre el espacio español, incluido en el libro Situación diferencial de los recursos naturales españoles, Fundación César Manrique, Editorial Visor-Antonio Machado, Madrid
- Fernández Galiano (199) L. El fuego y las memorias. Sobre arquitectura y energía, Editorial Alianza, Madrid
- Fernández, R. (2001.) Cartografías del tiempo, capítulo 10 de Derivas en Arquitectura en la cultura de la posurbanidad, Editorial UNL, Santa Fe,
- Fernández, R. (2000) La ciudad verde: teoría de la gestión ambiental urbana, Espacio Editorial, recuperada de ProQuest Ebook Central, 2018-06-12
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecafmhsp/detail.action?docID=4626926>. Created from bibliotecafmhsp
- Fernández, R (2009) Gestión Ambiental de Ciudades Teoría crítica y aportes metodológicos 1a Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental
- García Canclini, N. (1991.) "Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad, Editorial Grijalbo, México,
- González, M. (2015) Transformaciones urbanas en ciudades costeras e intermedias en el contexto Mediterráneo-Sur-Atlántico Español. Universitat Rovira i Virgili. Departament d' Antropologia, Filosofia i Treball Social
- Hilberseimer, L (2000), La arquitectura de la gran ciudad", Editorial G. Gili, Barcelona
- Koolhaas, R., La Ciudad Genérica, texto escrito en 1994, disponible en español en el sitio beta test.
- Lope-Bello, N. (1994.), Planificación y Urbanismo, Caracas: Ediciones Equinoccio-Universidad Simón Bolívar

- Leff (2004) Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza Siglo veintiuno editores. México Argentina
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245
- Ley Orgánica de los Gobierno Regionales Ley N° 27867
- Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27792.
- Luxán García De Diego, M.: Arquitectura integrada en el medio ambiente, inserto en la sección Documentos y Textos sobre Sostenibilidad, en la página web habitat.aq.upm.es del 10 de marzo de 2004.
- Manríquez H. (2014) Interfase Naturaleza-Sociedad en la Franja Costera Semiárida Chilena (32° - 33° S). Universidad de Barcelona
- Ministerio del Ambiente (2013), Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para Ordenamiento Territorial, Perú, Mitsuaki SAC.
- Miranda S., Liliana y otros (2015.) Perú: hacia la construcción sostenible en escenarios de cambio climático”, Editorial Universitaria URP, Lima
- Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015
- Naciones Unidas (2018) La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Naredo, J. M. (1996.) La construcción de la ciudad sostenible, Edición del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid
- Velásquez, O. (2016), Gestión ambiental en el condominio Lagunas de Puerto Viejo y su impacto en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana, Universidad Cesar Vallejo, tesis para optar el Grado de Doctor
- Sánchez De Madariaga, I. (2008) Esquinas inteligentes. La ciudad y el urbanismo moderno”. Madrid: Alianza Editorial.
- Sattler, M.: (2011) Diseño, Construcción y Sostenibilidad, Seminario Internacional, Construcción Sostenible al alcance de todos, FCPV, Lima,
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2008), El ordenamiento territorial: experiencias internacionales Primera edición: Universidad de Guadalajara Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades Guadalajara, Jalisco, Mexico.

Vieira Figueira, C. (2011) El borde costero como límite: directrices para el caso de Porto Alegre. Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica I

Walcha, H. (1997), Un desarrollo sostenible para la región urbana, ensayo incluido en Thiesing, Joseph-Hofmeister, Wolfgang (eds.), La protección del medio ambiente, conceptos y políticas, Edición CIEDLA, Buenos Aires