



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA Y URBANISMO



Oswaldo Velásquez Hidalgo • Pablo Cobeñas Nizama • Guisela Yábar Torres • José Cárdenas Muñoz
Manuel Villena Mavila • Rosario Santa María Huertas • Miguel Guzmán Juárez



SERIE: CUADERNO DE INVESTIGACIÓN
Publicación del Vicerrectorado de Investigación

2019

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Dr. Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo

Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama

Dra. Guisela Yábar Torres

Dr. Arq. José Cárdenas Muñoz

Dr. Arq. Manuel Villena Mavila

Mg. Arq. Rosario Santa María Huertas

Mg. Arq. Miguel Guzmán Juárez



**PUBLICACIÓN DEL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Número 7, 2019**

AUTORIDADES

RECTOR : Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
VICERRECTOR ACADÉMICO : Dr. José Martínez Llaque
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN : Dr. Héctor Hugo Sánchez Carlessi
DECANO FACULTAD DE : Dr. Pablo Cobeñas Nizama
ARQUITECTURA Y URBANISMO
SECRETARIO GENERAL : Lic. Andrés Maldonado Herrera

EDITORES

Vicerrectorado de Investigación: Héctor Hugo Sánchez Carlessi
Facultad de Arquitectura y Urbanismo: Oswaldo
Velásquez Hidalgo, Guisela Yábar Torres

AUTORES

Dr. Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo
Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama
Dra. Guisela Yábar Torres
Dr. Arq. José Cárdenas Muñoz
Dr. Arq. Manuel Villena Mavila
Mg. Arq. Rosario Santa María Huertas
Mg. Miguel Guzmán Juárez

INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

Autores:

Dr. Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo
Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama
Dra. Guisela Yábar Torres
Dr. Arq. José Cárdenas Muñoz
Dr. Arq. Manuel Villena Mavila
Mg. Arq. Rosario Santa María Huertas
Mg. Miguel Guzmán Juárez

Derechos Reservados

Primera Edición, Octubre 2019
500 Ejemplares

Publicado: Octubre 2019

Editado por:

©Universidad Ricardo Palma
Vicerrectorado de Investigación
Av. Benavides 5440, Santiago de Surco
Telf.: 708 0000 Anexo: 0012
vice.investigacion@urp.edu.pe

Diseño de Portada:

Arq. Juan Alberto Reynaga Da Silva

Los artículos del cuaderno han sido revisados por pares externos

ISBN N°

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°

Lima, Perú

PRESENTACIÓN

El Cuaderno de Investigación N°7 publicado por el Vicerrectorado de Investigación de la URP, presenta resultados de estudios realizados por docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, los mismos que se inscriben dentro de las líneas de investigación de ésta Facultad como son las relacionadas con el Patrimonio Arquitectónico, el Diseño Arquitectónico, el Urbanismo y la Tecnología de la Edificación.

El primer estudio: Impacto de la Ocupación del Territorio en la Franja Costera y la Sostenibilidad Económica, Social y Ambiental del Litoral Sur de Lima Metropolitana, es una investigación que plantea como una de las conclusiones más importantes que la expansión urbana que genera ocupación del territorio en la franja costera tiene impacto negativo en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana, considerando que no se han aplicado instrumentos ni sistemas de gestión ambiental que permitan ordenar el territorio para garantizar la sostenibilidad socioeconómico y ambiental.

La investigación concluye que es de prioritaria necesidad aplicar Políticas Públicas Ambientales y para ello es urgente asimismo considerar la Normatividad Ambiental como parte del Sistema Jurídico de Gestión Ambiental así como desarrollar estrategias del Sistema Educativo como mecanismo para generar niveles de conocimiento, actitudes y prácticas en los tomadores de decisión, en la población; asimismo corresponde promover la Responsabilidad Social Corporativa como un compromiso ético de las empresas, organizaciones, y los actores sociales, vale decir de los Stakeholders o grupos de interés para cuidar el entorno en el que realizan actividades, a fin de convertir las externalidades por los impactos que genera, en acciones de mitigación y de conservación del litoral de Lima Metropolitana Sur en particular, y de todo el litoral en general.

De otro lado, respecto del segundo estudio: ***Impactos Negativos sobre la salud humana de las condiciones constructivas, funcionales y ambientales de la vivienda y el barrio en un sector de Villa María del Triunfo (Lima, Perú)***, una de las conclusiones más destacables se refiere a la contaminación del suelo, por no existir en el área un adecuado sistema de recolección de residuos, acumulándose los desechos en la vía pública o en los puntos donde todas las personas arrojan su basura, aumentando así el riesgo de salud hacia los más vulnerables (niños y ancianos), especialmente con la ocurrencia de infecciones respiratorias agudas (IRAs).

Corresponde frente a esta situación asumir medidas coordinadas entre los actores sociales que tienen relación con la gestión de los residuos sólidos, para resolver este problema que tiene relación directa con la salud pública.

Finalmente la tercera investigación denominada **Arquitectura, Símbolos y Paisaje en el Formativo de los Andes Centrales**, presenta como una conclusión importante, que la Arquitectura como sistema de producción social incorpora en sus diseños la interrelación entre las tres dimensiones fundamentales de la existencia: la espacial, la temporal y la social. Asimismo resalta la importancia de comprender los asentamientos dentro de una mirada integral del valle, es decir a partir de los procesos de interacción, intercambio y complementariedad.

Esta visión permite interpretar integralmente la complejidad de los antiguos conjuntos arquitectónicos. Arquitectura, símbolos y paisaje estarían representando esa interrelación solidaria.

Expreso mi complacencia y felicitación a los profesores investigadores de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, ya que estos logros permiten relieves la importancia que tiene esta línea de trabajo, en el desarrollo de la investigación en los campos científicos, tecnológicos y humanísticos.

Santiago de Surco, agosto del 2019

Dr. Héctor Hugo Sánchez Carlessi
Vicerrector de Investigación

**IMPACTO DE LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO
EN LA FRANJA COSTERA Y LA SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL
DEL LITORAL SUR DE
LIMA METROPOLITANA**

Dr. Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo

ovelasquez@urp.edu.pe

Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama

pablocobenas@hotmail.com

Dra. Guisela Yábar Torres

guichiyt@hotmail.com

Dr. Arq. José Cárdenas Muñoz

jocarmun1@hotmail.com

Dr. Arq. Manuel Villena Mavila

mfvillena@gmail.com

CONTENIDO

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
MARCO TEÓRICO	15
MATERIALES Y MÉTODOS	34
RESULTADOS	35
DISCUSIÓN	43
CONCLUSIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

IMPACTO DE LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO EN LA FRANJA COSTERA Y LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL LITORAL SUR DE LIMA METROPOLITANA

RESUMEN

Hacia el sur en el litoral costero, la expansión Metropolitana abarca hasta la provincia de Cañete mediante diferentes tipologías de habilitación y ocupación de territorio como los Condominio de Playa, zonas de residencia temporal para el verano y con tendencia a ser permanentes en sectores sociales de alto poder adquisitivo.

La creciente población que ocupa los condominios requiere de servicios y equipamiento urbano adecuados de comercio, recreación, energía, básicos como el agua, desagüe y disposición de residuos sólidos, servicios que no han sido resueltos adecuadamente generando actualmente impactos ambientales negativos en la calidad de agua, aire y suelo del litoral sur, así como inadecuada disposición de los escombros resultante del proceso de edificación de las viviendas que alteran el paisaje y medio ecológico de especies endémicas protegidas.

El propósito de la investigación fue analizar el proceso de ocupación de los condominios de playa en el litoral sur y el impacto que tiene en la sostenibilidad económica, social y ambiental del litoral sur de Lima Metropolitana.

La investigación es de tipo Básico, Nivel explicativo, porque se establecen relaciones de causalidad entre la *Ocupación del Territorio* y la *Sostenibilidad económica, social y ambiental*.

Para el desarrollo del trabajo de campo se recurrió a fuentes como las del INEI, ENDES y Municipalidades. Se aplicaron encuestas dirigidas a la población, Entrevistas en Profundidad a los expertos; complementándose con la información documental y Observación Directa.

Los resultados dan cuenta del impacto negativo que tiene la ocupación del territorio en la sostenibilidad económica, porque no se evidencian indicadores de incremento del producto bruto, de ocupabilidad; impacto negativo social, porque no existe cohesión, movilidad y estabilidad social, conservación de la diversidad cultural, participación social y respeto por la identidad cultural; observándose por el contrario el aumento de la inseguridad y conflictos sociales e impacto negativo en la sostenibilidad ambiental, por la creciente contaminación del aire, agua, suelo y biodiversidad.

Palabras clave: Ocupación del Territorio, sostenibilidad económica, social y sostenibilidad ambiental, calidad del aire, agua suelo, biodiversidad, ecosistemas, áreas naturales protegidas.

ABSTRACT

To the south on the coastal coast, the Metropolitan expansion has extended to the province of Cañete through various typologies of habilitation and occupation of territory, one of which is the so-called Beach Condominium, areas of temporary residence for summer and with a tendency to be permanent to the housing demand of social sectors with high purchasing power. The growing population that occupies the condominiums requires services and adequate urban equipment for trade, recreation, energy, and basic, such as water, sewage and disposal of solid waste that have not been adequately resolved, resulting in negative environmental impacts such as pollution of the water, air and soil of the south coast, having as causes among others the presence and inadequate disposal of the debris resulting from the process of building the houses that alter the landscape and ecological environment

The general objective is to analyze the impact that the occupation of the territory of the coastal strip has on the economic, social and environmental sustainability of the south coast of Metropolitan Lima.

The research is of explanatory type because causality relationships are established between the Occupation of the Territory and the economic, social and environmental Sustainability.

For the collection of secondary data has been used sources such as INEI, ENDES, municipalities, surveys aimed at the population, complementing with documentary observation and direct observation.

The results show the negative impact that occupation of the territory has on economic sustainability, because there are no indicators of an increase in the gross domestic product it has a negative social impact, because there are not are there criteria for the preservation of cohesion, mobility and social stability, maintenance of cultural diversity, social participation, respect for cultural identity, evidenced by the contrary to the increase in insecurity and crime; and negative impact on environmental sustainability because there are no indicators of biodiversity conservation, the contamination of air, water and soil pollution

Keywords: Territory occupation, economic and social sustainability and environmental sustainability, air quality, soil water, biodiversity, ecosystems, protected natural areas.

INTRODUCCIÓN

El litoral sur de Lima Metropolitana enfrenta problemas respecto a su ocupación por ser desordenada y carecer del planeamiento adecuado y porque básicamente se realiza con un alto grado de informalidad característico del fenómeno de invasión.

La investigación aborda el estudio de las consecuencias de la ocupación del territorio del litoral costero sur de Lima Metropolitana, como resultado de la expansión urbana en especial de la tipología de Condominios de Playa, que es una tendencia de las últimas décadas, para determinar su funcionamiento y dinámica en el proceso de ocupación, que implica al mismo tiempo analizar la eficiencia, efectividad y cumplimiento de la aplicación de instrumentos de la normatividad vigente que comprende la planificación urbana, zonificación, edificación y funcionamiento del condominio, así como el cumplimiento de los sistemas de Gestión Ambiental en el marco del Desarrollo Sostenible, considerando que los impactos negativos se deben a la débil o nula aplicación de los instrumentos y sistemas de Gestión Ambiental, determinando que la ocupación del territorio costero genere problemas en la sostenibilidad de Lima Metropolitana.

Para el análisis de la ocupación del territorio en la franja costera se utilizaron Teorías sobre Ocupación del Territorio y Ordenamiento Territorial, Planificación y Zonificación en el marco del Desarrollo Sostenible, entre otras.

La Metodología de la Sostenibilidad, permitió establecer los parámetros e indicadores para identificar el nivel de los impactos ambientales sobre el entorno natural, tales como el tratamiento de residuos sólidos, la gestión de las aguas residuales, tratamiento de áreas verdes contiguas, conservación de las especies de los ecosistemas o áreas naturales protegida como las Lagunas de Puerto Viejo.

Los resultados de la investigación plantean como desafío adoptar medidas de mitigación y adaptación frente a los problemas de ocupación desordenada, que, vista desde la Arquitectura y de las Ciencias Ambientales pasa necesariamente por definir modelos de planificación. Finalmente servirá de línea de base para futuras intervenciones ambientales en el área de estudio, para mitigar los impactos negativos en la calidad paisajística y Áreas Naturales Protegidas.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Las razones que sustentan esta investigación principalmente son los insuficientes trabajos sobre este objeto de estudio, la importancia que tiene el litoral por los servicios ambientales directos e indirectos; por tanto se convierte en una investigación enmarcada dentro de las tendencias y líneas de investigación de la Arquitectura y Ciencias Ambientales.

Importancia Metodológica

La investigación tiene importancia Metodológica porque se aplican Métodos Generales y Particulares. Es así como, desde el momento en que se concibió la idea de investigar se recurre a los métodos de Observación Documental, Observación Directa, de Análisis Síntesis, métodos Inductivo y Deductivo. En la etapa de desarrollo del estudio a su vez se utilizaron métodos particulares como los referidos a la Sostenibilidad.

La Metodología de la Sostenibilidad, permite establecer los parámetros e indicadores para identificar los impactos ambientales sobre el entorno natural. La misma que se aplicará con profundidad en la segunda etapa del proyecto.

Importancia Ambiental

En la actualidad, 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 del territorio, el mismo que supone la aplicación de instrumentos y sistemas de gestión ambiental como los sistemas educativos y jurídicos, por tanto es importante recurrir a los Principios de Sostenibilidad y a los de Ética Ambiental para revertir las consecuencias de la ocupación del territorio.

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la Investigación

Esta investigación ha considerado artículos científicos, ensayos y tesis referidas a la gestión del litoral tanto de carácter internacional como nacional. Entre las investigaciones internacionales: Rodríguez, R. (2015). En *La construcción del espacio litoral: el caso de la costa de Cartagena*, señala que el litoral ha constituido a lo largo de la historia una importante fuente de recursos económicos además de un punto estratégico para la defensa del territorio. El comercio, la pesca o la industria, los que propiciaron la formación de poblaciones y ciudades al borde del mar.

Por su parte Pérez, C. (2013) en *La Ordenación Territorial y Urbanística de las zonas costeras en Galicia*, Universidad de la Coruña. Plantea la necesidad de aplicar la Gestión Integrada de las Zonas Costeras, propiciando una nueva comprensión en el marco de la Unión Europea (UE) 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.

Tros-de-llarduya, M. (2008), investigación titulada “*El reto de la Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC) en la Unión Europea*”, desarrollada en la Universidad de Alicante, Instituto Universitario de Geografía. Plantea la hipótesis de que los problemas de degradación constante y la gestión deficiente de muchas zonas costeras de Europa estaban vinculados a la información insuficiente sobre el impacto de las actividades humanas en las zonas costeras; a la inadecuada coordinación entre diferentes sectores de la Administración, y las políticas aplicadas por cada uno de ellos; y, en última instancia, a la escasa participación de las partes interesadas.

Entre los antecedentes nacionales: Velásquez, O. (2016), *Gestión ambiental en el condominio Lagunas de Puerto Viejo y su impacto en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana*, analiza la gestión ambiental realizada por los responsables del condominio, sus habitantes, las autoridades del distrito y los veraneantes que llegan a este condominio y el impacto que genera en la sostenibilidad del litoral Sur del Área Metropolitana de Lima. La investigación utiliza métodos tanto cuantitativos como cualitativos. Los resultados de la investigación dan cuenta que, la aplicación de los sistemas e instrumentos de Gestión Ambiental en el condominio tienen algunas limitaciones provenientes del accionar de los propios gobiernos locales.

Cordero, S. (2012) manifiesta que “*El litoral de la costa peruana se ha convertido en los últimos años en un gran atractivo turístico de gran potencialidad económica, sin embargo no cuenta con un crecimiento planificado y ordenado del territorio*”. Plantea la búsqueda de un equilibrio entre el Desarrollo Económico del Litoral Peruano y el Libre

Acceso a las playas, el Ordenamiento Territorial Planificado como herramienta para el desarrollo económico y el uso social de las playas. Asimismo se abordó el Rol de las Autoridades Marítimas en el control y vigilancia de las playas de la zona costera, las Políticas Nacionales de Turismo Sostenible como eje de desarrollo económico y su relación con las playas.

1.2. Marco Teórico-Conceptual

3.2.1. Ocupación del territorio

La ocupación es la acción y efecto de poblar la Tierra o cualquier zona de ella a través de centros poblados o ciudades que demanda viviendas, vías y servicios para sus ocupantes. Este proceso se inicia en el litoral sur hace más de 50 años por efecto de la expansión inorgánica de la capital.

El crecimiento poblacional que ha experimentado en los últimos diez años la franja costera de Lima Metropolitana, se generó básicamente por “invasiones informales”, sin ningún planeamiento desde el Estado. En ese contexto las playas del Sur iniciaron su proceso de urbanización con incremento de la población e intensificación de casas de playa, comercio, turismo y transporte entre otras actividades que generan impactos negativos debido a la alta contaminación producto del vertido de aguas servidas y residuos sólidos que afectan la calidad de las aguas del mar y playas de la Metrópoli por efectos de la corriente peruana, la incidencia negativa de la presión edificatoria y usos indebidos de suelo y actividades económicas poco reguladas que generan en el medio natural, daños irreparables o de muy difícil y costosa recuperación.

En el ámbito marino, se afectan zonas de desove de peces desde Pucusana hasta Ancón, bancos de conchas marinas, áreas de reproducción, descanso y alimentación de aves y mamíferos marinos y espacios como los Humedales de Villa y Puerto Viejo.

Estos problemas se generan porque las instituciones que toman decisiones sobre la gestión de la franja costera aún no han planteado políticas de desarrollo integral. Por el contrario, se observa falta de criterios y de lineamientos básicos, así como deficiencias en la coordinación interinstitucional y superposición de competencias.

Es indudable que, el ordenamiento territorial con una gestión ambiental adecuada dirigida por el gobierno central, gobiernos regionales y locales permitirá asumir acciones de respeto al paisaje, medio ambiente y al patrimonio histórico, generando calidad del aire, agua y suelo, para garantizar la sostenibilidad.

Los territorios litorales o costeros han sido ocupados a lo largo de la historia por distintas culturas, que han logrado su progreso a partir de los beneficios que les brinda el acceso al mar, ya sea a través de la provisión de alimentos, obtención de materia prima, así como por la posibilidad de transporte y comercio con otras culturas.

La ocupación actual prioriza zonas cercanas a la costa explotando los recursos naturales. Sin embargo, los numerosos recursos a pesar de su enorme potencial han sufrido un notable deterioro. En la franja costera de gran riqueza ecológica se realiza intensa actividad humana y coexisten procesos interdependientes físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. Si bien estas zonas tienen enorme potencial, pero también problemas que no han sido abordados de manera adecuada.

3.2.2. Ordenamiento Territorial

Es un concepto complejo, polifacético, relativo, pluridimensional, ambivalente y sobre todo antropocéntrico, del que puede decirse que está llamado a ser un reflejo palpable del grado de eficiencia y equidad adquirido por una determinada sociedad.

Massolo, (2015) afirma:

En el ordenamiento territorial confluyen las políticas ambientales, las políticas de desarrollo regional o territorial y las políticas de desarrollo social y cultural. El mismo debe permitir resolver diversos problemas como impactos ecológicos y paisajísticos, desequilibrio en los recursos naturales, superposición de usos del territorio, conflicto entre sectores y actividades, conflictos entre habitantes locales y actores externos, concentración excesiva de población en determinadas áreas, concentración industrial generando áreas críticas con inaceptable contaminación ambiental, entre otros. (p.15).

En efecto, se trata de adoptar soluciones para los problemas como impactos negativos y paisajísticos que genera la ocupación desarticulada del territorio.

Delgado (2006) afirma que la propuesta de modernización neoliberal en términos urbanos se ha traducido en un proceso selectivo en tanto el nuevo paradigma tecnológico, en vez de eliminar la dimensión territorial, la hace estratégica. Resulta tal la elección de un territorio adecuado para la localización de la totalidad o de un fragmento de un proceso productivo considerando que el territorio es estratégico, se hace necesario abordar de manera frontal la gestión ambiental de ella a fin de garantizar la sostenibilidad.

El ordenamiento del territorio como parte de la política sobre desarrollo sostenible, es por tanto un proceso político y técnico-administrativo sobre la base de la zonificación ecológico-económica.

3.2.3. Planificación urbana

La Planificación es definida como la disciplina que se ocupa de investigar y formular la ocupación del suelo en ciudades, para orientar racionalmente su desarrollo urbano (IMP, 1993).

El ámbito de la planificación difiere según los enfoques e importancia, se identifica la planificación por su finalidad y base territorial hasta lo programático, que tiene que ver con la disponibilidad de recursos y la coherencia del plan para lograr los objetivos

propuestos, pasando por la planificación operativa, que racionaliza la ejecución de los proyectos y actividades en un periodo determinado.

De otra parte, las dinámicas de la planificación señalan que esta puede ser normativa, sistémica, estratégica y participativa, integrando las diversas dimensiones del desarrollo, donde se busca establecer escenarios futuros posibles, generar consensos sociales y propiciar escenarios colaborativos entre los diversos actores del territorio. Los desafíos de la planificación son grandes para fijar una imagen objetivo o visión del territorio en el largo plazo, para reducir las desigualdades territoriales y fortalecer el capital social con ciudadanía responsable y propositiva, que contribuya con la gestión pública para el logro de los objetivos de desarrollo.

En este marco, la planificación es proceso sistemático de análisis continuo de la realidad y del pensamiento orientado al futuro, que permite generar información para la toma de decisiones orientadas a lograr objetivos estratégicos de desarrollo. Se distingue de la planificación operativa, que implica básicamente definir cómo se utilizan los recursos disponibles (humanos, financieros y materiales), para alcanzar los resultados esperados de la forma más eficiente, en un tiempo y espacio determinado (Armijos 2009; Eyzaguirre 2006; Mátter & Perrotti 2014)

El enfoque tradicional de la planificación territorial y urbana no ha previsto la interrelación entre los planes de ordenamiento territorial, los planes de acondicionamiento territorial y de desarrollo urbano. Tampoco se prevén las consecuencias que a futuro puedan traer al territorio el cambio climático y el calentamiento global. Tamayo (2006)

3.2.4. Zonificación de uso de suelos urbanos

La zonificación es un instrumento establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de una ciudad, en la que se determina los diferentes usos que se le asignan al suelo para localizar las diferentes actividades humanas en función de los requerimientos físicos, económicos y sociales de sus pobladores. La zonificación en general es un proceso dinámico y flexible que identifica diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio, a partir de la evaluación de sus potencialidades y limitaciones

La zonificación basada en criterios ecológicos se refiere a la identificación, definición y caracterización de áreas o zonas que corresponden a las distintas condiciones ecológicas en un marco geográfico determinado. Los criterios para su definición y caracterización son eminentemente ecológicos y tienen que ver con diferentes variables del ambiente bio-geo-físico. Las variables determinantes en la zonificación son aquellas que se constituyen en factores propios del paisaje local de cada zona. Las zonas ecológicas retienen un grado relativamente alto de uniformidad interna en todas sus características o al menos en aquellos factores condicionantes del carácter de la zona. Su variabilidad interna es relativamente baja o simple y consistente, de tal manera que permite la designación de un mismo tipo o sistema de utilización de los recursos y de su manejo en la escala de la zonificación.

Es un proceso conducente a la armonización de las actividades económicas y utilización de los recursos con las características, cualidades y capacidades de las diferentes condiciones ambientales distintivas que se manifiestan en un marco geográfico determinado. El proceso de Zoonificación Ecológica y Económica (ZEE) consiste en la identificación, definición y caracterización de áreas o zonas que corresponden a las distintas condiciones ecológicas dentro de un marco geográfico determinado y su correspondiente evaluación, en términos de su aptitud física, ecológica, la viabilidad económica y social para apoyar tipos de utilización de los recursos.

La ZEE es un instrumento para el ordenamiento territorial que permite la definición de planes alternativos de uso de los recursos naturales, así como asignación de recursos, incentivos y políticas para promoverlos.

3.2.5. Sostenibilidad socioeconómico ambiental

La sostenibilidad económica tiene dos enfoques: la primera hacia el interior de la organización en tanto genera valor para los accionistas, viabilidad financiera, crecimiento autofinanciado y la segunda asociada con la creación de un beneficio económico para la sociedad: cumplir obligaciones fiscales, generar empleo local, regional y dar oportunidades a grupos minoritarios o sensibles a través de la gestión racional de los recursos naturales, para lo que se requiere aplicar instrumentos y sistemas de gestión ambiental.

El desarrollo sostenible, debe incluir variables e indicadores como los culturales, éticos, institucionales, de gobernanza y otros indicadores clásicos como el social, económico y ambiental para garantizar el logro del objetivo que es: "Satisfacer las necesidades de las generaciones del presente sin comprometer la satisfacción de las necesidades del futuro" (Brundtland, ONU, 1987, p. 23).

Después de muchos años de trabajo, más de 170 países se reunieron en la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro en 1992, para establecer políticas que garanticen la sostenibilidad global, y formular la Agenda 21. Es un gran desafío que convoca la participación empoderada de todos, teniendo en cuenta los nuevos estilos caracterizados por la horizontalidad de la construcción de consensos y entendimiento, a partir de la valoración de todos los actores sociales considerando en todo momento la necesidad de construir una sociedad justa y equitativa con calidad de vida.

Juré, & Fittipaldi, (2013) Indican que:

Con intención positiva y conciliadora, el informe consideró que una distribución más equitativa y racional de los bienes se podría crecer y reducir la pobreza, pero para ello era imprescindible lograr una acción consecuente de los líderes políticos y una participación efectiva de los ciudadanos en integrar los objetivos del desarrollo económico y social con la conservación ambiental, lo cual agrupó en la categoría de desarrollo sostenible (p.80).

El Desarrollo Sostenible ha generado muchos debates y discusiones, en todos estos un criterio subyacente es la pobreza, es necesario erradicarla para lograr estos indicadores, los países pobres aún enfrentan este problema sin que los tomadores de decisión adopten políticas de gobierno que permitan garantizar su concreción. Otra condición también importante es la participación de los actores, la misma que requiere ser empoderada, a partir de mecanismos de información, de educación formal y no formal.

3.2.6 Sostenibilidad ambiental

El séptimo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas hace referencia específica a este indicador, como medio para integrar los principios del Desarrollo Sostenible con las políticas y los programas del país y revertir la pérdida de los recursos ambientales. (CEPAL, 2010; CEPAL y Universidad de Cantabria, 2012), señalan que la sostenibilidad del medio ambiente en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio considera la extensión, escala y acumulación de las presiones sobre el medio ambiente, que han pasado a ser un fenómeno de carácter global, donde problemas como el calentamiento de la Tierra y el adelgazamiento de la capa de ozono han puesto de manifiesto una mayor interdependencia y vulnerabilidad de los países.

El “Indicador de Sostenibilidad Ambiental” (Environmental Sustainability Index, ESI) tiene carácter multi-criterio de sostenibilidad fuerte, desarrollado por un grupo de la Universidad de Yale, Estados Unidos, diseñado para comparar la capacidad de proteger el medio ambiente. Para ello, integra 76 datos primarios en 21 indicadores de sostenibilidad ambiental, agrupados en 5 categorías, que son: sistemas ambientales, reducción de presiones ambientales, reducción de la vulnerabilidad humana a las presiones ambientales, capacidad social e institucional para responder a los retos ambientales y gestión y cooperación global.

El ESI asigna el mismo peso a los 21 indicadores, los cuales se basan en el modelo presión-estado-respuesta y aunque no proporciona una visión completa del desarrollo sostenible, si aporta una herramienta útil para comparar el comportamiento medio ambiental. (Red Académica Iberoamericana, 2009, p. 106).

3.2.7. Sostenibilidad Económica

El desarrollo económico implica aspectos cualitativos, cambios en las formas de producción, innovación tecnológica y productiva, cambios organizacionales e institucionales, sustentabilidad a mediano y largo plazo. Estos aspectos requieren incorporar otros relacionados con las dimensiones ecológica, social y política del desarrollo.

Los modelos de desarrollo basados exclusivamente en el crecimiento económico, sin atender a los aspectos humanos que lo acompañan, han sido ineficientes para lograr reducir los niveles de pobreza, equidad e inclusión social, igualdad de oportunidades,

sostenibilidad intergeneracional, entre otros, como lo demuestran las diferencias entre países sobre la forma en que el crecimiento económico se traduce en un mejor nivel de vida para la población, que muchas veces no se ve reflejado en una mejor calidad de vida. (Juré & Fittipaldi, 2013).

3.2.8. Sostenibilidad Social

Se orienta al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Se basa en la implementación de criterios de justicia distributiva (distribución de bienes y servicios), la universalización de la cobertura de educación, salud, vivienda y seguridad social, para disminuir las enormes tasas de pobreza existentes en el Perú y en el mundo.

Las sociedades modernas se encuentran aún muy lejos de practicar estos diferentes tipos y niveles de sustentabilidad, aun cuando algunas han avanzado más que otras. Se constatan avances, especialmente en países europeos nórdicos. América Latina por el contrario se encuentra muy atrasada, con graves problemas de pobreza, depredación de sus ecosistemas e inestabilidad política. La temática ambiental se encuentra en una fase incipiente, introducida sobre todo por las exigencias de la globalización y exportación de sus productos a mercados internacionales exigentes. A menudo, lo ambiental, se limita a estudios técnicos sobre impactos, dejando afuera la dimensión social.

1.3. El Marco Físico de la expansión metropolitana

El Desarrollo Urbano de Lima Metropolitana se expresa en diferentes formas de ocupación del territorio. Esta se extiende por el norte hasta Ancón, a más de 40 kilómetros teniendo como ejes articuladores la Carretera Panamericana Norte y la Carretera a Canta, Por el Oeste San Juan de Lurigancho-Chosica, El Agustino, Santa Anita, Ate Vitarte y La Molina; Por el Sur San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Villa El Salvador hasta el distrito de Lurín. Cabe mencionar que en los '70s, siendo Alcalde Metropolitano el Arqto. Eduardo Orrego, se formuló un Plan de Desarrollo para la ciudad de Lima que establecía el desarrollo lineal desde Huacho hasta Cañete. Estando actualmente está conurbación urbana en proceso de desarrollo en la zona continental.

Hacia el sur, en el litoral costero, la expansión Metropolitana abarca hasta la provincia de Cañete a 130 kilómetros de distancia mediante diversas tipologías de habilitación y ocupación de territorio una de ellas la denominada Condominio de Playa, que se constituyen en zonas de residencia temporal en el verano, con tendencia a crecer debido a la demanda habitacional de sectores sociales de alto poder adquisitivo.



Vista N° 01: Condominios Chocaya, Asia, Boulevard de Asia, Playa Blanca, La Isla
Fuente: Google Maps



Vista N° 02: Invasiones informales a lo largo de la Panamericana Sur
Fuente: Propia, 2018

La ocupación del territorio de la franja costera por los condominios materia de la investigación, es actualmente arbitraria y desarticulada de la metrópoli, responde a necesidades de recreación de sectores económicamente influyentes, impactando en Áreas Naturales Protegidas por la débil aplicación de Instrumentos, sistemas de gestión y políticas públicas ambientales. La falta de Ética Ambiental de los promotores de estos sistemas de ocupación, la falta de Gobernanza y Gobernabilidad, la no participación y escasa cultura ambiental de la población determina que las actividades de los condóminos impacten negativamente en la calidad del suelo, aire, flora, fauna costera y aguas marinas.

La planificación física de las ciudades al margen de su escala comprende como mínimo la zonificación y definición de usos de suelo urbano, el sistema vial y la definición de las áreas de expansión. Es incuestionable que este tema es una de las variables de mayor debilidad en el planeamiento urbano, pues tradicionalmente este valioso instrumento se aplica una vez consumada la ocupación del territorio en la mayoría de las oportunidades informalmente.

Lima Metropolitana, alberga apróximadamente a la tercera parte de la población del país, convirtiéndose en una megalópolis sin necesariamente ser una gran concentración urbana de calidad. El término megalópolis es connotativo respecto a sus dimensiones físicas y a determinada cantidad de población con la que cuenta y no a su conformación como una ciudad planificada, segura y equitativa. Es el resultado de un boom demográfico ocurrido durante la segunda parte del siglo XX a partir del marcado centralismo del país y el progresivo desarrollo comercial e industrial de la ciudad. Este proceso de crecimiento obedeció también a las mejoras en los servicios de salud y educación urbana, las cuales atrajeron migraciones de la Sierra a la Costa, y del campo a la ciudad. A partir del año 2000 las tasas migratorias hacia Lima disminuyeron sustancialmente, siendo las dinámicas internas de la ciudad las que han moldeado el escenario complejo y diverso que hoy se conoce.

De esta manera, las personas ocupan la ciudad, haciendo uso de su poder adquisitivo, por tanto el espacio no se constituye en un eje tanto cultural, social, económico y político integrado.

El primer Plan Fundacional de 1535, plasma la primera trama urbana de la ciudad de Lima. Diseñado por Francisco Pizarro, es un plano urbano muy sencillo para una superficie de 214 hectáreas alrededor de 117 manzanas distribuidas en cuadrículas, en el denominado Damero de Pizarro o "*centro histórico*".

No se dispone de información sobre algún proceso de planificación hasta 1872, cuando se diseña un plan regulador conocido con el nombre de Sada-Meiggs, el cual implicó un proceso de demolición de las murallas de Lima construidas entre 1685 y 1687. Este plan atendió la necesidad de expandir la ciudad en vista del incremento de la población que habitaba al interior de las murallas, la que empezaba a desbordar el espacio urbano

dentro del damero. Se planteó articular vialmente la ciudad antigua con la ampliación proyectada mediante dos avenidas en forma de cruz, incluyendo plazas y avenidas al interior de la trama de las manzanas. El diseño de este plan orientó y finalmente determinó que el crecimiento de la ciudad de Lima se diera hacia la costa, generando que las familias de clase media se instalaran en las zonas de La Victoria y Magdalena, mientras que las clases altas y de residentes extranjeros se ubicaran hacia el lado de Miraflores y Chorrillos, por entonces el espacio de veraneo de las familias ricas y de la aristocracia criolla.

Después de ocho décadas aproximadamente, la Oficina Nacional de Planeamiento y Urbanismo (ONPU) formula el Plan Piloto de Lima de 1948, para una ciudad que por entonces contaba con una población aproximada de 900,000 habitantes. Se esperaba albergar a una población futura de 1'650,000 habitantes. Por esa época la densidad urbana era de 4.7 m²/hab., complementados por el entorno agrícola. Este plan piloto buscó repotenciar y revitalizar el desarrollo del centro de la ciudad, planteando la demolición de algunas edificaciones de una o dos plantas en pro de la densificación, dejando intangibles solo algunos edificios emblemáticos. De igual modo, planteó también la reubicación del aeropuerto internacional en el Callao.



Vista N° 03: Reserva Natural Lagunas de Puerto Viejo

Fuente: Propia, 2018

En 1963, con el Plan de Desarrollo Metropolitano (PLANDEMET) ocurren dos cambios sustanciales en la forma de generar los planes de la ciudad. El primer cambio, la Municipalidad de Lima asume por primera vez competencias en el planeamiento urbano, pues hasta antes de 1963 la Alcaldía de Lima era un cargo de confianza designado por el gobierno nacional, el que ejecutaba obras y disponía diversas medidas en la gestión de la ciudad. Es a partir del mencionado plan que se incluye al gobierno local como una institución con autonomía en la toma de decisiones. El segundo cambio fue

asumir la planificación como procedimiento articulado y vigente con actualizaciones quinquenales, con una proyección desde 1968 hasta 1980, se estimaba para entonces una población de 5'700,000 habitantes. Cabe destacar que el PLANDEMET concluyó que la ciudad no disponía de suficientes áreas urbanizables para uso residencial, de servicios y complementarias. El PLANDEMET tenía una visión de ciudad integrada que pretendía establecer criterios generales para la actualización o posterior desarrollo de los siguientes planes; sin embargo, este quedó rápidamente desfasado debido a la acelerada migración que cuestionó en la práctica la propuesta, como consecuencia de la saturación y congestión del tejido de la ciudad, además del descrédito en la gestión del plan por procesos excesivamente largos de análisis técnico y de propuestas que finalmente no se siguieron.

Durante la gestión del alcalde Alfonso Barrantes Lingán, se intentó recuperar el proceso de planeamiento urbano ensayando desde la Secretaría de Desarrollo Urbano como una experiencia participativa de diseño de un nuevo plan, convocando Juntas de Planeamiento para diferentes sectores de la ciudad, con la participación vecinal para el establecimiento de demandas y prioridades para emprender el planeamiento futuro de Lima. El único resultado concreto de este proceso consistió en adelantar la ocupación de terrenos destinados a vivienda para sectores populares de una manera ordenada en zonas como Huaycán (en Ate Vitarte), valle y laderas del río Chillón, Arenal de Canto Grande (en San Juan de Lurigancho) y Pampas (en San Juan de Miraflores), intervenciones planificadas a partir de una lectura integral del desarrollo actual y futuro de la Lima de la década de 1980.

Posteriormente se paralizaron los procesos de planificación hasta un nuevo Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima (PLANMET) 1990-2010, formulado en 1991 por el Instituto Metropolitano de Planificación (IMP). En esta etapa las dinámicas de crecimiento vegetativo de la ciudad y una falta total de articulación de los órganos de gobierno local llevaron a un nuevo proceso fallido de planificación que, si bien logró plantear una propuesta de ordenamiento físico espacial metropolitano estableciendo un plano de usos de suelos y de áreas para protección ecológica y reserva, no tuvo ningún impacto y se diluyó sin haber logrado ningún avance concreto. En esta época se produce con mayor fuerza la ocupación del litoral sur metropolitano básicamente mediante el modelo de condominios.

Los últimos dos procesos de planificación fueron promovidos por la alcaldesa de Lima, Susana Villarán. El primero fue el Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima (PRDC-LM) al 2025 (aprobado en sesión del Concejo Metropolitano de Lima en febrero del 2013), y el segundo el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao (PLAM 2035). Este último no fue concluido durante su gestión, quedando a la deriva al no ser aprobado por el Concejo Metropolitano de Lima. En este plan se planteaba una proyección para el crecimiento y la planificación urbana a 20 años, concibiendo a Lima como una megalópolis con una población de casi 10'000,000 habitantes.

Los procesos de planificación han atendido de manera desigual los ritmos y dinámicas del crecimiento de la ciudad. En algunos casos adelantándose, muchas veces en paralelo a las dinámicas de crecimiento y otras veces como reacción detrás de los hechos consumados. Queda claro que ningún plan cumplió los objetivos para los cuales fue creado, generándose un vacío recurrente que deja sin efecto los esfuerzos de ordenamiento y planificación sobre todo respecto a las acciones que debían plantearse para un desarrollo urbano concertado en la ciudad, en lugar de ser presa de los “desarrolladores inmobiliarios” al servicio de la acumulación capitalista o de traficantes de terrenos protegidos por la informalidad, sumado a estos la ausencia de políticas de urbanismo y vivienda para los sectores más pobres.

El aporte de esta investigación, consiste precisamente en coadyuvar a la aplicación de políticas de expansión y definir propuestas para el mejor funcionamiento y optimización de la calidad de vida de todos los pobladores, respondiendo al paradigma de La Sostenibilidad Social, Económica, Ambiental y determinar el impacto que tiene la ocupación del territorio de la franja costera, considerando que es un proceso de promoción, habilitación urbana, consolidación y funcionamiento.



Vista N° 04: Balneario Santa María
Fuente: Propia 2017



Vista N° 05: Ocupación informal a lo largo de la Panamericana Sur
Fuente: Propia 2017

El Condominio Lagunas de Puerto Viejo

Representa la tipología típica 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.



Vista N° 06: Humedales Puerto Viejo
Fuente: Propia, 2015

Este condominio es anexo a uno de los más emblemáticos humedales de la costa sur. Los humedales de Puerto Viejo, reconocido en 1996 como Humedal de Importancia Nacional en la Estrategia Nacional de Humedales y conocido originalmente como los “Bañados de Puerto Viejo” por investigadores como Antonio Brack Egg. Estos Humedales son parte integrante del “*Corredor de Conservación del Pacífico Sur*” y comprenden un aproximado de 330 hectáreas. Es importante por que junto con otras áreas naturales como los Pantanos de Villa son consideradas paradero en la ruta migratoria de miles de aves provenientes de regiones de América del Norte y América del Sur.

Diferentes grupos de ciudadanos han realizado esfuerzos por la conservación del área sin resultados significativos, logrando solo algunas resoluciones. El condominio de playa Lagunas de Puerto Viejo se ubica al sur de Lima en el Kilómetro 70.8 de la Carretera Panamericana Sur. Llama la atención por colindar visualmente con un retiro entre la urbanización y el humedal de alta calidad visual, quedando el manzaneo correspondiente a la urbanización entre la laguna y el mar. Cuenta con 335 lotes distribuidos en dos etapas de ejecución con 29 manzanas distribuidas sobre un área de 144,843.00 m² y fue concebido para recibir una población en la temporada pico de verano de 1,675 habitantes, aunque se calcula que esta llega los fines de semana a superar las 3,000 personas. 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.

La organización y administración de la urbanización se realiza a través de la Junta de Propietarios como parte de la estructura de funcionamiento de la Junta.



Vista Nº 07: Km. 70.5 Panamericana Sur, Ingreso al condominio

Fuente: Propia, 2015



Vista N° 08: Vista aérea del Condominio y entorno Lagunas de Puerto Viejo

Fuente: Google, 2014

Son precisamente estos hechos que generan el interés de realizar una evaluación, con el fin de establecer sistemas correctivos y/o proponer caminos teórico-prácticos que sean capaces de viabilizar proyectos comprometidos con los principios de sostenibilidad y conservación de espacios naturales.

De la gestión de los elementos en el condominio

La gestión de elementos es objetivo central del análisis, que a continuación se resume. Es indudable que existe una fuerte interrelación entre cada uno de estos aspectos y los problemas de gestión influyen en la flora y fauna del humedal.

Residuos sólidos producto de la edificación

Un volumen elevado de escombreras es el resultado de las edificaciones de playa del condominio de playa Lagunas de Puerto Viejo.

El ideal es que se recupere una gran parte de demoliciones y sitios donde se concentran estos productos para su posterior reutilización. Esto es posible en países desarrollados pero no es necesariamente una característica del proceso edificatorio en realidades como la peruana, 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.



Vista N° 09: Escombros construcción típica en condominios

Fuente: Propia, 2015

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



Vista N° 10: Ocupación por escombreras del límite norte del Humedal

Fuente: Propia, 2015

De acuerdo con estimaciones de CAPECO los residuos por construcción son de aproximadamente 0.4 m³ x metro cuadrado. Esto hace que se hayan acumulado alrededor de 26,400 m³ de desmonte en el entorno del condominio resultado de las edificaciones, situación que 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.

Agua

Una característica de todos los condominios al sur de Lima es la dificultad en el abastecimiento de agua potable para el servicio doméstico, cabe resaltar que el elemento líquido 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 aguas residuales son autónomas. 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 embargo, no tienen 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 morirán 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.

Una forma de medir si hay contaminación por este tipo de desagües es determinando la presencia de coliformes termo tolerantes, que son propios del sistema digestivo. Esto permite asegurar que si hay presencia de coliformes el agua está recibiendo descargas de desagües domésticos.

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. Para el caso de los Pantanos de Villa en el

2006, DIGESA hizo muestreo de contaminantes, incluyendo coliformes termo tolerante. En este estudio se muestrearon 24 puntos críticos, resultando la mayoría de ellos con presencia de coliformes por encima del límite permitido para aguas tipo VI.



Vista N° 11: Bomba aireamiento lagunas interiores

Fuente: Propia, 2015

Al observar los puntos de muestreo donde no sobrepasa el límite permisible se encontró que estaban lejos de la zona de ocupación humana, mientras que los otros puntos se ubicaban cerca a edificaciones existentes y tienen sistemas de tanque séptico y pozos de percolación.

Otros de los problemas más graves 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.

Para el caso del condominio, las dimensiones tanto del pozo séptico de las viviendas como del pozo percolador son típicas para cualquier vivienda de esta magnitud, pero no son necesariamente adecuadas para el lugar tanto por las características del suelo como las necesidades de adaptación al 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. El segundo caso, 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 para al lugar.

Residuos sólidos producto de la actividad doméstica



Vista Nº 12: Quema de residuos en botadero municipal de San Antonio
Fuente: Propia, 2015

La eliminación de residuos es un problema recurrente en los condominios del sur. No existen rellenos sanitarios cercanos y la disposición de residuos se hace en botaderos.



Vista Nº 13: Vista aérea botadero municipal San Antonio
Fuente: Google, 2015

Para la eliminación de residuos se contrata camiones que depositan a pocos kilómetros de distancia y la disposición final es en el botadero ubicado al ingreso del centro poblado de San Antonio. En este lugar se incinera los residuos con la consecuente contaminación del aire.

Aire

La contaminación del aire es producto de la inadecuada disposición y quema de residuos que afecta todo el litoral de los distritos de Mala y San Antonio. Si bien no se cuenta con datos precisos sobre el grado de contaminación, es innegable que afecta la calidad de aire de manera considerable, con impactos serios sobre biodiversidad y la trayectoria de las especies migratorias.

Otro factor contaminante es el uso descontrolado de vehículos denominados cuatrimotos al interior de los condominios de playa, que circulan con mucha más frecuencia.

Energía

Se dispone de energía en este y en todos los condominios cercanos a través de la red pública de Electrosur cuya 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 de la energía solar o eólica, que tiene un gran potencial debido a las características climatológicas del lugar.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Problema General

¿Qué impacto tiene la ocupación del territorio de la franja costera en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana?

Hipótesis general

La expansión urbana que genera ocupación del territorio en la franja costera por no ser planificada tiene impacto negativo en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Metodología

Diseño de la investigación

El Diseño es no Experimental, porque no se manipulan las variables de estudio, analiza el impacto que tiene la ocupación del territorio en la sostenibilidad del Litoral Sur, considerando que esta última variable es compleja, es así que se centra en el estudio de la sostenibilidad económica, ambiental y social.

El enfoque es mixto, por tanto, se han triangulado métodos cualitativos y cuantitativos, se utilizaron técnicas de Investigación cuantitativas como la Encuesta, y cualitativas como las Entrevistas en Profundidad y la Observación directa.

RESULTADOS

2.1. Resultados cuantitativos de la investigación (%)

N°	PREGUNTA	NADA ADECUADA	POCO ADECUADA	REGULAR	ADECUADA	MUY ADECUADA
1	¿Considera que la ocupación en la franja costera es adecuada?	17	32	24	12	15
2	¿Está de acuerdo que se privaticen las playas para segundas viviendas en la franja costera?	MUY EN DESACUERDO 4	EN DESACUERDO 46	NI DE ACUERDO, NI DESACUERDO 20	DE ACUERDO 17	MUY DE ACUERDO 13
3	¿Qué grado de responsabilidad tiene las autoridades en la privatización de las playas en la zona sur?	MUY BAJO 19	BAJO 7	REGULAR 34	ALTO 26	MUY ALTO 14
4	¿En qué grado considera que existe presión inmobiliaria en la franja costera	MUY BAJO 25	BAJO 19	REGULAR 18	ALTO 26	MUY ALTO 12
5	¿Está de acuerdo que la ocupación de la franja costera, tiene como razón fundamental el poder económico de las personas?	MUY EN DESACUERDO 14	EN DESACUERDO 24	NI DE ACUERDO, NI DESACUERDO 30	DE ACUERDO 30	MUY DE ACUERDO 2
6	¿En qué grado considera que la ocupación del territorio genera contaminación del aire, del agua y el suelo?	MUY BAJO 5	BAJO 13	REGULAR 37	ALTO 38	MUY ALTO 7
7	¿En qué grado considera que la inadecuada gestión de aguas residuales, la producción de basura genera problemas de contaminación del agua, aire y suelo?	MUY BAJO 15	BAJO 7	REGULAR 22	ALTO 34	MUY ALTO 22
8	¿En qué grado existen prácticas para sensibilizar a la población a fin de conservar el litoral en el lugar donde vive?	MUY BAJO 18	BAJO 41	REGULAR 17	ALTO 18	MUY ALTO 6
9	¿Está de acuerdo que es imprescindible ordenar el territorio bajo la perspectiva de la integración?	MUY EN DESACUERDO 7	EN DESACUERDO 15	NI DE ACUERDO, NI DESACUERDO 23	DE ACUERDO 31	MUY DE ACUERDO 24
10	¿En qué grado consideras que el gobierno central debe promover la gestión de la franjas costeras para lograr Desarrollo Sostenible?	MUY BAJO 13	BAJO 11	REGULAR 41	ALTO 32	MUY ALTO 3
11	¿Está de acuerdo que los gobiernos municipales deben promover la Gestión de la tranjas costeras para el desarrollo sostenible?	MUY EN DESACUERDO 26	EN DESACUERDO 36	NI DE ACUERDO, NI DESACUERDO 31	DE ACUERDO 7	MUY DE ACUERDO 0
12	¿En qué grado las acciones de los municipios están orientadas a la ejecución de obras de drenaje, pavimento de vías urbanas, la implementación de relleno sanitario, urbanización y creación de plazas?	MUY BAJO 22	BAJO 16	REGULAR 38	ALTO 24	MUY ALTO 0
13	¿En qué grado considera que se aplican instrumentos económicos normativos para el desarrollo económico y la conservación ambiental del litoral?	MUY BAJO 40	BAJO 24	REGULAR 17	ALTO 19	MUY ALTO 0
14	¿Qué importancia tiene la participación de los pobladores en la gestión de la franja costera?	NADA IMPORTANTE 11	POCO IMPORTANTE 16	REGULAR IMPORTANTE 19	IMPORTANTE 36	MUY IMPORTANTE 18
15	¿Está de acuerdo que el ordenamiento de la franja costera tiene como objetivo conservar los espacios naturales, fomentar el desarrollo sostenible, adecuar localización de los usos y actividades, delimitar y proteger el espacio público?	MUY EN DESACUERDO 3	EN DESACUERDO 11	NI DE ACUERDO, NI DESACUERDO 12	DE ACUERDO 58	MUY DE ACUERDO 11

Contrastación de la Hipótesis General

La expansión urbana que genera la ocupación desorganizada del territorio ejemplificada en la tipología de condominio en la franja costera tiene impacto negativo en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana.

2.2. Resultados de las Entrevistas en Profundidad a los expertos

PREGUNTA	DR. LUIS BEGAZO (Experto en Derecho Ambiental)	DR. WILLIAM POSTIGO (Docente Investigador URPP)
1. Qué opina de la ocupación del Territorio en la franja costera de Lima Metropolitana Sur	Que el uso de esa franja costera esta normada por El Reglamento de la ley N° 26856, que declara que las playas son bienes de uso público, inalienables e imprescriptibles y establece la zona de dominio restringido	Es una ocupación absolutamente desordenada carente de cualquier tipo de planificación territorial y que puede originar serios problemas en el futuro, particularmente en cuanto a los servicios públicos.
2. Cuáles son las causas que generan este tipo de ocupación	El lucro desmedido por el atractivo de vender y tener casas de playas y urbanizar todas esas zonas sin ningún criterio técnico físico ni legal, no olviden que esas zonas eran protegidas por la ley de comunidades campesinas ley 24656, donde solo permitida el uso y disfrute al campesino.	Existe una demanda creciente por casas de playa proveniente de los sectores emergentes de Lima, debido al crecimiento económico de los últimos años. Por su parte, los municipios involucrados no asumen su responsabilidad de realizar la planificación urbana correspondiente en esos espacios.
3. Considera que este tipo de ocupación tiene impacto en la sostenibilidad económica, social y ambiental del litoral	La constitución política del Perú en su artículo 2 inciso 22 habla que toda persona tiene derecho a un ambiente equilibrado, esto esta concordado con el programa de las naciones unidas para el medio ambiente, en Estocolmo en 1972, el famoso principio del desarrollo sostenible	Se pueden generar problemas sociales significativos, de hecho, actualmente existe un extendido tráfico de tierras y han surgido bandas de delincuentes que agravan los conflictos y la violencia en la zona. Asimismo, la desigualdad característica de Lima se extiende a estos espacios.
4. Qué medidas se deben adoptar para hacer frente a este problema	El gobierno central, como los gobiernos regionales y municipalidades e instituciones que tienen que ver con el cuidado del medio ambiente.	
5. Cuál debe ser el rol de las universidades para aportar a la solución de estos problemas	Las universidades deben participar como parte del sector civil, ayudar al Estado, en la solución de estos problemas en base a investigaciones que realicen sus alumnos, sus tesis.	
PREGUNTA	GLORIA IRIARTE (Jefe del Órgano de Control Institucional del SENACE, por la CGR)	JUAN CARLOS GÓMEZ (Jefe de la Dirección de Ciencias de la Tierra Solida del Instituto Geofísico del Perú)
1. Qué opina de la ocupación del territorio en la franja costera de Lima Metropolitana Sur	La ocupación de la franja costera de Lima Metropolitana Sur responde a una labor de los municipios que se convirtieron en promotores inmobiliarios sin consideración a la protección del suelo agrícola ni la factibilidad de consumo racional del agua.	La ocupación de los territorios en la franja costera de Lima Metropolitana Sur no ha sido programada ni planificada. Sino vemos casos como los alrededores de los ecosistemas con la contaminación por el inadecuado manejo de los residuos sólidos.

<p>2. Cuáles son las causas que generan este tipo de ocupación</p>	<p>La presión de intereses económicos inmobiliarios vence la capacidad de respuesta de los organismos del estado que tienen como misión propiciar el desarrollo sostenible.</p>	<p>Informalidad principalmente y desconocimiento de las autoridades locales de la conservación del medioambiente en el territorio que administran. También conflicto de intereses con empresarios privados.</p>
<p>3. Considera que este tipo de ocupación tiene impacto en la sostenibilidad económica, social y ambiental del litoral</p>	<p>Según estudios en Lima, su crecimiento ha generado cambios en su entorno inmediato, paisaje natural, como islas de temperatura de calor que revelan una elevación de 2 grados, subida del nivel del mar de 1 cm por año, sequía y/o lluvias.</p>	<p>Definitivamente el impacto es negativo, por lo que afecta la sostenibilidad en las actividades económicas, en la sociedad y los ecosistemas.</p>
<p>4. Qué medidas se deben adoptar para hacer frente a este problema</p>	<p>Dejar de lado los intereses limitados de los municipios y desarrollar políticas públicas de los diversos niveles de gobierno que hagan viable el manejo territorial sostenible.</p>	<p>Promover una capacitación sobre esta problemática a la sociedad en general, empezando en las escuelas, de cómo conocer y proteger los ecosistemas que permiten una mejor calidad de vida de la población.</p>
<p>5. Cuál debe ser el rol de las universidades para aportar a la solución de estos problemas</p>	<p>Las Universidades como actores y agentes del cambio tienen el compromiso de aportar herramientas técnicas que hagan posible planificar y ordenar nuestro territorio.</p>	<p>Difundir las investigaciones básicas y aplicadas en esta temática, con un lenguaje sencillo a través de conferencias, ferias y otros instrumentos que tengan llegada adecuada y oportuna a la población.</p>
<p>PREGUNTA</p>	<p>RICARDO INGAR (investigador)</p>	<p>RODRIGO ARCE (Investigador URP)</p>
<p>1. Qué Opina De La Ocupación Del Territorio En La Franja Costera De Lima Metropolitana Sur</p>	<p>La franja costera de Lima Metropolitana sur puede ser usada con fines recreativos o públicos. No proyectos de vivienda basados en pareceres de cada distrito; dando oportunidad a su aprovechamiento para esparcimiento de la capital de país.</p>	<p>Según la legislación peruana las playas son bienes de uso público, inalienables e imprescriptibles en una franja de hasta 50 metros de ancho paralela a la línea de alta marea.</p>
<p>2. Cuáles son las causas que generan este tipo de ocupación</p>	<p>Definitivamente se ha tratado de densificar esa zona dada la reciente alza de valor de ese suelo, sin importar el impacto físico, habiendo un aprovechamiento económico</p>	<p>Causas económicas fundamentalmente</p>
<p>3. Considera que este tipo de ocupación tiene impacto en la sostenibilidad económica, social y ambiental del litoral</p>	<p>En cuanto al impacto económico, creo que este tipo de ocupación sigue en proceso, ya que puede ser que el frente costero ya haya alcanzado la construcción en su totalidad, pero se continúan densificando las calles adyacentes.</p>	<p>Fundamentalmente son causas económicas promovidas por las inmobiliarias.</p>
<p>4. Qué medidas se deben adoptar para hacer frente a este problema</p>	<p>Es necesario tener claro el sistema de transporte público para conectar estas zonas con el resto de la ciudad, estos sectores están expandiéndose con tendencia al uso de auto privado.</p>	<p>La ocupación de las franjas litorales fundamentalmente tiene impactos ambientales por los desechos que se generan producto de las actividades humanas urbanas.</p>
<p>5. Cuál debe ser el rol de las universidades para aportar a la solución de estos problemas</p>	<p>Crear sedes en usos definidos por los planes de desarrollo urbano de la ciudad, no forzar su inserción en terrenos que no están preparados para ello.</p>	<p>Desarrollar investigaciones interdisciplinarias orientadas a la mejor toma de decisiones sobre la sostenibilidad de las alternativas generadas de ordenamiento territorial y la gestión de residuos.</p>

PREGUNTA	DR. JORGE TAM (Responsable del Laboratorio de Modelado Oceanográfico, Eco sistémico y del Cambio Climático)	MAG. ARQ. WENDY LAGOS C. (Gerente de Desarrollo Arquitectónico LOS PORTALES)
1. Qué Opina De La Ocupación Del Territorio En La Franja Costera De Lima Metropolitana Sur	Es un gran problema porque puede producir contaminación visual, destruir el paisaje marino natural y reducir el hábitat de las especies marinas y silvestres.	La franja costera de Lima Metropolitana ha sido durante años víctima de la falta de una adecuada planificación urbana. Esto ha traído como consecuencia graves problemas físico-urbanos, ambientales, económicos, sociales, etc.
2. Cuáles son las causas que generan este tipo de ocupación	Es atractiva por una serie de actividades humanas (marinas, muelles, restaurantes, hoteles, conciertos, etc.), que benefician a una porción reducida de la población, y afectan a toda la población costera adyacente a la franja costera.	Las causas radican fundamentalmente en problemas de gestión de esta importante área de la ciudad. La Autoridad del Proyecto de la Costa Verde, órgano descentralizado de la MIML, etc.
3. Considera que este tipo de ocupación tiene impacto en la sostenibilidad económica, social y ambiental del litoral	Tiene impacto directo sobre el hábitat de las especies marinas y terrestres de la franja costera, genera conflictos con las actividades de extracción de pescadores artesanales y la población que ve reducidos los espacios para baristas, deportes acuáticos y otras recreativas.	
4. Qué medidas se deben adoptar para hacer frente a este problema	Se deben establecer áreas protegidas marinas, como zonas intangibles donde se prohíba la ocupación de la franja costera y se preserven los ecosistemas costeros prístinos.	
5. Cuál debe ser el rol de las universidades para aportar a la solución de estos problemas	Las universidades pueden realizar investigaciones sobre el impacto de la ocupación del territorio sobre el ecosistema, elaborar zonificaciones ecológica-económicas y desarrollar planes espaciales marinos de la franja costera con la participación de todos los actores involucrados.	Las Universidades deben ser los espacios desde donde se fomente la discusión y formulación de propuestas sobre el tema del espacio público de la franja costera, pasando por propuestas arquitectónicas específicas y globales.

Se aplicaron entrevistas a un total de 20 expertos en el tema: arquitectos, economistas, ingenieros ambientales, geógrafos, biólogos, oceanógrafos entre otros. Sin embargo no se han consignado todas, por razones metodológicas, haciendo una elección No Aleatoria por Juicio, es así que a juicio de los investigadores las consignadas en el cuadro son las más trascendentales y aportan a logro de los objetivos de esta investigación

2.3. Análisis de las Entrevistas en Profundidad

Los actores sociales son los responsables de la toma de decisiones en el gobierno central, gobiernos locales, Ministerio del Ambiente, Educación, Dirección General de Capitanías y Guardacostas, pobladores de los diferentes tipos de ocupación del territorio, señalan que existen serios problemas de negligencia, entre otros, incumplimiento de la legislación y normas. Esto se sustenta sobre todo en la inexistencia de políticas públicas ambientales integrales, de una acción coordinada y conjunta entre todos para implementar las acciones inmediatas como la Aplicación de Instrumentos y Sistemas de Gestión Ambiental y en segundo lugar garantizar el cumplimiento de acciones referidas a la planificación territorial, el ordenamiento territorial y la zonificación ecológica y económica

Respecto a la Ocupación del territorio en la Franja Costera de Lima Metropolitana Sur la opinión consensuada de los expertos es que ésta es desordena y que corresponde a intereses de diferente índole, opinión compartida entre legos, expertos e investigadores, considerando que las normas no se han aplicado con eficacia, es decir no ha existido un grado de acatamiento de la norma, tampoco ha sido eficaz considerando que no posee un grado de idoneidad para conservar la franja costera de Lima Sur, teniendo en cuenta los servicios ambientales así como el valor económico y social que tiene, tal es la situación que se han fragilizado todos los ecosistemas, sobre todo las Áreas Naturales Protegidas que se ubican en la zona.

Barragán J.M (2014) señala que:

Las consecuencias de este modelo de ocupación territorial se dejan sentir, con bastante nitidez, en esas mismas áreas; pero también en otras más distantes, tanto en tierra firme como en el medio marino. El ser humano, y en consecuencia sus actividades, se siente atraído hacia el litoral por numerosas razones: capacidad de los ecosistemas para producir alimento, clima atemperado, disponibilidad de agua, llanuras fértiles, facilidades para el transporte, lugares donde instalar complejos ligados a la industria básica, lugares con vocación para el ocio y el recreo (p.39)

Se observa que los problemas son cada vez más críticos como el extendido tráfico de tierras señalado por los expertos, situación que ha privilegiado a los sectores que tienen mayores recursos económicos, generándose situaciones de inequidad, porque quienes pertenecen a sectores A, pueden disfrutar de las bondades de la zona costera para efectos de turismo y entretenimiento, en tanto que los sectores desfavorecidos están privados de estos beneficios.

Los diferentes tipos de ocupación han generado problemas ambientales, como la gestión de residuos sólidos que en muchos casos no son adecuados sobre todo en las Áreas Naturales Protegidas, al no contar con rellenos sanitarios, o lugares de disposición final adecuados; similar situación se genera porque no existe tratamiento adecuado de las aguas residuales las mismas que son vertidas al mar. Similar problema se presenta en

otras zonas en las que se observa, la intervención humana en espacios que constituyen hábitat de especies silvestres.

Los expertos consideran que la ocupación de la franja costera de Lima Metropolitana Sur se encuentra en manos de los gobiernos municipales que en muchos casos, en lugar de garantizar una gestión adecuada, se convirtieron en promotores inmobiliarios sin tener en cuenta criterios de protección del suelo agrícola ni de la factibilidad de consumo racional del agua. Es decir, que son las propias autoridades encargadas de la conservación de la franja costera las que descuidan que la explotación de los recursos naturales beneficie a todos, dificultando el logro del mejoramiento de la calidad de vida de todos.

La ocupación de los territorios en la franja costera de Lima Metropolitana Sur no ha sido programada ni planificada, es así que al alrededor de las áreas naturales protegidas o de los ecosistemas de gran valor por su biodiversidad como es el caso de los Pantanos de Villa donde se evidencia la invasión de este ecosistema con asentamientos que no corresponden a una planificación. Además, el riesgo sísmico en estas zonas es elevado, pues son suelos finos con agua subterránea superficial, por lo tanto, el problema de licuación de suelos es latente ante un sismo severo.

Los problemas relativos a las zonas costeras más destacados en los países de la OCDE (en la escala nacional) son: invasiones urbanas en las zonas costeras, contaminación de las aguas costeras y de los estuarios, efectos de la explotación de los recursos marinos, incluyendo los efectos de la protección de la naturaleza, y riesgos costeros. Los problemas para la escala internacional señalados son: elevación del nivel del mar y contaminación a través de las fronteras (desde los ríos y desde el mar). Las actividades más citadas como causa de problemas son el turismo, la construcción de infraestructuras portuarias, la explotación de petróleo y gas (OCDE, 1995).

Al final, este carácter insostenible amenaza la seguridad alimentaria, la salud de comunidades enteras, la seguridad física de personas y bienes, la pérdida de recursos para el desarrollo humano, etc. Como se observa, no se trata de un razonamiento exclusivamente medioambiental. Más bien al contrario. La GIAL aspira a la mejor administración posible de unos servicios eco sistémicos, en forma de bienes y recursos costeros marinos, que se declaran fundamentales desde un punto de vista social (Barragán, J. M., 2014, p.52)

De este documento se desprende la importancia de proponer alternativas de solución al problema identificado, siendo la salida a muchos de los problemas del litoral la Gestión Integral del área del litoral (GIAL), la misma que no pretende administrar ecosistemas porque estos responden a sus propias reglas, pero sí es imprescindible preocuparse por los conocimientos, actitudes y prácticas de las personas que fragilizan los ecosistemas

Los entrevistados coinciden en señalar que las causas de la ocupación no planificada son la ausencia de políticas públicas ambientales, la debilidad en la aplicación de las normas, la presión de intereses inmobiliarios, en los que se encuentran involucrados no

solo los municipios, sino también los Ministerios de Vivienda, del Ambiente y otros, que tienen como misión contradictoria promover el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales y de los espacios que los sustentan, igual peso tiene en esta tipificación la informalidad y el desconocimiento de las autoridades locales respecto de la conservación del ambiente en el territorio que administran.

Echevarría, et. Al (2015) precisa que los resultados de la Evaluación del Milenio (EM) (Reid y otros, 2005), así como otras evaluaciones globales y regionales del ambiente marino, confirman que la biodiversidad en los océanos mundiales y en las zonas costeras está declinando como consecuencia de actividades humanas no coordinadas y, por lo general, no sustentables, siendo imprescindible por tanto asumir medidas preventivas y correctivas.

Recientemente, un grupo de científicos líderes concluyeron que la pérdida de la biodiversidad está menoscabando la capacidad de los océanos para producir productos del mar, filtrar contaminantes y mantener la calidad del agua y, además, está afectando la capacidad de recuperación ante perturbaciones como la sobrepesca y el cambio climático (Worm y otros, 2009). Los océanos y los mares proporcionan importantes bienes y servicios ecológicos derivados de las funciones ecológicas de los ecosistemas saludables. Estos no son solo beneficios para los seres humanos, sino que incluyen a todos los organismos vivos.

Es evidente que existe fuerte presión sobre el ambiente marino, generando conflictos en principio porque los usos no son compatibles entre sí, y compiten por el espacio costero produciendo a su vez fuertes impactos sociales, económicos y sobre todo ambientales que no se perciben; sin embargo, las consecuencias ya se advierten de manera muy marcada, por los efectos acumulativos que tienen en el medio marino, considerando usuarios versus los conflictos ambientales.

Tradicionalmente las preocupaciones sobre la naturaleza incluían estos impactos directos como la calidad del agua y la pérdida de hábitat (UNEP, IOC-UNESCO, 2009). Recientemente, esta concepción ha cambiado hacia el cuidado del ecosistema como soporte de la vida marina, ya que este nutre y sostiene importantes recursos que son valorados por varios motivos. Como resultado, el enfoque sectorial tradicional aplicado a los recursos naturales y su gestión ha virado hacia un enfoque holístico del ecosistema, por lo que se requiere una visión integral de todas las dimensiones de los problemas ambientales para su manejo (Laffoley y otros, 2004).

Nadie puede sustraerse hoy día a este enfoque integral respecto a la gestión del litoral, esta concepción de ecosistemas ha sido ampliamente aceptado como marco conceptual clave para alcanzar el Desarrollo Sostenible, no sólo en el medio terrestre, sino también en el costero y oceánico, a través de los cuales se evalúa la biodiversidad y sus bondades.

Debido a esta interdependencia, el medio más adecuado para abordar los asuntos marítimos consiste en efectuar una planificación integral. En este contexto, la planificación

marina provee las bases analíticas para identificar y evaluar la efectiva implementación de medidas de control del área oceánica. Es obvio que, además de las medidas que pueden controlar los impactos de las actividades humanas (limitar las descargas contaminantes), la aplicación efectiva de la gestión requerirá de medidas que controlen el desarrollo espacial y temporal de las actividades humanas en el medio marino (Beaudoin, 2012).

Las características de los ecosistemas, el uso espacial y temporal de los recursos oceánicos, los conflictos que se generan al respecto y la necesidad de desarrollo de las actividades humanas en sitios donde sus impactos se vean minimizados a nivel ecológico y económico indican la necesidad de examinar y considerar al sistema desde una perspectiva espacial y temporal (Ehler y otros, 2009, p.19).

La planificación espacial marina es un instrumento creado por la UNESCO en 2009, que pretende ser un enfoque práctico para la gestión de conflictos y compatibilidades en el medio marino frente a las presiones de desarrollo cada vez mayores y el creciente interés en la conservación de la naturaleza. La Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO define la planificación espacial marina como un proceso público que analiza y asigna la distribución espacial y temporal de las actividades humanas en las áreas marinas para lograr determinados objetivos ecológicos, económicos y sociales que se suelen especificar a través de un proceso político.

La planificación espacial marina puede ser definida como: El análisis y asignación de áreas tridimensionales de los espacios marinos para uso o no uso específico con el fin de alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales que normalmente se especifican por medio de implementación de políticas. (Ehler y otros, 2007). La idea de la planificación espacial marina supone la superación de las perspectivas sectoriales de los diferentes usos del mar y su relación con la protección y conservación de los ecosistemas marinos.

La planificación a su vez significa la superación de perspectivas sectoriales de los diferentes usos del mar y su relación con la protección y conservación de los ecosistemas marinos. El propósito más significativo de la planificación espacial marina y, al mismo tiempo, su mayor ventaja es facilitar la integración.

Como bien plantean los expertos, se deben establecer áreas protegidas marinas, como zonas intangibles donde se prohíba la ocupación de la franja costera y se conserven los ecosistemas costeros prístinos. Se debe implementar un proceso de “planeación espacial marina” que incluya una zonificación ecológica-económica, ordenando los usos múltiples de la franja costera. Asimismo es un imperativo hacer cumplir estrictamente los Estudios de Impacto Ambiental y realizar monitoreos permanentes de indicadores de estado del ecosistema marino y costero.

La protección de la biodiversidad está ligada al uso sostenible de los recursos, que básicamente consiste en explotarlos a un ritmo, como mucho, igual a su nivel de renovación -de manera que se siempre garantice la explotación futura- un mayor uso

de recursos renovables, a través de acciones de Educación Ambiental que logre un compromiso y participación responsable de los ciudadanos. Las estrategias para proteger la biodiversidad son variadas: algunas, llamadas in situ, consisten en la protección y conservación de los ecosistemas en los cuales estas especies viven como declaración de zonas protegidas, reservas, parques naturales y diferentes figuras de protección y otras, llamadas ex situ, se basan en la reproducción en cautividad de algunas especies o en la aplicación de la biotecnología, mantenimiento de organismos en centros de investigación, parques zoológicos, invernaderos o bancos de semillas.

DISCUSIÓN

Lima Metropolitana Sur comprende los distritos de Chorrillos, Villa Salvador, Lurín, y el Sur Chico hasta Santa María del Mar y Pucusana. Se asume que no hay planificación para el proceso de desarrollo urbano, ni para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas que se encuentran en esta zona, que es turística. Muchos países desarrollados del Mundo han hecho de las playas lugares de atracción y junto con ellas han desarrollado actividades de diferente naturaleza que constituyen ingresos económicos importantes para estas regiones.

En la franja costera de Lima Metropolitana se evidencia desde hace varios años la falta de una adecuada planificación urbana. Esto ha traído como consecuencia graves problemas físico-urbanos, ambientales, económicos, sociales, entre otros. Uno de los más críticos es la ocupación informal e ilegal de gran parte del territorio, no solo del borde de mar sino de los acantilados

Sobre el particular es importante señalar que el programa de la Convención Ramsar aplicable a las zonas costeras y continentales, en la que se encuentran las siguientes referencias: Entre las áreas de resultados clave que se tenían que lograr (para 2015) con arreglo a la Estrategia 1.3 sobre política, legislación e instituciones, cabe destacar el área de resultados clave 1.3.i: *“Todas las Partes habrán instaurado plenamente una Política Nacional de Humedales o instrumentos equivalentes y los habrán integrado en otros procesos estratégicos y de planificación, entre ellos...los planes de manejo de los recursos costeros y marinos ...”*

La Estrategia 2.1 sobre *“designación de sitios Ramsar”* comprende el área de resultados 2.1.iv, en la que se establece que *“las Partes Contratantes habrán considerado la posibilidad de designar sitios Ramsar de entre los tipos de humedales insuficientemente representados en la Lista de Ramsar”*. Las Partes han reconocido en particular que los humedales intermareales, manglares, arrecifes de coral y lechos de zosteras y algas marinas son tipos de humedal que están infrarrepresentados en este sentido.

Toda la zona es un corredor de aves migratorias, que por el crecimiento urbano, no encuentran lugares para pernoctar.

En muchos casos no se ha respetado la zona de reserva marítima de 50 metros e incluso el desarrollo del proyecto Costa Verde del Sur no solo se ha frustrado, sino que no ha sido planificado, incumpliendo las propias leyes nacionales.

Las playas tienen menos espacios públicos, debido a las construcciones, mayor densidad urbana y el parque automotor. En resumen, menos espacios públicos para el esparcimiento.

Algunas de las áreas están virtualmente privatizadas impidiendo el acceso de la población, por considerar que no respeta la convivencia y la limpieza, en muchos casos no son bienvenidos por los residentes. Estos hechos a simple vista contravienen todas las normas, configurando problemas sociales como la discriminación.

Estas acciones de ocupación pueden generar riesgos como la pérdida del hábitat de la biodiversidad, de infraestructura, entre otros. Ninguna organización pública ni privada, realiza acciones concretas de prevención, de adaptación y de mitigación frente a estos problemas, los mismos que se agravan por los cambios estacionales que genera el cambio climático, agudizando aún más los peligros y los problemas en la zona costera importante del Perú.

Las causas de la ocupación son diversas como crecimiento desordenado de la población, elevada concentración poblacional en las zonas costeras, un tercio de la población del país vive en Lima y el otro tercio en las regiones costeras y estas tendencias se incrementan.

Las autoridades no ven el potencial de las zonas costeras como una alternativa para generar espacios de bienestar común, no se mira el mar como parte del entorno y algunas zonas se han convertido en botaderos de escombros, se pierde la playa por erosión costera, y otras causas naturales y antropogénicas.

Frente a este hecho corresponde a las autoridades definir espacios de gestión de la zona marino-costera, ver la integralidad de la zona costera a través de una unidad de gestión que va más allá de límites distritales. Este organismo integraría a los sectores relacionados con la gestión de las zonas litorales como Ministerio del Ambiente, Gobiernos Locales, Dirección General de Capitanías y Guardacostas, Gobiernos Regionales, Sociedad Civil, sector privado, entre otros.

Frente a la presencia de edificaciones ilegales, concesiones regulares y legales no sólo en los acantilados de la Costa Verde, sino también a lo largo del circuito de playas, que constituyen alto riesgo, es necesario asumir acciones de planificación y de gestión ambiental.

Las edificaciones a borde de mar, cuyas licencias fueron otorgadas por concursos públicos muchas veces de forma irregular deben regularizarse, incluyendo los pagos de los tributos a los municipios, ya que muchas funcionan gracias a argucias legales

y acciones de amparo, lo que va en desmedro del litoral porque muchas de estas edificaciones son totalmente invasivas.

Todos los tipos de ocupación, han convertido la franja costera sur en un ecosistema frágil, porque los residuos sólidos y las aguas residuales contaminan el mar, generando problemas ambientales. Su emplazamiento tanto en el borde costero como en los acantilados ha disminuido las áreas de recreación y de disfrute para la población. Frente a este hecho es necesario tener en cuenta la vigilancia ciudadana en primer término y en segundo la aplicación de los dispositivos legales y sobre todo la presencia de todos los organismos que toman decisiones.

El valor económico, social y ambiental de la franja costera se ha visto devaluado y debilitado por serios problemas de contaminación física, visual, ambiental que producen estas edificaciones, lo que pone en grave riesgo su sostenibilidad integral.

Ante esta realidad surge la necesidad de establecer una política de Ordenamiento Territorial del litoral no sólo de la franja costera sino de todo el país, la misma que debe tener en cuenta dos aspectos básicos: los problemas críticos relacionados con la ocupación y uso del territorio; es necesario articular las políticas sectoriales con énfasis en los sistemas e instrumentos de gestión ambiental así como orientar las acciones.

CONCLUSIONES

1. La expansión urbana que genera ocupación del territorio en la franja costera, tiene impacto negativo en la sostenibilidad del litoral sur de Lima Metropolitana, considerando que no se han aplicado instrumentos ni sistemas de gestión ambiental que permitan ordenar el territorio para garantizar el Desarrollo Sostenible del litoral sur.
2. El ordenamiento territorial por ser débil tiene impacto negativo en la sostenibilidad económica del litoral sur de Lima Metropolitana, considerando que afecta el desarrollo de las actividades económicas en función de la vocación y aptitud del suelo, tanto mas aún porque no se satisfacen las necesidades básicas de las poblaciones de la zona de estudio.

Las normas vigentes no se aplican con el rigor requerido por la negligencia de las autoridades del gobierno central, regional y municipal.

3. La sostenibilidad social del litoral sur de Lima Metropolitana se ve afectada, porque no se planifica la ocupación del territorio. Por el contrario, esta se da de manera desordenada y articulada en función de los intereses económicos.
4. La Zonificación de uso de suelos urbanos por ser inexistente afecta la sostenibilidad ambiental y los principales recursos naturales del litoral sur de Lima Metropolitana, fragilizando de manera considerable las Áreas Naturales Protegidas así como las especies de flora y fauna que estas albergan.

SUGERENCIAS

1. La implementación de la Planificación Urbana Sostenible, como un instrumento necesario para aportar alternativas de solución a la ocupación desordenada del territorio costero de Lima Metropolitana.
2. La promoción de las investigaciones para un adecuado manejo urbano y arquitectónico en armonía con la normatividad vigente, a fin de controlar los impactos negativos en el paisaje, promoviendo la conservación de las Áreas Naturales Protegidas, de la biodiversidad de flora y fauna que incluye especies endémicas, aves migratorias y especies marinas.
3. La aplicación de sistemas e instrumentos de gestión ambiental para garantizar la sostenibilidad de franja costera de Lima sur.
4. El ordenamiento territorial bajo la mirada vigilante de los gobiernos central, regional y local permitirá asumir acciones de respeto al paisaje, al medio ambiente y al patrimonio histórico, promover calidad del aire del agua y suelo, teniendo en cuenta la participación de la sociedad de los grupos organizados como garantía del Desarrollo Sostenible de las zonas aledañas.
5. Promover el desarrollo de actividades económicas en el litoral bajo un enfoque integrado de los tres subsistemas: físico-natural, socioeconómico-cultural, con un marco legal que no tenga vacíos ni interpretaciones erróneas, para evitar los problemas que generan la ocupación, así como los conflictos de uso del suelo, hacia las zonas ambientalmente críticas y la zonificación de suelo para el desarrollo urbano según condiciones generales de uso.
6. El Ordenamiento Territorial requiere del adecuado soporte técnico, de información y análisis precisos, confiables y actualizados sobre diversos aspectos del marco del contexto físico y natural, así como de las dinámicas económicas, sociales y culturales que servirán de sustento al diseño de políticas públicas que orienten desde una perspectiva territorial, la formulación de planes y programas con un enfoque de sostenibilidad. Una tarea de los gobiernos es la sensibilización de los actores sociales, a través de programas de Educación y Comunicación Ambiental permanentes que apliquen estrategias trascendentales a fin de generar una cultura ambiental sólida de la población.
7. Difundir las investigaciones básicas y aplicadas sobre este objeto de estudio, con lenguaje sencillo a través de conferencias, ferias temáticas y otros medios que logren eficiencia, eficacia y efectividad.
8. Promover la participación de la Universidad en la solución de los problemas de la expansión en el litoral en la franja costera. Las Universidades tienen el potencial de aportar, mediante la transferencia de conocimientos y el fomento de la innovación económica y social.

9. Corresponde a las autoridades definir espacios de gestión de la zona marino-costera, ver la integralidad de la zona costera a través de una unidad de gestión más inclusiva.
10. Discutir la creación de una Autoridad Autónoma adscrita a la Autoridad Metropolitana que promueva la participación de los sectores relacionados con la gestión de las zonas litorales como Ministerio del Ambiente, Dirección General de Capitanías y Guardacostas, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Sociedad Civil, sector privado, entre otros.
11. Frente a la presencia de edificaciones ilegales, concesiones regulares y legales a lo largo del litoral, promover campañas intensas de control urbano que atentan contra la conservación de este espacio público, de recreación y reserva paisajística.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, Ch. (1975): "El modo intemporal de construir", Editorial G. Gili, Barcelona, 1981.
- Armijos 2009; Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) Santiago de Chile, junio de 2011 CEPAL
- Banham, R.: "La Arquitectura del entorno bien climatizado", Editorial Infinito, Buenos Aires
- Barragán, J. M. (2014): "Política, gestión y litoral: una nueva visión de la gestión integrada de áreas litorales", Editorial Tébar Flores, ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecafmhsp/detail.action?docID=4824014>. Created from bibliotecafmhsp on 2019-04-24 09:50:01.
- Brundtland, G.H. (1987). Our common future. Oxford University Press, CMMAD. U.K.
- 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. & 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. & MAFFEI, G. L. (1995): "Tipología de la Edificación. Estructura del espacio antrópico", Editorial Celeste, Madrid.
- Castells, M. (1974): "La cuestión urbana". Madrid: Edit. Siglo XXI.

- Choay, F. (1965): "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).
- Del Val, A. (1996): "Tratamiento de los residuos sólidos urbanos", Madrid.
- Echeverría, A. (2011): "La Dimensión económica del planeamiento urbano", D - Instituto Superior Politécnico José CUJAE. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecafmhsp/detail.action?docID=3202523>. Created from bibliotecafmhsp on 2019-04-24 08:34:
- Fernández D. R. (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, L. (1991): "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. (2006): "Crítica ambiental del proyecto", Editorial Agua: Montevideo.
- Hilberseimer, L. (2000): "La arquitectura de la gran ciudad", Editorial G. Gili, Barcelona.
- IMP (1993) INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACIÓN 2012-2015
- 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.
- Luxán M. (2004) "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.
- Massolo, (2015) Introducción a las herramientas de gestión ambiental. Editorial Universidad de la Plata.
- Miranda S., Liliana y otros (2015): "Perú: hacia la construcción sostenible en escenarios de cambio climático", Editorial Universitaria URP, Lima.

- Pérez, C. (2013) en *La Ordenación Territorial y Urbanística de las zonas costeras en Galicia*, Universidad de la Coruña.
- Piñar, J. (2002): "El desarrollo sostenible como principio jurídico en Desarrollo sostenible y protección del medio ambiente". Monografías, Madrid, Civitas.
- Rodríguez, R. (2015). *La construcción del espacio litoral: el caso de la costa de Cartagena*. Universidad Politécnica de Madrid.
- 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.
- Tros-de-Ilarduya, M. (2008), investigación titulada "El reto de la Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC) en la Unión Europea", desarrollada en la Universidad de Alicante, Instituto Universitario de Geografía.
- 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 CV

**IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE LA
SALUD HUMANA DE LAS CONDICIONES
CONSTRUCTIVAS, FUNCIONALES Y
AMBIENTALES DE LA VIVIENDA Y EL BARRIO EN
UN SECTOR DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO
(LIMA, PERÚ)**

CONTENIDO

RESUMEN	55
ABSTRACT	55
INTRODUCCIÓN	56
OBJETIVOS	57
BASES TEÓRICAS	57
METODOLOGÍA	61
LOCALIZACIÓN	63
RESULTADOS	64
CONCLUSIONES	69
REFERENCIAS	71

IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE LA SALUD HUMANA DE LAS CONDICIONES CONSTRUCTIVAS, FUNCIONALES Y AMBIENTALES DE LA VIVIENDA Y EL BARRIO EN UN SECTOR DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO (LIMA, PERÚ)

Mg. Arq. Rosario Santa María Huertas

e-mail:rosario.santamaria@urp.edu.pe

RESUMEN

El análisis desarrollado en un asentamiento humano de la zona sur de la ciudad de Lima ha permitido identificar las condiciones del entorno urbano, la situación de la vivienda y de la organización social que afectan al estado de salud de sus habitantes. Durante un periodo de quince meses un grupo de alumnos y una docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma se mantuvieron en contacto con la dirigencia vecinal y con las familias del asentamiento Virgen de Fátima en el distrito de Villa María del Triunfo, quienes colaboraron activamente en el levantamiento de información requerida para elaborar propuestas alternativas de equipamiento urbano y de consolidación de sus viviendas, con lo cual contribuir a mejorar la situación del domicilio y del peridomicilio del asentamiento, aplicando los Principios de Vivienda Saludable promovidos por la Red Interamericana de Hábitat Saludable.

Palabras clave: Entorno, vivienda saludable, salud, equipamiento.

ABSTRACT

The analysis developed in a human settlement in the southern part of the city of Lima has made it possible to identify the conditions of the urban environment, housing situation and social organization that affect the health status of its inhabitants. During a period of fifteen months a group of students and a teacher from the Faculty of Architecture and Urbanism of the Ricardo Palma University kept in touch with the neighborhood leaders and with the families of the Virgen de Fátima settlement in the district of Villa María del Triunfo , who actively collaborated in the collection of information required to prepare alternative proposals for urban equipment and consolidation of their homes, thereby contributing to improving the situation of the home and the peridomicilio of the settlement, applying the Principles of Healthy Housing promoted by the Network Interamericana of Healthy Habitat.

Keywords: Environment, healthy housing, health, equipment.

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este artículo es presentar los resultados de la investigación denominada Estudio del impacto de las condiciones de la vivienda y el barrio sobre la salud en un sector de *Villa María del Triunfo (Lima, Perú)*, llevada a cabo durante los meses de setiembre de 2016 a diciembre de 2017 con la finalidad de establecer los efectos de las condiciones de la vivienda y el peridomicilio, así como aspectos ambientales de la gestión pública de la salud, sobre la producción de ocurrencias inconvenientes de salud en los residentes del asentamiento humano Virgen de Fátima en el distrito de Villa María del Triunfo.

En dicha investigación se ha utilizado el tipo de Investigación Aplicada, el área de conocimiento en la que nos hemos enfocado ha sido: Vivienda Saludable.

Han participado como colaboradores, treinta y dos (32) alumnos¹ de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo inscritos durante los semestres 2016-II, 2017-I y 2017-II, en los cursos de Planeamiento de Vivienda y Planeamiento Urbano.

Asimismo, se contó con la colaboración de la dirigente vecinal del asentamiento, para aplicar la Encuesta de Vivienda Saludable al 14% del total de 200 familias residentes.

Se han realizado propuestas, a nivel académico, referidas a intervenciones en equipamiento urbano del asentamiento y alternativas para que las viviendas del asentamiento cumplan con los principios de una Vivienda Saludable y contribuyan con una adecuada densificación urbana. Los ambientes propuestos para la vivienda deben cumplir con los requisitos de iluminación, ventilación y acceso para contribuir a mejorar y/o mantener la buena salud de sus ocupantes.

Los principios de Vivienda Saludable son promovidos por la Red Interamericana de Hábitat Saludable (Red HabSalud), de la cual forma parte nuestra Facultad de Arquitectura y Urbanismo, al ser la sede de la Red Peruana de Vivienda, Ambiente y Salud desde el año 1999. En el año 2015 por consenso de los países miembros de la Red HabSalud, las redes nacionales cambiaron la denominación a *Nodos Nacionales de la Red Interamericana de*

¹ Fiorella Imalay Antayhua Huayra; Claudia Patricia Borjas Yallico; Rosita Lizeth Broncano Palacios; Ruben Casafranca Rodríguez; Monique Melani Contreras Gonzáles, Sonia Soledad Espinoza Fox; Katyane Mirkaya Falcón Martínez; Estephany Geraldine Giraldo Dextre; Lorena Celinda Gonzáles Díaz; Merly Sofía Gutiérrez Meneses; Yarina Macarena Ledesma Cuenca; Katia Daniela López Beraun; Marco Antonio Maguiña Rodríguez; Silvia Almendra Marañón Medina; Natali Kristell Mosquera Yglesias; Jorge Alexander Olano Pereda; Valeria Alessandra Padilla Hinostroza; Brenda Elizabeth Palomares Torres; Daniela Rosario Quiroga Meléndez; Cristina Beatriz Quispe Castro; Mónica Araceli Ramírez Huaranga; Ana Lucía Rodríguez Gamio; Vanessa Paola Sarita Rojas Paredes; Omar Oswaldo Rondinel Veneros; Gunther Manuel Rosapérez Quiros; Giorgio Alonso Sebastián Uribe Rey; Josemaría Aaron Toscano Delgado; Wendy Belén Urbano Lázaro; Karen Giuliana Vargas Durán; Lorena Azucena Vásquez Rojas; Cristina Vilela Ríos; Dayan Andrea Zapata Hernández.

Hábitat Saludable. Los organismos internacionales que apoyan la Red HabSalud son la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la agencia Hábitat de la Organización de Naciones Unidas; además de dos Centros Colaboradores de la Organización Mundial de la Salud (OMS): Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (Cuba) y Universidad Estatal de Nueva York en Buffalo (Estados Unidos de América).

Esta investigación se enmarca en el Proyecto de Investigación Transnacional “Efectos en salud de la Vivienda precaria y vecindades vulnerables en países de América: Una iniciativa de vivienda saludable”. El objeto de estudio son sectores urbanos habitados por residentes de bajos ingresos y que se caracterizan por las malas condiciones de vivienda y de vecindad en: Villa del Totoral (Córdoba, Argentina), Ananindeua (Belén, Brasil), San José (Costa Rica), Buffalo (New York, EEUU) y Villa María del Triunfo (Lima, Perú).

OBJETIVOS

Objetivo general

Establecer los efectos de las condiciones de la vivienda y el peridomicilio sobre la producción de ocurrencias inconvenientes de salud en los residentes de la vecindad vulnerable AAHH Virgen de Fátima, en el distrito de Villa María del Triunfo.

Objetivos específicos

- a) Identificar el peso en la morbilidad del poblador de los materiales constructivos, características edificatorias, infraestructura de servicios y tenencia de su vivienda.
- b) Elaborar recomendaciones para la adecuación de las viviendas analizadas a los indicadores de Vivienda Saludable promovidos por la Organización Mundial de la Salud, identificando las viviendas en mejores condiciones desde el punto de vista “Saludable”, para tenerlas como referente ante la comunidad
- c) Determinar el grado de eficacia de estrategias del gobierno local, metropolitano y nacional respecto a intervenciones ambientales para mejorar la calidad ambiental de la vivienda y las vecindades en comunidades vulnerables.

BASES TEÓRICAS

Teoría sobre Vivienda Saludable²:

VIVIENDA SALUDABLE: una vivienda que propicie por sus condiciones satisfactorias, una mejor salud para sus moradores, lo cual implica reducir al máximo los factores de riesgo existentes en su contexto geográfico, económico, social y técnico, a fin de promover una adecuada orientación y control para su ubicación, edificación, habilitación, adaptación, manejo y uso de la vivienda por parte de sus residentes.

² Santa María, R. (20 de agosto de 2016). La Iniciativa de Vivienda Saludable en el Perú. Recuperado de <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/revista/pdf/Revista254.pdf>.

Los Principios Generales para una Vivienda Saludable promovidos por la Organización Mundial de la Salud – Organización Panamericana de la Salud (citado por Santa María, 2009) son los siguientes:

- a) Acceso a un entorno habitacional adecuado: El entorno habitacional adecuado da acceso a los lugares de trabajo y a los servicios esenciales y de otro género que promueven la buena salud, y para ello se debe procurar lo siguiente:
- Contar con servicios de seguridad y de urgencia
 - Acceso a servicios de salud y servicios sociales
 - Acceso a servicios culturales y de otro género
 - Uso adecuado de la vivienda

Las viviendas existen en un entorno que presenta riesgos sociales para la salud y ofrece medios de protegerla y promoverla. Esos riesgos y esos medios suelen ser diferentes en las zonas urbanas y en las rurales.

La población urbana se enfrenta con los problemas de hacinamiento, ruido, contaminación del aire, delincuencia, pobreza, congestión y peligros del tránsito y aislamiento social, si bien tiene mejor acceso a servicios de todo tipo.

En las zonas rurales, pueden agravar los riesgos para la salud el aislamiento físico, la pobreza y la falta de servicios sanitarios y de apoyo financieramente viables.

- b) Protección contra enfermedades transmisibles: Para proteger a la población de las enfermedades transmisibles se establecen los siguientes campos de acción:
- El abastecimiento de agua segura.
 - La eliminación higiénica de excretas.
 - La eliminación adecuada de los desechos sólidos.
 - El drenaje de aguas superficiales a través de desagües.
 - La higiene personal y doméstica.
 - La preparación higiénica de los alimentos.
 - Salvaguardias estructurales contra la transmisión de enfermedades.

En la mayoría de los países de la región, las enfermedades transmisibles siguen causando un número desproporcionado de enfermedades y fallecimientos. Las principales víctimas de esa situación son los lactantes y los niños pequeños.

- c) Protección contra traumatismos, intoxicaciones y enfermedades crónicas: La vivienda saludable protege contra los traumatismos, las intoxicaciones y la exposición al calor y otros factores que puedan contribuir a la aparición de procesos malignos y enfermedades crónicas; debe prestarse especial atención a:

- Características estructurales y mobiliario doméstico adecuados.
- Ventilación adecuada que evita la contaminación del aire interior.
- Adoptar precauciones para reducir la exposición a sustancias químicas peligrosas.
- Tomar precauciones cuando el hogar se usa como lugar de trabajo.

Además de resguardar a sus moradores contra la intemperie y de proporcionar un entorno térmico adecuado, las viviendas deben proteger contra los accidentes y las sustancias que constituyan riesgos inmediatos o a largo plazo para la salud.

- d) Reducción al mínimo de los factores de estrés psicológico y social: La vivienda saludable contribuye al desarrollo social y psicológico de sus moradores y reduce al mínimo los factores de estrés psicológicos y sociales relacionados con el peridomicilio. Desde los tiempos más antiguos, el hogar ha sido para los seres humanos un refugio, un amparo contra los riesgos físicos y los animales peligrosos, contra los rigores del trabajo cotidiano y los factores de estrés resultante de la interacción social, un lugar de privacidad e intimidad. En tal sentido, la vivienda debe:

- Contar con suficiente espacio habitable, privacidad y comodidad
- Dar sensación de seguridad personal y familiar
- Proporcionar espacios para actividades recreativas y servicios comunitarios
- Ubicación que permita reducir la exposición al ruido

- e) Protección de poblaciones especialmente expuestas: La vivienda puede reducir al mínimo los riesgos sanitarios en estos grupos, especialmente expuestos a las condiciones de alojamiento:

- Las mujeres, los niños y niñas
- Las poblaciones desplazadas o migrantes
- Los ancianos, los enfermos crónicos y los discapacitados

Las deficiencias de la vivienda antes expuestas representan riesgos especiales para la salud de ciertos grupos. Esos riesgos pueden deberse a una mayor exposición, al estado biológico o a circunstancias sociales.

- f) Promoción de la salud: La promoción de la salud por las autoridades sanitarias y los órganos que actúan en sectores afines debería ser parte integrante de las decisiones públicas y privadas sobre vivienda, tanto a nivel local como nacional, para ello se define:

- Función de las autoridades sanitarias
- Función de grupos conexos.
- Mensajes de salud.

- g) Políticas económicas y sociales: Las políticas económicas y sociales que influyen en el estado de la vivienda deben apoyar la utilización de los terrenos y otros recursos del municipio para potenciar al máximo la salud física, mental y social. Entonces, se identifica la instancia correspondiente cuyos lineamientos de política sean de inmediata aplicación, para dirigir los esfuerzos coordinados hasta lograr que se incluya en las mencionadas políticas la iniciativa de promover viviendas y entornos saludables.

Las políticas son eficaces y socialmente productivas, cuando su formulación y aplicación se efectúan con procesos adecuados de planificación y gestión. Los procedimientos aplicados en relación con el desarrollo socioeconómico son de interés, porque algunos proyectos de desarrollo tienen la finalidad de mejorar la vivienda; asimismo los problemas habitacionales están enlazados con numerosos proyectos de desarrollo económico, porque éstos desplazan comunidades, requieren alojamiento temporal para sus propios trabajadores o alteran el entorno físico y social cercano a zonas residenciales establecidas.

- h) Acción intersectorial para la planificación y la gestión del desarrollo: El desarrollo económico y social que afecta a la vivienda, debe basarse en procesos apropiados de planificación, formulación y aplicación de políticas públicas y suministro de servicios, así como en una colaboración intersectorial en:

- Planificación y gestión del desarrollo.
- Urbanismo y ordenación del suelo.
- Legislación y normas en materia de vivienda y su aplicación.
- Diseño y construcción de viviendas.
- Suministro de servicios comunitarios.
- Supervisión y vigilancia.

- i) Educación para una vivienda saludable: La educación –pública, privada, técnica y profesional– debe promover activamente la construcción y el uso de las viviendas de manera que favorezcan la salud.

La educación es una herramienta clave para lograr una mejora de salud en el hogar y por ende en el barrio y la ciudad. Los arquitectos, constructores, fabricantes de materiales y abastecedores pueden beneficiarse con capacitación en factores de diseño y construcción que promueven la salud y reducen los riesgos.

Debe generarse información sobre salud e integrarla en el currículo de educación profesional y técnica. Puede llegarse a los profesionales en actividad a través de cursos de actualización o de “educación continua”, para los cuales los gremios profesionales y comerciales resultarían colaboradores eficaces.

- j) Cooperación y ayuda comunitaria: La participación popular es un elemento indispensable en los asentamientos humanos. Especialmente en la planificación de estrategias y en su formulación, aplicación y gestión; debería influir en todos los niveles del gobierno, en el proceso de adopción de decisiones que promueven el crecimiento político, social y económico de los asentamientos humanos, y por ende un entorno más saludable.

La participación popular no significa solo movilización de la población para aplicar las decisiones de los gobiernos y los profesionales, la participación requiere atención y respuesta recíprocas. Debe responder tanto a las necesidades de la sociedad que empieza a hacer su aparición como a las necesidades sociales, económicas y culturales ya existentes.

Teoría General de los Sistemas

El pensamiento sistémico, como una construcción conceptual y como una aptitud, una visión, una forma de pensar y de trabajar complejidad, ha evolucionado desde las ideas de Bogdanov y Bertalanffy (que no disponían del progreso matemático y computacional de hoy para tratar la complejidad) hasta nuestros días y creando vertientes e importantes ideas en varias direcciones [...] (Villamil, J., 2004, p.28).

La teoría general de sistemas (que surge precisamente del trabajo con sistemas abiertos), en cuanto estudia la totalidad, es una propuesta teórica y metodológica para enfrentar la complejidad, complejidad entendida no sólo como una gran cantidad de componentes y una miríada de relaciones entre ellas (lo complicado), sino además caracterizada por dos conceptos adicionales, en primer lugar, el surgimiento de propiedades emergentes en el todo, como consecuencia de la interacción de las partes y, a la existencia de identidad en la parte que no se diluye en los estreñimientos del todo (lo complejo), y en segundo lugar, un contexto actual e histórico dentro del cual se ha construido o desarrollado dicha estructura. (Villamil, J., 2004, p.29).

METODOLOGÍA

La metodología aplicada ha sido transdisciplinar adoptando la proposición de transdisciplinariedad de Almeida-Filho (2006), la cual se sustenta en la relación entre ciencia en cuanto a red de instituciones del campo científico, mediada en todas las instancias por el concepto de práctica científica. Se trata de una definición pragmática de la transdisciplinariedad como proceso, estrategia de acción, modalidad de práctica, y no como propiedad de objetos complejos o atributo de complejidad de relaciones modelo entre campos disciplinares (Rojas, Mechtry, Vásquez, 2012).

La selección de la población universo de estudio corresponde con el número de familias del AAHH Virgen de Fátima, es decir 200 familias registradas por su Junta Directiva al año 2016, se incluye a la ampliación del asentamiento ocurrida el año 2015.

En el AAHH Virgen de Fátima durante los meses de setiembre a noviembre de 2016 se realizó un trabajo de levantamiento de información, a nivel urbano y de las condiciones de las viviendas, el cual ha permitido contextualizar el sujeto de estudio para precisar el diseño de la investigación que fue realizada durante el año 2017.

A cada familia le corresponde una vivienda, llegándose a elaborar Encuestas de Vivienda Saludable al 14% de las viviendas ubicadas dentro del perímetro del asentamiento y de su ampliación.

En la mayoría de los hogares de dicho asentamiento humano, es el esposo o conviviente quien sale a trabajar por ello han sido las mujeres, quienes usualmente se quedan durante el día al cuidado de su vivienda, las que participaron con más frecuencia respondiendo las encuestas planteadas por los investigadores.

Asimismo, con los datos del levantamiento a nivel urbano y el resultado de la búsqueda de datos estadísticos de fuentes originales referidas a aspectos físicos, sociales, productivos, ambientales y viales, se aplicó el análisis FODA considerando como factores endógenos los referidos al AAHH Virgen de Fátima.

Para la validación de las propuestas de intervención urbana, luego de la aplicación del FODA se continuó con el procedimiento del Marco Lógico, incluyendo el Árbol de Problemas, el Árbol de Objetivos y la Matriz de Marco Lógico.

LOCALIZACIÓN



RESULTADOS

El asentamiento Virgen de Fátima está sectorizado como S-10 para la Parroquia La Trinidad, administrada por la Comunidad Misionera Villaregia quienes mantienen continuo contacto con la Junta Directiva del asentamiento y los apoyan con sus programas de promoción humana dirigidos a los jóvenes y adultos. Asimismo, esta comunidad Villaregia ha desarrollado en Virgen de Fátima uno de sus proyectos de construcción de viviendas de madera simples y decorosas para el beneficio de las familias que viven en la pobreza extrema.



Foto 1: Vista del AAHH Virgen de Fátima desde el terreno destinado a área de recreación

Fuente: Propia, setiembre 2016

En cuanto a las características espaciales del asentamiento Virgen de Fátima, se aprecia una tendencia a la homogeneidad espacial ya que en la mayoría de manzanas se observan edificaciones de uno y dos pisos, y pocas de más de dos pisos, la mayor parte de las viviendas presentan como principales materiales constructivos la madera y la calamina, y pocas viviendas han sido construidas con ladrillo y concreto, lo cual les ha permitido consolidarse en dos o más pisos.

Lo que destaca es su topografía con pendiente pronunciada, que divide al barrio en sectores y promueve el uso de la piedra como base para las plataformas sobre las cuales se edifica, aplicando el sistema conocido como "pirca".



Foto 2: Detalle de la pirca

Fuente: Grupo Planeamiento de la Vivienda, abril 2017.

En aquellas viviendas ocupadas por familias con cierta capacidad de ahorro, se ha logrado invertir en la construcción del muro de contención de concreto, utilizándose escaleras para acceder a la primera planta de la vivienda, tal como se observa en la siguiente imagen:



Foto 3: Detalle del muro de contención de concreto

Fuente: Grupo Planeamiento de la Vivienda, abril 2017

La forma que tienen los pobladores para acceder desde la parte baja del asentamiento hacia la parte más elevada son las escaleras públicas. Estas son escaleras de concreto que en su mayoría no presentan pasamanos, afectando la seguridad de las personas que transitan por ellas.

El análisis demográfico, según los datos del Censo 2007³, indica que la población dentro del asentamiento Virgen de Fátima presentaba un 33.84% de adultos (30 a 59 años), 24.67% de jóvenes (18 a 29 años), 14.30% de adolescentes (12 a 17 años), 25.68% de niños e infantes (0 a 11 años) y sólo 1.51% de adultos mayores.

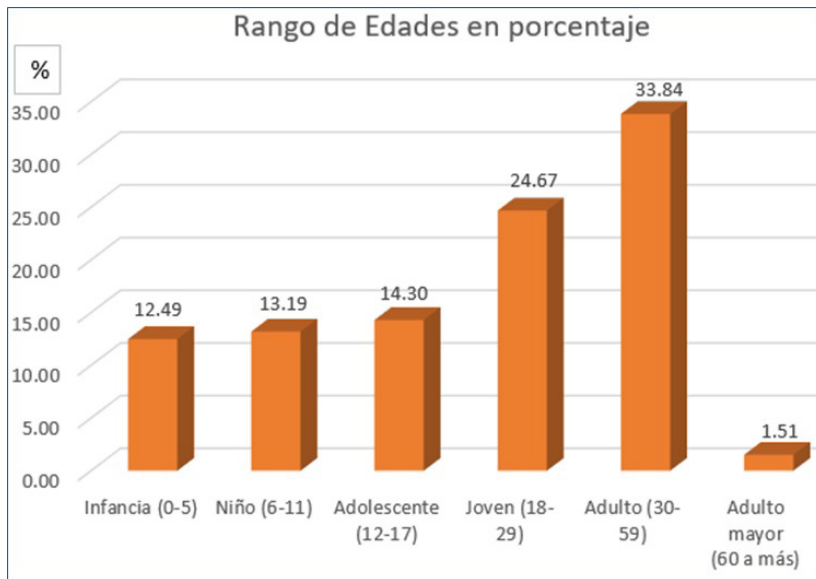


Gráfico 2: RANGO DE EDADES de la población del AAHH Virgen de Fátima
Fuente: INEI, Censo 2007

Son los niños y adolescentes del barrio quienes mayormente usan el espacio libre alrededor de las escaleras públicas para relacionarse. No hay presencia de árboles ni equipamientos adecuados. Los lugares de descanso están ubicados en zonas de circulación, presentando falta de tratamiento de pisos y de elementos tipo tapasoles.

Como resultado de las encuestas realizadas a un grupo de 50 pobladores de Virgen de Fátima, se identifica que la percepción de los vecinos es que el equipamiento que tiene menor presencia en la zona es Seguridad (32%) y Recreación y Áreas Verdes (27%). Respecto del equipamiento urbano que requiere el asentamiento Virgen de Fátima, según la señalada encuesta, los pobladores prefieren espacios para hacer deportes (64% de los encuestados).

Un instrumento para gestión pública de servicios de salud en nuestro país es el Presupuesto Nacional asignado al Sector Salud. Evaluando las diferentes categorías presupuestales en las que el gobierno central planificó la atención en Salud para el año

³ Instituto Nacional de Estadísticas e Informática -INEI, Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

2017⁴, con la transferencia de recursos a los gobiernos regionales y locales, la atención para enfrentar las enfermedades transmisibles por condiciones medioambientales se considera principalmente en categorías como Programa Articulado Nutricional, Salud materno neonatal, TBC-VIH/SIDA, Enfermedades metaxenicas y zoonosis, Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres.

Respecto al porcentaje de ejecución y millones de soles invertidos en diversos productos de atención en salud pública dentro del Programa Articulado Nacional, cabe resaltar que en el año 2016 *Municipios Saludables* fue el producto que alcanzó mayor ejecución, promoviendo el cuidado infantil y su adecuada alimentación para mantener un estado óptimo de salud.

A octubre de 2017 el producto que alcanzó mayor porcentaje de ejecución ha sido Niños con *Vacuna Completa*⁵. El producto *Familias Saludables* es promovido por la Dirección General de Promoción de la Salud y Gestión Territorial en Salud del Ministerio de Salud del Perú, y es el referente para la aplicación de los Principios de Vivienda Saludable que han dado sustento a esta investigación.

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) son una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en nuestro país, en especial entre el grupo de niños menores de 5 años.

Dentro de las infecciones respiratorias agudas la de mayor incidencia en la población del distrito de Villa María del Triunfo es la Neumonía, que en los años 2015 a 2017 en este distrito es donde se han reportado el mayor número de casos dentro de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) Lima Sur⁶.

Para elaborar alternativas de solución a la situación física de las viviendas del asentamiento Virgen de Fátima, de las 28 Encuestas de Vivienda realizadas a las familias del asentamiento por los alumnos del curso Planeamiento de la Vivienda, se elaboraron veinte Propuestas de Vivienda Saludable, esto implica que las viviendas cumplan con los Principios de Vivienda Saludable⁷, permitan la densificación vertical para albergar por lo menos a dos familias y en la medida de lo posible se incluyan los requerimientos expresados por las familias para su “vivienda futura” durante el desarrollo de la Encuesta de Vivienda.

Como parte del ejercicio académico aplicado en esta investigación, se ha considerado también un desarrollo progresivo de la propuesta mediante Etapas que incluyan la construcción de ambientes completos, para que puedan ser utilizados durante el plazo

⁴ García, P. (2016).

⁵ Ministerio de Salud – Oficina de Planeamiento y Estudios Económicos (2017).

⁶ Ministerio de Salud – DIRIS Lima Sur (2017).

⁷ Estos Principios de Vivienda Saludable están basados en la teoría descrita en la página 57 de este documento.

de pago en base a una simulación de crédito para vivienda, dicho plazo puede ser desde un año hasta cinco años.

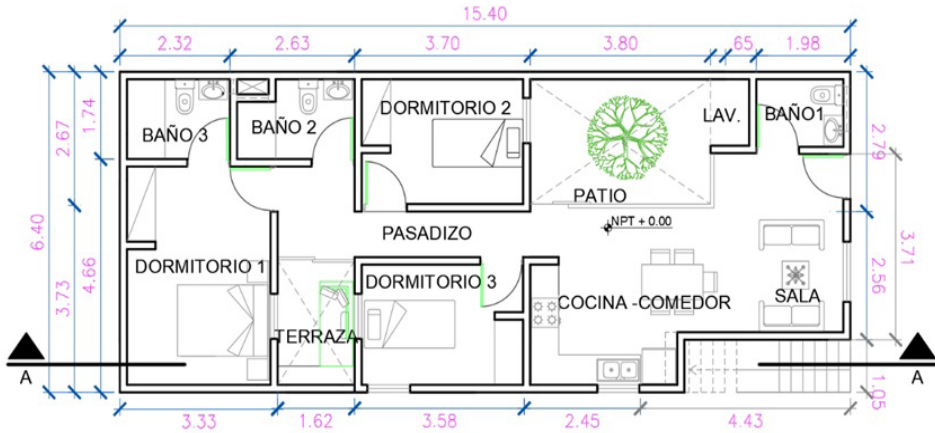


Gráfico 3: PRIMERA PLANTA – Ejemplo de Propuesta de Vivienda Saludable
Fuente: Grupo Planeamiento de la Vivienda, junio 2017.

La participación del grupo de alumnos del curso Planeamiento Urbano ha sido en el desarrollo de propuestas de equipamiento urbano como alternativas de solución a los problemas encontrados en el AAHH Virgen de Fátima y cuya ejecución podría realizarse mediante el Presupuesto Participativo de la Municipalidad Distrital de Villa María del Triunfo, que anualmente debe implementarse según establece la Ley marco del presupuesto participativo - Ley N° 28056.

Se elaboraron propuestas de equipamientos de salud, religioso y recreativo: posta médica, losa polideportiva, capilla y zona de recreación.



Gráfico 4: Vista exterior de la fachada principal de la Posta Médica
Fuente: Grupo Planeamiento Urbano, julio 2017

CONCLUSIONES

En primer lugar, se considera la valiosa la participación de los 32 alumnos⁸ de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, quienes de manera voluntaria decidieron colaborar con el trabajo de investigación desarrollado en el asentamiento humano Virgen de Fátima.

Los alumnos de los cursos Planeamiento de la Vivienda y Planeamiento Urbano se comprometieron de manera satisfactoria, para realizar tanto el levantamiento de información como la sistematización de lo recopilado en campo y en medios digitales, y finalmente la elaboración de propuestas como alternativas de solución a nivel urbano y de mejoramiento de la vivienda, aplicando en la medida de lo posible, los Principios de Vivienda Saludable que han sido el marco teórico – conceptual de esta investigación.

Del estudio realizado en dicho asentamiento, que lleva más de veinte años de ocupación, podemos afirmar que su problemática urbana y de vivienda abarca desde la falta de planificación urbana de la zona hasta la carencia de equipamiento urbano para un buen desarrollo.

La tipología de vivienda observada en su mayoría es de un piso, y albergan entre dos a tres familias, además algunas de las viviendas cuentan con escalera exterior para facilitar el ingreso independiente a los pisos superiores, o al primer piso que está a un nivel de piso con diferencia de altura de la calle.

Por la falta de iluminación pública, la inseguridad en la zona es mayor por lo que la mayoría de las viviendas tienen rejas en ventanas y puertas.

El 60.77% de las viviendas en el asentamiento se encuentra en el grado de menor consolidación, con paredes y techos de material provisional, consideramos que esto podría motivar a los habitantes a cambiar la tipología de sus viviendas según los Principios de Vivienda Saludable.

Las escasas actividades de comercio vecinal solo atienden la demanda básica de la población del asentamiento, es decir que no se denota crecimiento en ese sector.

Sin embargo, durante los quince meses que se hicieron visitas constantes al asentamiento Virgen de Fátima se pudo observar, por un lado, la consolidación de viviendas en lotes que inicialmente (en setiembre de 2016) habían estado vacíos, y la densificación de algunas viviendas de ladrillo y concreto que pasaron de un piso a dos pisos (a diciembre de 2017).

Con los resultados de las encuestas realizadas a los pobladores del lugar, se ha identificado la escasez de espacios públicos y recreación, por lo que la prioridad de los vecinos es tener espacios para hacer deportes como una losa multifuncional o un parque donde además pueden jugar, pasear o reposar.

⁸ Los nombres de los treinta y dos alumnos participantes se encuentran en la página 56 de este documento.

Asimismo, los pobladores manifestaron que tienen cubiertos los servicios de salud y educación, por el equipamiento ubicado en los asentamientos humanos aledaños a Virgen de Fátima como Torres de Melgar y Micaela Bastidas.

A pesar de que la mayoría de los habitantes del asentamiento estudiado cuentan con seguros de salud (Essalud o Sistema Integrado de Salud - SIS), no encontramos una posta de salud dentro del asentamiento Virgen de Fátima.

El terreno destinado a la construcción de dicho equipamiento, importante para asegurar la atención primaria de salud, sigue esperando la intervención del gobierno local o de las entidades del sector salud del gobierno central.

Las características topográficas del terreno donde se asienta Virgen de Fátima, es decir su elevada pendiente, genera mayor dificultad para el asfaltado de pistas y construcción de veredas.

Es indudable la necesidad del asfaltado de pistas y veredas, ya que actualmente todas las vías son de tierra, la comunicación vertical se realiza mediante escaleras que en su mayoría son de concreto. Esta situación de las vías genera un permanente foco de contaminación ambiental por exceso de partículas de polvo en el aire.

En cuanto a la contaminación del suelo, al no contar con un adecuado sistema de recolección de residuos, los desechos se acumulan en la calle o en los puntos donde todas las personas arrojan su basura, aumentando así el riesgo de salud hacia los más vulnerables (niños y ancianos), especialmente con la ocurrencia de infecciones respiratorias agudas (IRAs).

En cuanto al aspecto normativo, podemos notar que hay participación ciudadana, mas no se cumplen todos los proyectos del gobierno local y del gobierno metropolitano en el plazo establecido y también existe vulnerabilidad de equipamiento de comercio y seguridad, por lo que la población tiende a dar soluciones en el momento, pero no son sostenibles en el tiempo. Se observa un desconocimiento por parte de los pobladores sobre políticas públicas a las que el asentamiento puede acceder.

Ante los problemas que debe enfrentar la población del asentamiento Virgen de Fátima, especialmente por su entorno urbano en proceso de consolidación, lo relevante es la organización social con la que cuentan, además del interés de la comunidad por encontrar soluciones a su alcance que les permitan mejorar la situación actual.

REFERENCIAS

- Almeida-Filho, R. (2006). *Complejidad y Transdisciplinariedad en el Campo de la Salud Colectiva: Evaluación de Conceptos y Aplicaciones*. En: Revista Salud colectiva. Volumen 2 - N° 2. Lanús.
- García, P. (2016). *Sustentación del Proyecto de Presupuesto del Año Fiscal 2017*. Recuperado el 24 de abril de 2018 de: <https://goo.gl/mhEgMu>
- Ministerio de Salud – Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur (2017). *Boletín Epidemiológico SE 52*. Recuperado el 22 de marzo de 2018 de <https://goo.gl/ZzUujt>
- Ministerio de Salud – Oficina de Planeamiento y Estudios Económicos (2017). *Evaluación de la Gestión de los Programas Presupuestales al primer semestre 20147, seguimiento de las transferencias del nivel nacional y revisión de la formulación 2018*. Recuperado el 26 de marzo de 2018 de <https://goo.gl/eCL5z9>
- Rojas, M. del C., Mechtry, N. & Vásquez, J.C. (2012) *Monitoreo de la Salud Ambiental*. Córdoba: Editorial Copiar.
- Santa María, R. (2009). *La Iniciativa de Vivienda Saludable en el Perú*. En: Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública -Instituto Nacional de Salud. Volumen 25 - N° 4. Lima.
- Villamil, J. (2004). Reflexiones sobre sistema, teoría de sistemas y pensamiento sistémico. *Revista Científica y Tecnológica de la Facultad de Ingeniería – Universidad Distrital Francisco José de Caldas*, v. 9, n. 2, p. 28-34, nov. 2004. ISSN 2344-8393. Recuperado el 15 de marzo de 2018 de: <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/reving/article/view/1883>.

**ARQUITECTURA, SÍMBOLOS Y PAISAJE EN EL
FORMATIVO DE LOS ANDES CENTRALES***

CONTENIDO

RESUMEN	75
ABSTRACT	76
INTRODUCCIÓN	77
ANTECEDENTES	79
RESULTADOS	79
CONCLUSIONES	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87

ARQUITECTURA, SÍMBOLOS Y PAISAJE EN EL FORMATIVO DE LOS ANDES CENTRALES

Miguel Guzmán Juárez

quillca@hotmail.com

RESUMEN

Es durante la época que se conoce como periodo Formativo (3500 – 1600 a.C.) en los Andes Centrales que se consolidan los complejos procesos de asentamiento y urbanismo, que implican la utilización de lógicas adecuadas para el manejo del territorio en su correcta acepción de sostenibilidad, lo que se materializa, además de la arquitectura residencial, en arquitectura pública y la construcción de diferentes y grandes centros ceremoniales.

Se han analizado una serie de complejos arquitectónicos ubicados en cuatro valles de la costa de los andes norcentrales: Sechín-Casma, Supe, Huaura y Chancay. Se presenta una mirada comparativa de las características particulares de los lugares y la inserción de la arquitectura mediante formas de emplazamiento que estarían en correspondencia a los sistemas de pensamiento que se pudieron articular construyendo partes de la cosmovisión andina. A partir de ello, se postula la existencia de ciertos códigos sociales estructurados en la organización espacial de dichos asentamientos -los que representarían sus formas tipológicas, sus procesos y rituales y su religión-, los que fueron construidos conscientemente a través de criterios de temporalidad, para la recreación de la memoria social por medio de reconfiguraciones de sus paisajes simbólicos.

Palabras clave: Paisaje simbólico, formativo, Andes Centrales, arquitectura, rituales.

ABSTRACT

It is during the period known as the Formative period (3500 - 1600 BC) in the Central Andes that the complex processes of settlement and urbanism are consolidated, which imply the use of adequate logics for the management of the territory in its correct sense of sustainability, what materializes besides the residential architecture in public architecture and the construction of different and great ceremonial centers.

We have analyzed a series of architectural complexes located in four valleys of the north-central Andes coast: Sechín-Casma, Supe, Huaura and Chancay. It presents a comparative look at the particular characteristics of places and the insertion of architecture through forms of location that would correspond to the systems of thought that could be articulated by constructing parts of the Andean cosmovision. Based on this, the existence of certain social codes structured in the spatial organization of these settlements, which would represent their typological forms, their processes and rituals and their religion, is postulated, which were consciously constructed through temporality, for the recreation of social memory through reconfigurations of its symbolic landscapes.

Keywords: Symbolic landscape, formative, Andes Centrales, architecture, rituals.

INTRODUCCIÓN

La investigación acerca del periodo Formativo en los Andes Centrales se viene desarrollando con aportes muy significativos desde la arqueología. En general se sabe que durante dos milenios aproximadamente (entre 3500 y 1500 a.C.), el territorio andino fue escenario de un despliegue inusitado en la construcción de asentamientos de alta complejidad: arquitectura pública y ceremonial, con un indicador también especial, como es la ausencia de la cerámica. La complejidad aludida está presente en las diferentes tecnologías utilizadas para la construcción. Conocimientos climáticos, estudio de suelos y resistencias para la planificación, transformación de materias en elementos constructivos, conocimientos de física y estabilidad, conocimientos de geometría para el diseño y trazado, conocimientos de astronomía para la subsistencia y el emplazamiento de los edificios, conocimientos ambientales para el confort de los espacios, entre otros, están presentes en cada uno de los sitios. Todo ello revela una preocupación por la sostenibilidad en términos amplios, dentro de una mirada sistémica con las cuales se desarrollaron las sociedades andinas.

El objetivo general es el estudio comparativo de los sitios arqueológicos del periodo Formativo Inicial (3500-1600 a.C.) en el área norcentral de los Andes Centrales, haciendo énfasis en el aspecto simbólico de la arquitectura. Por lo tanto, específicamente se pretende explorar y reconocer los territorios, estudiar la organización de los asentamientos y los edificios, diferenciar los modelos arquitectónicos en tanto tradiciones regionales, identificar los conocimientos tecnológicos utilizados en el diseño de ellos y establecer ciertas correlaciones entre dichas organizaciones y la organización social. A partir de ellos, se ha postulado que la similitud de la arquitectura en las diferentes áreas de los andes norcentrales se debería al establecimiento de un sistema de redes de contacto, un sistema de asentamientos que estarían compartiendo códigos conceptuales expresados simbólicamente.



Figura 1: Ubicación de sitios y valles de la costa norcentral, andes Centrales.
 Fuente: *Elaboración propia sobre mapa Google, <https://www.heywhatsthat.com/2018>*

Se trata de una investigación que articula el re-conocimiento empírico de los sitios arqueológicos, con los avances de investigación bibliográfica y con el marco teórico interdisciplinario entre arquitectura, arqueología y antropología, pero todo ello partiendo básicamente desde las lógicas del quehacer de la producción arquitectónica. Se han realizado distintas mediciones in situ, así como la contrastación con programas referidos a la información geográfica y astronómica. Los sitios estudiados han sido: Sechín Bajo y Las Haldas en los valles de Sechín-Casma, Caral y Áspero en el valle de Supe, Bandurria en el valle de Huaura, y Shicras en el valle de Chancay (Fig. 1). Pero, además, es fundamental complementar la discusión, analizando otros sitios del periodo estudiado que comparten características similares para ampliar la perspectiva general.

ANTECEDENTES

El periodo Formativo ha cobrado una inusitada importancia en las tres últimas décadas, a partir, sobre todo, de la divulgación de los descubrimientos de Caral (valle de Supe) por Ruth Shady hacia 1994 (1997, 2006, 2014), quien definió la antigüedad del sitio en 3000 años a.C. Entre los años 2005 y 2008 Peter Fuchs excavó en Sechín Bajo (valle de Sechín, Casma) y determinó la existencia de unos primeros edificios circulares, con una antigüedad de 3500 años a.C. (Fuchs, Patzschke, Schmitz, Yenque, & Briceño, 2009), de tal manera que se incidía en solucionar el problema de los orígenes de la complejidad en los Andes Centrales. Los patrones arquitectónicos que se revelan son básicamente el de edificios de plataformas superpuestas, el edificio circular y los recintos-altares con fogón. Es por ello importante los trabajos tipológicos de Carlos Williams, unas décadas anteriores (Williams, 1971, 1981).

En Las Haldas (valle de Casma) estuvieron los trabajos tempranos de Frederic Engel, quien descubrió el sitio en 1956 (Engel, 1970) y Rosa Fung, quien realizó excavaciones hacia 1958 y 1965 (Fung, 1969), asignándole una antigüedad aproximada de 2000 años a.C. En el valle de Huaura, los trabajos de Alejandro Chu en Bandurria, han revelado la existencia de un amplio sector ceremonial con edificios circulares (Chu, 2006), aunque de periodos más tardíos (1800 a.C.). Y, en el valle de Chancay, hacia el año 2006 Walter Tosso empezó excavaciones en el sitio de Shicras, con un fechado (2850 a.C.) similar al de Caral (Tosso, Flores, & Valderrama, 2014). Sobre el ordenamiento cronológico y conceptual del “formativo” Peter Kaulicke genera una discusión sumamente interesante en su publicación referida a la actuación de las misiones japonesas desde sus primeros trabajos en Kotosh, hacia 1960 (Kaulicke, 2010). Asimismo, una importante compilación de trabajos referidos a este periodo y a la presencia y revisión de centros ceremoniales ha sido el reciente aporte de Yuji Seki *El Centro Ceremonial Andino. Nuevas perspectivas para los Periodos Arcaico y Formativo* (Seki, 2014).

RESULTADOS

Los resultados de investigación se pueden subdividir en dos partes: la primera alude a la consistencia del planteamiento teórico, que busca correlacionar la lógica de la arquitectura con su contexto espacial y el resultado como construcción social del lugar: el paisaje, mientras que la segunda se refiere a los datos obtenidos para los casos específicos señalados.

El estudio del “paisaje” -como realidad material y sus construcciones conceptuales como imaginario social- apunta cada vez más a los descubrimientos de la interacción sistémica o ecológica, de la percepción y su fenomenología y de la producción de objetos culturales sustentables y la consecuente transformación del territorio. Y es consciente, por ello, del aporte multi e interdisciplinar. La arquitectura es el proceso de transformación, es la reorganización del espacio, pero sobre todo es el cobijo de la acción humana

temporal. Canziani (2007) ha resaltado los tipos de paisaje cultural “prehispánicos” como lugares ligados estrechamente a “zonas de producción” en cuanto transformación del paisaje natural, a partir de la descripción de sus probables condiciones originales, con el propósito de resolver procesos productivos de subsistencia, sin excluir, también una lectura cultural con posibles ejecuciones rituales en su consumo, que serían parte de una organización social compleja. Habría que añadir que estas formaciones productivas obedecerían o responderían a situaciones concretas ambientales, de tal manera que está presente el conocimiento astronómico y la intervención de sus especialistas.

De otro lado, Ludeña (2008) ha tratado de ver el paisaje andino “prehispánico” desde la percepción estética, resaltando la transformación del territorio no sólo desde su funcionalidad, sino como “textura” física resultante con evocación de propósitos o gestos también lúdicos, con un tratamiento especial de los diferentes elementos (agua, tierra, viento o piedra), que adquieren especial sacralidad, como ya se ha señalado, haciendo comparaciones con ciertas intervenciones

conceptuales contemporáneas. Desde la perspectiva propuesta aquí, la arquitectura es indesligable de su contexto espacial y temporal y obedece a un sistema de organización social, que recrea formas de pensamiento que se convierten en estructuras codificadas, ligando ambas dimensiones: la funcional y la formal en una simbólica y cosmológica. En aquellas antiguas sociedades debió existir una conciencia muy elaborada de la existencia, el “mundo se aprehende como vida y, en el pensamiento primitivo, *la vida es un aspecto del ser*” (Eliade, 2010, p. 129), de tal manera que la reproducción material o la transformación constante buscan la construcción de un sistema de memoria.



Figura 2: Sechín Bajo y el valle medio.
Fuente: archivo personal (MGJ, 24.07.2016)

Con respecto a las lógicas de organización de los sitios hay que señalar brevemente sus principales ejes de orientación y su correlación con posibles eventos astronómicos. Para el caso de Sechín Bajo, en primer lugar, hay que entender su relación espacial con los otros sitios cercanos, que además guardan el mismo nombre: Sechín Alto y Cerro Sechín. Entre los tres se configura una asociación triangular. Sechín Bajo y Cerro Sechín están uno frente al otro, separados por el río, y entre ellos, hacia el este se ubica Sechín Alto, siendo el eje de su emplazamiento de 23° al suroeste (dirección solsticial). Lo interesante de Sechín Bajo es la antigüedad señalada, que está representada por su primer edificio, que en realidad corresponden a la asociación de una plataforma y diferentes edificios circulares que fueron transformándose (Fuchs et al., 2009, pp. 60-66), hasta luego ser enterrados para pasar a construir otros más tardíos encima de ellos, y con una dirección diferente predominante, que podría estar señalando el amanecer en el solsticio de invierno (Fig. 2).

El sitio de Las Haldas resulta impresionante por su ubicación sobre un acantilado y por el diseño longitudinal de sus diferentes edificios o componentes. Dicho eje corresponde a un acimut de 23° aproximadamente y señala hacia el fondo del valle, donde singularmente aparece un pequeño cerro, algo solitario de la cadena que configura el perfil hacia la sierra. En uno de sus edificios, correspondiente a una plataforma rectangular se inscribe un edificio circular, que presentan dos escaleras, orientadas en el mismo eje señalado. Desde los recintos de la plataforma superior es realmente significativo la visión radial que se puede obtener, de tal manera que se postula como un lugar de control temporal, ya que “sin ninguna clase de interferencias, podrían llevarse a cabo los ritos y las actividades conectadas con el estudio de los cuerpos celestes”. (Fung, 1969, p. 194)

En el caso de Caral, son ampliamente reconocidos sus dos principales edificios por la envergadura y volumetría que presentan: los edificios “mayor” y “del anfiteatro”. Sin embargo, resalta también la organización espacial de los otros edificios (otros seis de importante tamaño), que conjuntamente podrían estar definiendo un gran espacio central, alrededor del cual se articularían, definiendo un manejo de la noción de circularidad (Guzmán, 2016), característica por los principios de centro *chaupi* y ejes *ceque*. El edificio mayor presenta una declinación de 23° aproximadamente, con lo cual se establecería una relación con el amanecer del solsticio de verano (Fig. 3). En el Áspero, existen también dos edificios importantes, con la asociación tipológica entre plataformas y edificio circular: Huaca de los Ídolos y Huaca Alta. Ellos presentan orientaciones diferentes entre sí [declinaciones de -10.5° y -35° respectivamente] que habrá que seguir investigando con mayor detenimiento.

Bandurria, muy cerca de la ciudad de Huacho, posee un amplio sector ceremonial en el que se han determinado por lo menos diez edificios de plataformas superpuestas. Dos de ellos, que se ubican hacia su sector norte han sido objeto de excavaciones y conservación, y están asociados igualmente a edificios circulares. Su ubicación a poca

distancia del litoral los define como lugares propicios para la observación y el control temporal. Los edificios circulares presentan el diseño de dos escaleras cada uno, con forma ligeramente trapezoidal, ubicadas en los extremos norte y sur. El edificio circular mayor, emplazado al oeste, presenta además unos característicos nichos sobre la pared interior, pero justamente en los extremos opuestos, es decir, uno al este y el otro al oeste, de tal manera que es muy clara la precisión del eje este-oeste, correspondiente al alineamiento del sol durante los equinoccios, tal como se ha podido determinar (Fig. 4).

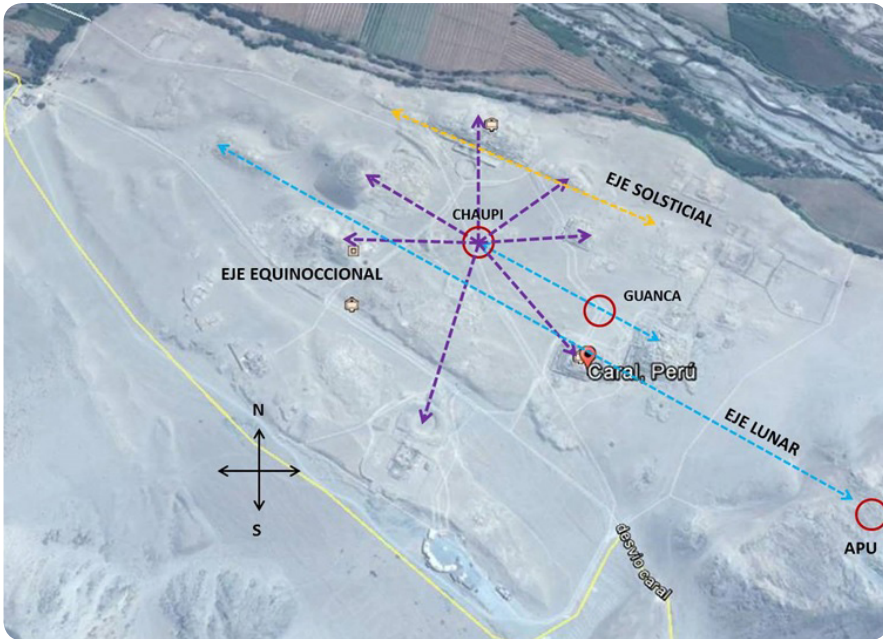


Figura 3: Caral (valle de Supe). Esquema de organización radial, criterio de circularidad.

Fuente: Elaboración propia sobre aerofotografía Google Earth (2013).



Figura 3: Figura 4: Edificio circular en Bandurria, asociado a edificio de plataformas 1 (oeste). Vista al norte.

Fuente: archivo personal (MGJ, 20.09.2013).

Finalmente, el caso de Shicras, ubicado en el valle medio del río Chancay destaca por su relación con el paisaje y los cerros referentes. Está compuesto por dos grandes edificios de plataformas, uno al norte y el otro al sur, organizados a partir de un eje longitudinal que gira 23° aproximadamente hacia el oeste con respecto al norte. Ese giro hace posible que desde las plataformas superiores sea posible percibir el litoral con un eje solsticial en el atardecer del verano. En el edificio norte, sobre la parte superior, Tosso (2014, p. 280) ha podido recuperar las evidencias de recintos correspondientes a la tradición arquitectónica mito, aunque resulta difícil aun advertir la articulación espacial de todos sus recintos, pues se trata de un edificio sumamente complejo que creció en el tiempo a través de seis periodos culturales bien diferenciados. El complejo de los dos edificios estaría articulado espacialmente en dirección oeste hacia la cumbre de un cerro predominante, que se ha denominado apu central (cerro Grita Lobos), en cuanto se ha verificado el ocultamiento del sol en la fecha de los equinoccios (Fig. 5).



Figura 5: Shicras, vista hacia el oeste desde plataforma superior edificio norte.
Equinoccio de marzo sobre cerro Grita Lobos.
Fuente: archivo personal (MGJ, 22.03.2007)

CONCLUSIONES

Se ha comprobado que la arquitectura como sistema de producción social incorpora en sus diseños la interrelación entre tres las dimensiones fundamentales de la existencia: la espacial, la temporal y la social, las que aluden respectivamente a las nociones de lugar, trabajo y gente definidas por el biólogo Patrick Geddes muy tempranamente (1915), donde resalta la importancia de comprender los asentamientos dentro de una mirada integral del valle (Geddes, 1960), es decir, a partir de los procesos de interacción, intercambio y complementariedad. Esta visión dialéctica, es la constante que se ha postulado para interpretar integralmente la complejidad de los antiguos complejos arquitectónicos. Arquitectura, símbolos y paisaje estarían representando esa interrelación solidaria. La arquitectura es el resultado del trabajo, donde es posible percibir una organización del tiempo en calendarios rituales. Los símbolos son las estructuras del pensamiento social que se materializan en las diferentes formas de los edificios y en sus organizaciones espaciales. Mientras que el paisaje alude al arraigo consciente de los grupos en un territorio determinado, al cual le confieren una serie de cualidades o significados donde los elementos referentes cobran una dimensión sagrada, y en esa totalidad, donde los diferentes aspectos se relacionan, se construye la memoria social.

En ese sentido, existe de manera recurrente en los sitios analizados orientaciones de los edificios o de sus muros que se estarían alineando con los solsticios y equinoccios. En otros casos hay otras direcciones que podrían corresponder a otros tipos de eventos astronómicos que se debe seguir investigando. En el fondo subyace la inquietud de poder comprender las estructuras de organización social que posibilitaron la ejecución de fábricas de considerable envergadura. Al parecer, el área de los andes centrales estaría compartiendo ciertas

estructuras de orden religioso, pero cada lugar con sus propias particularidades. La fuerza de orden social estaría asociada al reconocimiento étnico donde la arquitectura es una marca en el territorio, una huella, una memoria. Algo común es aquella expresión que señala la articulación espacial, temporal y social entre lo de arriba, expresado en la superposición de las plataformas de los edificios (el cosmos y los eventos astronómicos) y lo de abajo interior, señalado por las concavidades telúricas de los edificios circulares (el lugar de energía y retorno, de producción y muerte), por medio de la regulación calendárica con la celebración de eventos rituales en momentos especiales de tránsito que se definen en el diseño de los espacios.

Los edificios del formativo construyen narraciones simbólicas a partir del criterio de temporalidad y se evidencia la lógica de las ampliaciones, remodelaciones y superposiciones: una renovación de la arquitectura sugerentemente compleja en donde el paisaje simbólico es una construcción cosmológica social.



Figura 6: Bandurria. Equinoccio de primavera 2017. Ritual.
Fuente: Fotografía de J. Carlos Alvino (22.09.2017)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Burger, R. (2009). Los fundamentos sociales de la arquitectura monumental del Periodo Inicial en el valle de Lurín. En *Arqueología del Periodo Formativo en la Cuenca Baja de Lurín* (Richard Burger y Krzysztof Makowski, editores, Vol. 1, pp. 17-36). Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Canziani, J. (2007). Paisajes culturales y desarrollo territorial en los Andes (Edición digital 001). Lima: Departamento de Arquitectura Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chu, A. (2006). Arquitectura monumental precerámica de Bandurria, Huacho. *Boletín de Arqueología PUCP, Procesos y expresiones de poder, identidad y orden tempranos en sudamérica*, 10(Peter Kaulicke y Tom Dillehay, editores), 91-109.
- Eliade, M. (2010). Observaciones metodológicas sobre el estudio del simbolismo religioso. En *Metodología de la historia de las religiones* (Mircea Eliade y Joseph Kitagawa, compiladores, pp. 116-139). Ediciones Paidós Orientalia, 1ra edición en esta presentación. [1965].
- Engel, F. (1970). Las lomas de Iguanil y el complejo de Haldas. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, Departamento de Publicaciones.
- Fuchs, P., Patzschke, R., Schmitz, C., Yenque, G., & Briceño, J. (2009). Del Arcaico Tardío al Formativo Temprano: las investigaciones en Sechín Bajo, valle de Casma. *Boletín de Arqueología PUCP, El Periodo Formativo: Enfoques y evidencias recientes. Cincuenta años de la Misión Arqueológica Japonesa y su vigencia. Segunda parte*, 13(Peter Kaulicke y Yoshio Onuki, editores), 55-86.
- Fung, R. (1969). Las Aldas: su ubicación dentro del proceso histórico del Perú antiguo. *Dédalo. Revista de arte e arqueología*, 5(9-10), 1-208.
- Geddes, P. (1960). *Ciudades en evolución*. Buenos Aires: Editorial Infinito.
- Guzmán, M. (2016). Arquitectura y paisaje simbólico en los andes centrales. *Arquitextos*, 31, 11-30.
- Kaulicke, P. (2010). Las cronologías del Formativo. 50 años de investigaciones japonesas en perspectiva. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ludeña, W. (2008). Paisaje y paisajismo peruano. *Apuntes para una historia crítica. Textos-arte*, 59-84.
- Seki, Y. (2014). *El Centro Ceremonial Andino. Nuevas perspectivas para los Periodos Arcaico y Formativo* (Yuji Seki, editor). Osaka: National Museum of Ethnology.
- Shady, R. (1997). La ciudad sagrada de Caral-Supe en los albores de la Civilización en el Perú. Lima: Fondo Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Shady, R. (2006). La civilización Caral: sistema social y manejo del territorio y sus recursos. Su trascendencia en el proceso cultural andino. Boletín de Arqueología PUCP, Procesos y expresiones de poder, identidad y orden tempranos en sudamérica, 10(Peter Kaulicke y Tom Dillehay, editores), 59-89.
- Shady, R. (2014). La civilización Caral: Paisaje cultural y sistema social. En El Centro Ceremonial Andino: Nuevas Perspectivas para los Períodos Arcaico y Formativo (Yuji Seki, editor, pp. 51-103). Osaka: National Museum of Ethnology.
- Tosso, W., Flores, L., & Valderrama, M. (2014). Las Shicras en la emergencia de la complejidad Arcaica. Revista Histórica, XLVII, 273-292.
- Williams, C. (1971). Centros Ceremoniales Tempranos en los Valles del Chillón, Rímac y Lurín. Apuntes Arqueológicos, 1, 1-4.
- Williams, C. (1981). Arquitectura y urbanismo en el antiguo Perú. En Historia del Perú (3ra ed., Vol. VIII, pp. 367-595). Barcelona: Editorial Juan Mejía Baca.

Se terminó de imprimir
Octubre 2019
en los talleres de:
Ambar Azul Servicios Especializados
Av. Marginal 259 - Urb. Javier Prado - 6ta Etapa - Salamanca - Ate
Telf.: 01-768 6397 Cel.: 991 258 218
Correo: ambarazulsac@gmail.com

Distrito de Chorrillos

