



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Parque Temático: Oceanario y preservación de la flora y fauna acuática en una ciudad metropolitana al 2017. Caso: Lima Metropolitana”

“Parque Temático Acuático: Oceanario para la preservación de la flora y fauna acuática – Lima”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Alvarez Dios, Alexander Alanjhon (ORCID: 0000-0001-5451-8911)

ASESORES:

Dra. Arq. Bustamante Dueñas, Isis (ORCID: 0000-0001-6155-1429)

Mgtr. Arq. Vergel Polo, Jorge Luis (ORCID: 0000-0002-0881-5410)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mis padres, quienes no se rindieron para conmigo en todo este trayecto educativo, a mis hermanas y familiares quienes de alguna u otra forma me expresaban su apoyo anímico y moral... y finalmente para mi persona especial, quien, con sus palabras, ánimos y cariño, me motivaba a no rendirme y a tener la fuerza para confiar en mí mismo.

Agradecimiento

Al Todopoderoso por escuchar mis peticiones cuando sentía que necesitaba apoyo, a la Dra. Arq. Isis Bustamante Dueñas, con quien empecé esta travesía de proyecto; al Arq. Gibson y al Arq. Gerardo Regalado, a quienes tuve en su momento como asesores y me compartieron su apoyo y conocimientos; a la Universidad Agrónoma La Molina por permitirme hacer la búsqueda de información necesaria para complementar mi investigación y al Arq. Jorge Luis Vergel Polo por todo su apoyo, guía y conocimientos para la concretización de este trabajo de suficiencia profesional.... ¡Muchas gracias a todos y cada uno!

ÍNDICE

RESUMEN:	9
ABSTRACT:	10
I. GENERALIDADES:	
1.1. Introducción:	11
1.2. Trabajos previos:	15
1.3. Marco Referencial:	
Marco Teórico:	16
Marco Histórico:	18
Marco Conceptual:	24
1.4. Formulación del problema:	34
1.5. Justificación del Tema:	34
1.6. Objetivos (General y Específicos):	35
1.7. Hipótesis (General y Específicos):	35
1.8. Alcances y Limitaciones de la Investigación:	36
II. MÉTODO:	
2.1. Diseño de investigación:	38
2.2. Estructura Metodológica:	38
2.3 Variables, operacionalización de variables:	39
2.4 Población y muestra:	43
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección y medición de datos, validez y confiabilidad:	44
2.6 Métodos de análisis de datos:	44
2.7 Aspectos éticos:	44
III. RESULTADOS:	45
IV. DISCUSIÓN:	66
V. CONCLUSIONES:	69

VI.	RECOMENDACIONES:	70
VII.	PROPUESTA:	71
7.1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	
7.1.1.	ANTECEDENTES	
7.1.1.1.	Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica:	71
7.1.2.	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA	
7.1.2.1.	Objetivo General:	72
7.1.2.2.	Objetivos Específicos:	72
7.1.3.	ASPECTOS GENERALES	
7.1.3.1.	Ubicación:	73
7.1.3.2.	Características del Área de Estudio:	89
7.1.3.3.	Estudio de casos análogos	
	Oceanario Mundo Marino:	99
	Acuario Batumi:	105
7.1.3.4.	Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica:	108
7.1.4.	PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO	
7.1.4.1.	Definición de los usuarios:	114
7.1.4.2.	Descripción de Necesidades Arquitectónicas:	127
7.1.4.3.	Cuadro de Ambientes y Áreas:	128
7.1.5.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	
7.1.5.1.	Esquema conceptual:	128
7.1.5.2.	Idea rectora y partido arquitectónico:	129
7.1.6.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
7.1.6.1.	Memoria Descriptiva del Proyecto:	130
	Arquitectura:	131
	Estructuras:	167
	Instalaciones Eléctricas:	167
	Instalaciones Sanitarias:	168
	Seguridad:	169

7.2.	ANTEPROYECTO	
7.2.1.	PLANEAMIENTO INTEGRAL	
7.2.1.1.	Plano de ubicación y localización (Norma GE. 020 artículo 8)	
	U-01
7.2.1.2.	Plano perimétrico - topográfico:	T-01 / T-02
7.2.1.3.	Plan Maestro:	MP-01
7.2.1.4.	Plot Plan:	AG-01
7.2.2.	ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	
7.2.2.1.	Planos de distribución por sectores y niveles:.	A-02 / A-09
7.2.2.2.	Planos de techos:	AG-01
7.2.2.3.	Planos de elevaciones:	AG-01
7.2.2.4.	Planos de cortes:	AG-01
7.2.2.5.	Vistas 3D – Esquemas tridimensionales:	MAQUETA
7.3.	PROYECTO	
7.3.1.	PROYECTO ARQUITECTÓNICO (Del sector designado)	
7.3.1.1.	Planos de distribución del sector por niveles:	A-04
7.3.1.2.	Planos de elevaciones:	A-04
7.3.1.3.	Planos de cortes:	A-04
7.3.1.4.	Planos de detalles arquitectónicos:	A-04
7.3.1.5.	Plano de detalles constructivos:	E-01 / E-03
7.3.2.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	
7.3.2.1.	Planos de Diseño Estructural – a nivel pre dimensionamiento (sector asignado):	E-01 / E-03
7.3.2.2.	Esquema General de Instalaciones Sanitarias – General a Escala de anteproyecto:	IS-01 / IS-02
7.3.2.3.	Esquema General de Instalaciones Eléctricas – General a Escala de anteproyecto:	IE-01
7.3.3.	PLANOS DE SEGURIDAD (Del sector designado)	
7.3.3.1.	Planos de señalética:	A-04
7.3.3.2.	Planos de evacuación:	A-04
7.3.4.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
7.3.4.1.	Animación virtual (3Ds del proyecto):	170

REFERENCIAS: 178

ANEXOS: 184

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como propósito el proponer una alternativa urbano - arquitectónica viable para preservar y proteger a las especies de la flora y fauna acuática, a través de la creación de un Parque Temático Acuático: Oceanario, generando con ello un impacto de desarrollo a nivel urbano, turístico y cultural en una ciudad metropolitana; creando ambientes de calidad para las especies acuáticas que se planean albergar, así como desarrollando espacios dinámicos y de confort para la agradable experiencia de visita de los usuarios, maximizando la empleabilidad de sistemas ecológicos para la sustentabilidad del equipamiento; siendo los usuarios beneficiados todos los habitantes del área de Lima Metropolitana.

El proyecto cuenta con diversos ambientes que según su función difieren en altura, pudiendo llegar a tener espacios de doble o triple altura a más.

Por lo que, como materiales constructivos, se tienen en consideración al acero, la piedra, el concreto, y como material más importante en este tipo de equipamiento: Se tienen al acrílico, al vidrio y sus derivados.

Palabras Clave: Oceanario, especies acuáticas, usuarios.

ABSTRACT

The purpose of this professional work is to propose a viable urban - architectural alternative to preserve and protect species of aquatic flora and fauna, through the creation of an Aquatic Theme Park: Oceanarium, thereby generating an impact of urban, tourism and cultural development in a metropolitan city; creating quality environments for the aquatic species that are planned to be lodged, as well as developing dynamic and comfort spaces for the pleasant user visit experience, maximizing the employability of ecological systems for the sustainability of the equipment; being the users benefited all the inhabitants of the Lima Metropolitan area.

The project has different environments that, depending on their function, differ in height, and may have double or triple height spaces.

Therefore, as construction materials, steel, stone, concrete, and as the most important material in this type of equipment: Acrylic, glass and its derivatives are used, are considered.

Keywords: Oceanarium, aquatic species, users.

INTRODUCCIÓN

En nuestra actualidad se ha vuelto muy común el hablar y tratar sobre la contaminación ambiental y el calentamiento global, problemas que han sido el resultado de la gran falta de conciencia y respeto del hombre hacia la naturaleza; cuyo comportamiento se ha venido manteniendo por muchos años e incluso hasta hoy en día, sin embargo, ya desde hace algún tiempo también se han venido dando distintas alternativas de solución ante tan urgentes problemas, siendo la principal alternativa de solución la de crear y/o declarar zonas intangibles o especiales para la protección y preservación de miles de formas de vida ya sea animal y/o vegetal, evitando de ese modo la inminente extinción de especies.

Tanto en América Latina como en el resto del mundo la preservación de la flora y la fauna se realiza a través de parques metropolitanos y/o nacionales tales como: “Central Park – New York”, “Fairmount Park – Philadelphia”, “Parque Nacional de la Tijuca – Brasil”, “Parque Nacional de Cutervo – Perú”, entre otros; o de reservas naturales protegidas tales como: “Parque Nacional del Noreste (Gronlands Nationalpark) – Groenlandia”, “Parque Nacional Marino de Hawai (Papahuanaumokuakea) – U.S.A”, “Reserva Marina de la Isla Galápagos – Ecuador”, “Parque Nacional Cerros de Amotape – Perú”, etc. Todos ellos forman parte importante en la lucha por preservar las riquezas naturales de cada país al que pertenecen y del mundo, algunos manteniendo su ecosistema intacto, mientras que otros han tenido la intercesión de la mano del hombre para el acondicionamiento de determinadas áreas que sirvan para dicho fin.

Sin embargo, aún con todo lo anterior no consiguen resolver el primordial problema que es el de la preservación de especies no solo de la flora sino también de la fauna principalmente acuáticas, pues, como ya se tiene conocimiento, debido al continuo incremento del calentamiento global y a la aún continua contaminación del agua, las especies más afectadas resultan ser las acuáticas, problema que también repercute en el desarrollo económico, turístico y urbanístico de las ciudades que las rodean.

Hay un tipo de edificación que ha sido creada por el hombre, pero, que requiere cierta especialidad y está ligada a la flora y a la fauna usualmente marina, y son los Oceanarios donde se tienen como una de sus principales zonas los “Acuarios Públicos”, los cuales, son instalaciones abiertas al público para ver especies acuáticas en acuarios, la mayor parte de ellos presentan una determinada cantidad de tanques más pequeños, así como uno o más depósitos mayores¹.

Existen varios ejemplos de oceanarios y acuarios públicos alrededor del mundo como por ejemplo: El Oceanario de Lisboa en Portugal, catalogado en el 2015 como el mejor acuario del mundo; el Georgia Aquarium ubicado en Georgia – U.S.A; Oceanographic en Valencia – España; Ripley’s Aquarium of Canada en Toronto – Ontario; Okinawa Churaumi Aquarium en Motobu-cho – Japón²; Acuario Inbursa en México considerado como el acuario más grande de latinoamérica³; Mundo Marino en Argentina, es conocido como el oceanario más grande de Sudamérica; entre otros⁴.

Todos los países que han construido los oceanarios y acuarios anteriormente mencionados, han tenido como finalidad el hacer que las personas se puedan compenetrar, concientizar y sensibilizar más a fondo con la vida existente en los ecosistemas acuáticos, educando, recreando y sobre todo incentivando el amor por la naturaleza tanto a niños como adultos.

1.- Wikipedia. (31 de Agosto de 2016). *Acuario Público*. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_p%C3%BAblico

2.- VIAJAR, A. (17 de Agosto de 2015). *LOS 25 MEJORES ACUARIOS DEL MUNDO*. Obtenido de ABC Viajar Top:
<http://www.abc.es/viajar/top/20150729/abci-acuario-lisboa-201507281312.html>

3.- CDMX. (2017). *EL ACUARIO MÁS GRANDE DE LATINOAMERICA*. Obtenido de CDMX:
<http://cdmxtravel.com/es/experiencias/el-acuario-mas-grande-de-latinoamerica.html>

4.- WIKIPEDIA. (28 de Abril de 2017). *MUNDO MARINO*. Obtenido de WIKIPEDIA:
https://es.wikipedia.org/wiki/Mundo_Marino

De acuerdo al sitio web TripAdvisor (Página estadounidense que proporciona reseñas de contenido relacionado con viajes e incluye foros, experiencias y recomendaciones de viajeros) menciona cuales son los 10 mejores zoológicos y acuarios en el Perú y son: El Parque de las Leyendas en Lima, el Quistacocha Zoo en Iquitos, el Fundo Pedrito en Iquitos, Mariposario de MachuPicchu en Aguas Calientes, ACOBIA-DWAzoo en Iquitos, el Parque Natural de Pucallpa, el Centro de Rescate de Tarapoto, el Bosque Municipal de Tacna, Zhaveta Yard en La Merced, la Jungla Ecolodge en Pucallpa, el Parque Zoológico de Huachipa, Aves Gigantes de Perú en Pimentel (Chiclayo), la Totorilla Centro Ecológico Recreacional en Ayacucho y el Parque Zonal Chavín de Huantar en Quilmaná⁵. Sin embargo, todos ellos son pequeños proyectos que realizan una muy limitada función que es la de la exhibición y preservación de algunas especies acuáticas, mas no abarcan un enfoque más amplio de las mismas, por la falta de infraestructura y gestionamiento para ello, es por eso que no se les puede catalogar como “Oceanario” en el sentido literal de la palabra.

Otro factor importante que se presenta como un problema para la continuidad en el tiempo de casi todos estos tipos de equipamientos, es el que las personas hoy en día siguiendo a su bajo anhelo de culturización, luego de acudir una o dos veces a estos equipamientos (muchas veces siendo su intención de visita la curiosidad en lugar de la intención por adquirir nuevos y/o mayor conocimiento), deja de asistir, generando un declive en los ingresos económicos que se necesitan para el continuo mantenimiento y sustentabilidad del proyecto, ocasionando que en poco tiempo el mismo deje de funcionar correctamente, terminando así abandonado y en la quiebra, es por ello que, siendo esa razón, motivo suficiente para tomar contramedidas al respecto y que permitan la continuidad y perdurabilidad de este equipamiento, es que, en conjunto con el proyecto “Oceanario” la mejor alternativa que se puede tomar para asegurar la continua visita de pobladores y turistas al equipamiento, es la creación de un “Parque Temático Acuático” en el cual los visitantes puedan tener la opción de además de aprender y culturalizarse sobre las especies acuáticas en el Oceanario, también puedan disfrutar de distintas recreaciones con temática acuática, como: piscinas, toboganes, entre otros.

5.- TripAdvisor. (2017). *Zoológicos y Acuarios en Perú*. Obtenido de TripAdvisor: <https://www.tripadvisor.com.pe/Attractions-g294311-Activities-c48-Peru.html>

Teniendo en consideración todo lo descrito e investigado en el estudio que se detallará en las siguientes páginas, es que se propone el diseño de un “Parque Temático Acuático: Oceanario para la preservación de la flora y fauna acuática” en nuestra ciudad metropolitana de Lima, con la finalidad de llevar a cabo la concientización, culturalización y sensibilización de las personas para con la vida existente en los ecosistemas acuáticos, educando, recreando y sobre todo incentivando el amor por la naturaleza tanto a niños como adultos.

1.2. Trabajos previos

- Monografía: **Mundo Marino “El oceanario más grande de América del Sur”** por Andrés Gonzalo Provenzano, donde realiza un análisis de todas las características y potenciales del oceanario para incrementar su impacto en la población argentina⁶.
- Atlas: **“Atlas ilustrado del acuario”** por Alain Breitenstein, en el cual se presentan, describen y analizan las distintas alternativas de especies acuáticas que se tienen para poder tener ya un previo y completo conocimiento antes de adquirir alguna especie para un acuario⁷.

6.- PROVENZANO, A. G. (2015). *MUNDO MARINO “EL OCEANARIO MÁS GRANDE DE AMÉRICA DEL SUR”*. Obtenido de MONOGRAFIAS.COM: <http://www.monografias.com/trabajos15/mundo-marino/mundo-marino.shtml>

7.- BREITEINSTEIN, A. (JUNIO de 2015). *ATLAS ILUSTRADO DEL ACUARIO*. Obtenido de ACUARISMO FACIL: https://acuarismofacil.files.wordpress.com/2015/06/atlas-ilustrado-del-acuario_ok02.pdf

1.3. Marco Referencial

Marco Teórico:

Teoría del Origen de las especies por Charles Darwin:

En 1859 se inicia el Evolucionismo, Darwin publica su libro “El Origen de las especies por medio de la selección natural, o la preservación de las razas preferidas en la lucha por la vida”; en el cual planteó que todas las especies de seres vivos han evolucionado con el tiempo a partir de un antepasado común, la teoría del origen común.

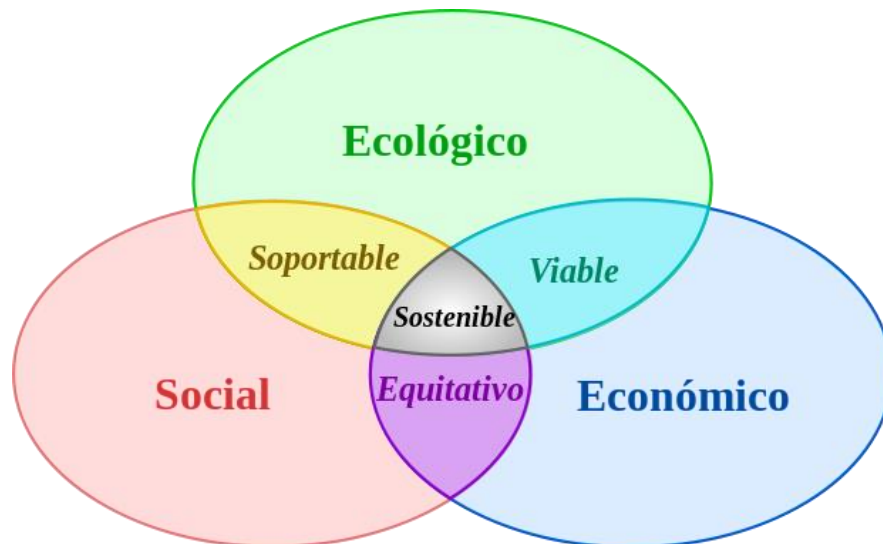


Y la diversidad que se observa en la naturaleza se debe a las modificaciones acumuladas por la evolución a lo largo de las sucesivas generaciones mediante un proceso denominado “Selección Natural”.



Teoría del Desarrollo Sostenible (Sustentable):

En 1987 en la 42° sesión de las Naciones Unidas, la primera ministra noruega Gro Brundtland incorporó en el informe “Nuestro Futuro Común” (Our common future) el término “Desarrollo sostenible” en el cual menciona que: “El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades”



La importancia del desarrollo sustentable radica en un hecho no menor: la suposición de que la Humanidad no tiene que resignar su actual calidad de vida o modernidad para cuidar y mantener el medio ambiente. Así, el desarrollo sustentable resulta deslumbrante y práctico ya que no sólo representa ideas de protección a la naturaleza y a todo aquello que nos rodea, si no, un modo de llevar a cabo estas prácticas conscientes y responsables en post del beneficio también de la Humanidad.

(ANÓNIMO)

Marco Histórico:

Según el sitio web “La casa de los Peces” especializados en acuarofilia y con más de 30 años de experiencia en el mantenimiento y cuidado de especies marinas, mencionan que: El cuidado de peces en entornos cerrados o artificiales, acuarofilia o acuicultura, es una práctica que se remonta varios siglos antes de Cristo.

Los sumerios eran conocidos por mantener peces en estanques, antes de su consumo.

618 al 907: Así como los sumerios, costumbres similares a la acuariología se daban en otras culturas y así mismo, empezaron con la reproducción selectiva del pez carpa en China.

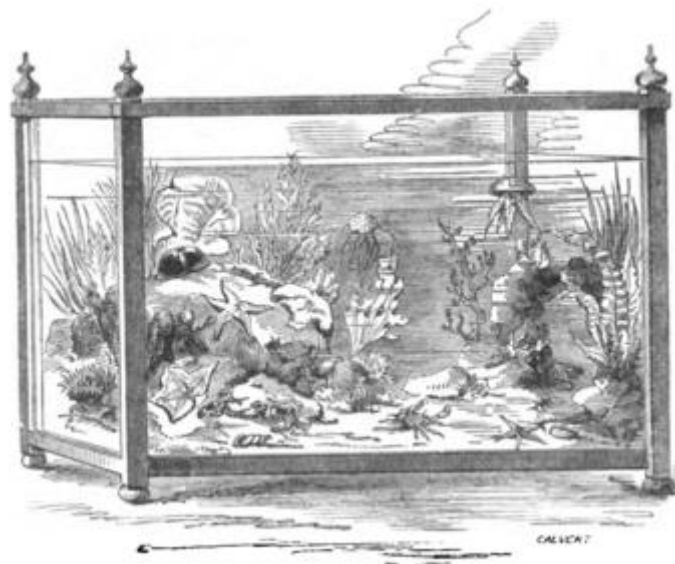
Siglo XVIII: Surgió el concepto de un recipiente transparente para su uso en interiores con el fin de observar distintos tipos de animales y plantas, en muchas ocasiones muertos. Brunner (2005) constata la pasión de gentes acomodadas por coleccionar conchas y animales, especialmente marinos, para disfrute de propietarios e invitados.

Siglo XIX: Durante la primera mitad del siglo XIX, en Gran Bretaña se puso de moda coleccionar helechos, especialmente tropicales. Por tanto, tenían que ser transportados desde su lugar de origen en buenas condiciones de humedad. Esto sólo podía lograrse llevando las plantas en urnas estancas capaces de conservar tierra húmeda y agua en su interior. El siguiente paso para llegar al acuario moderno consistiría en añadir más agua que tierra.

1838: Nathaniel Bagshaw Ward se propuso conseguir algo así.

1841: Nathaniel Bagshaw, logró llenar un recipiente de agua, con plantas acuáticas y peces de juguete. Entre las dos fechas, el zoólogo francés Félix Dujardin afirmó poseer un acuario de agua salada. Pero fue la zoóloga marina Annalynne la que logró mantener un acuario marino con corales durante varios años gracias a la casualidad, el agua se renovaba gracias a la lluvia caída por la ventana. Una longevidad como esa constituyó un logro sin parangón para la época y atrajo la curiosidad de otros científicos.

Los primeros acuarios consistían en armazones metálicos en los que se incrustaban los cristales, lo cual reducía la visión del interior.



Diseño de un acuario marino hacia 1860.

- 1938:** Marineland, es uno de los primeros parques temáticos en Florida, EE.UU., se inició en 1938 y afirma ser el primer oceanario del mundo.
- 1958:** Autores como Pedro Arté indican que no se cuenta con pruebas sobre las prácticas chinas en particular y orientales en general, pero el autor no duda en afirmar que debieron existir y se orientaba casi exclusivamente a especies de agua dulce. Esta práctica perduró, de algún modo, en varios países de Asia, como Corea del Norte.
- 1985:** En enero de ese año, Kelly Tarlton empezó la construcción del primer acuario en incluir un gran túnel acrílico transparente, en Auckland, Nueva Zelanda, una tarea que necesitó 10 meses y costó tres millones de dólares neozelandeses. El túnel de 110 m., se construyó con hojas de plástico de fabricación alemana que se conformaban allí en un gran horno.
Actualmente, una cinta mecánica transporta a los visitantes, y los grupos de escolares ocasionalmente pasan la noche allí, bajo los tiburones y las rayas.
- 1995:** Se menciona la existencia de sólidas evidencias sobre el gusto de los chinos durante la dinastía Song por los peces de colores en recipientes cerámicos grandes con fines recreativos.
- 2002:** Destacan lo más común de esta afición entre los niños de Pyongyang, quienes acudían a los ríos para capturar ejemplares nuevos.

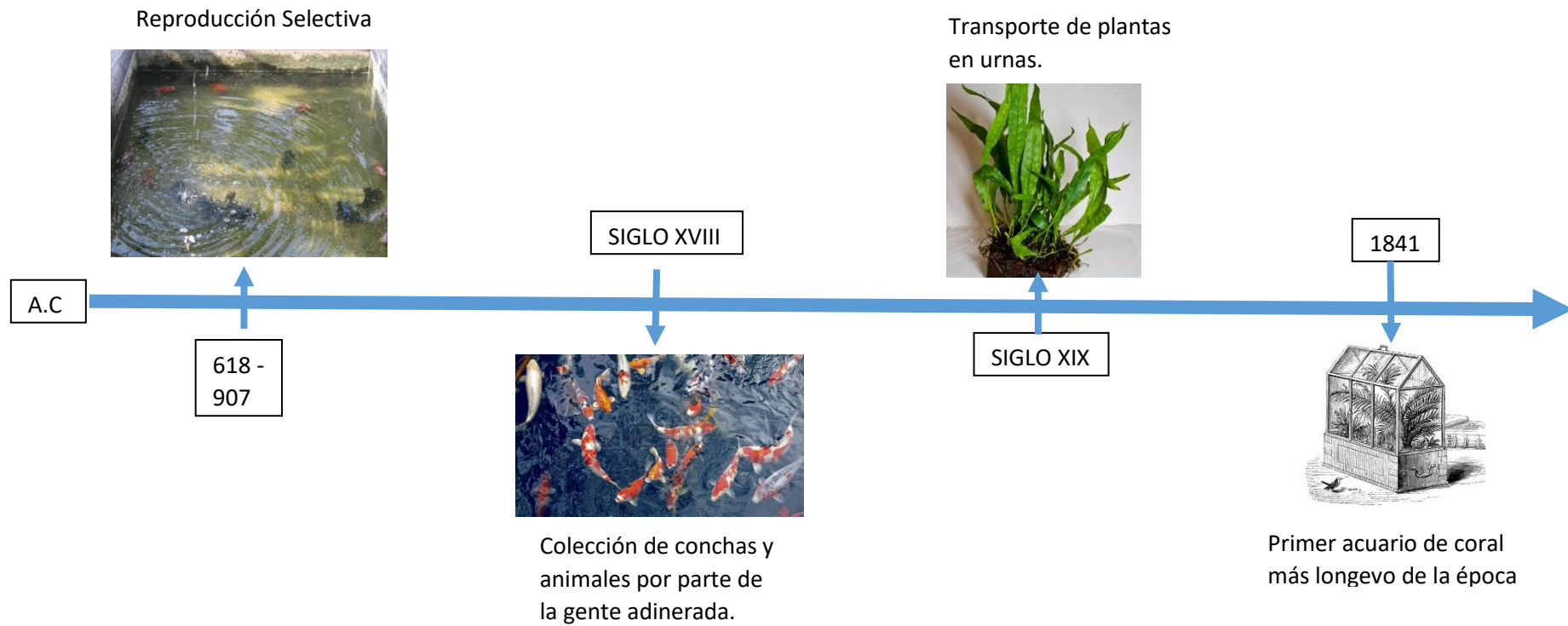
Pese a que los objetos y animales más demandados para coleccionar y admirar eran los marinos, los acuarios de agua salada tuvieron un desarrollo mucho más lento que los de agua dulce, aun siendo los primeros en investigar. La razón de dicho retraso estriba en que la ciencia de la época disponía de menos conocimientos sobre los distintos medios marinos y, por tanto, no se sabía cómo recrearlos y especialmente cómo mantenerlos. El agua salada era difícil de obtener y más aún de sintetizar. Además, los márgenes de temperatura son más estrechos para estos ambientes que para los fluviales y lacustres, y lo mismo sucede con los rangos de oxigenación.

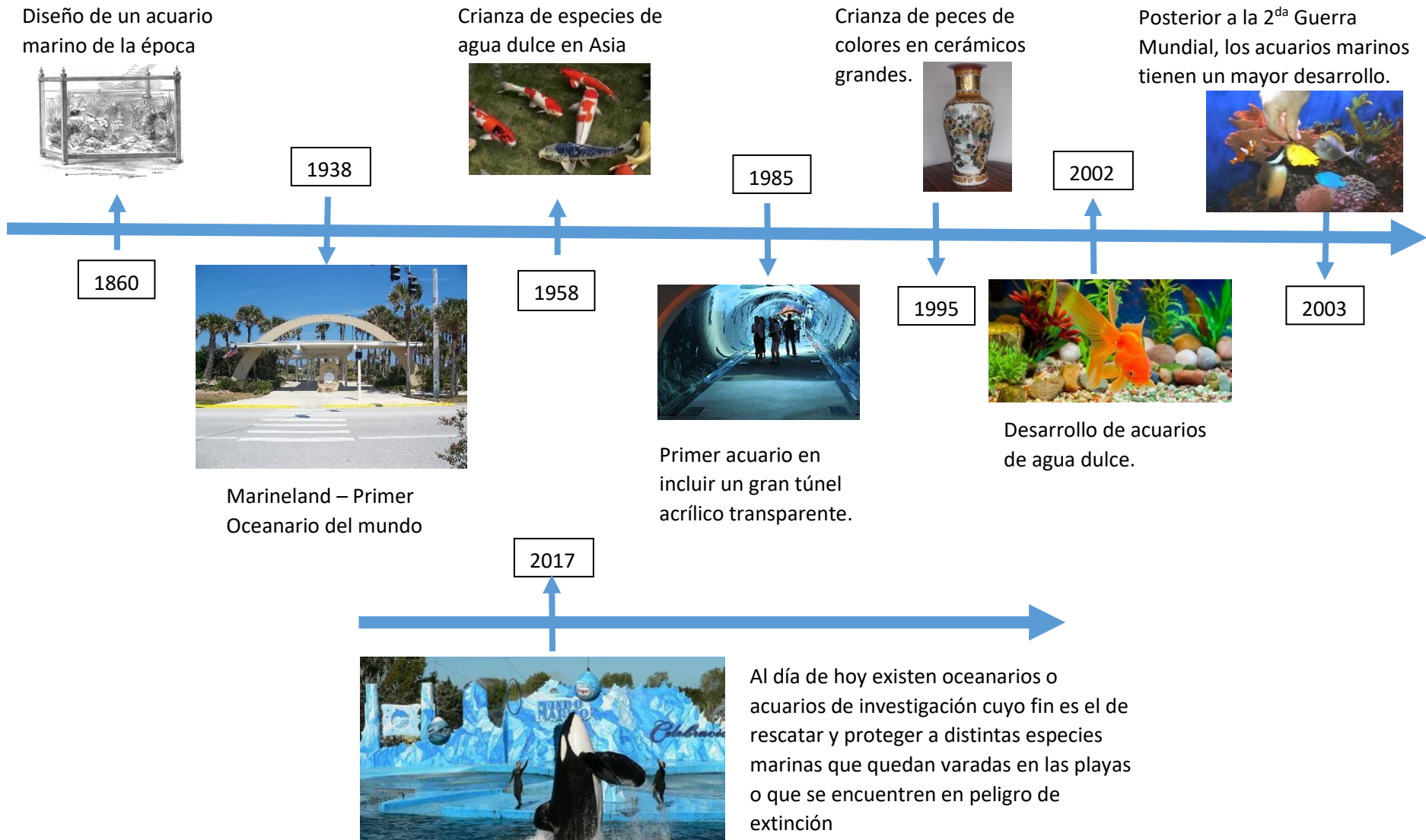
2003: Por todo, autores como Michael S. Paletta afirman que los avances conseguidos en el cuidado de acuarios marinos han sido más bien especulaciones o adquisiciones por medio del ensayo y error, sin partir de conocimientos ictiológicos u oceanográficos previos. Según el mismo autor, los acuarios de agua salada vivieron su gran avance tras la Segunda Guerra Mundial, con el desarrollo del buceo con escafandra autónoma, momento en el que los fondos marinos tropicales pudieron ser contemplados por gran cantidad de personas, lo que volvió a disparar su demanda y la necesidad de indagaciones para el asesoramiento.

2017: Al día de hoy existen oceanarios o acuarios de investigación cuyo fin es el de rescatar y proteger a distintas especies marinas que quedan varadas en las playas o que se encuentren en peligro de extinción⁸.

8.- Administrador. (14 de Febrero de 2013). *Acuarios (Historia)*. Obtenido de La Casa de los Peces: <http://www.lacasadelospeces.com/peces-maravillosos/>

LÍNEA DE TIEMPO





Marco Conceptual:

Acondicionamiento Ambiental:

- De acuerdo al sitio web “monografias.com”: Es el estudio de los elementos de la arquitectura y del urbanismo que tienen sobre los elementos del clima total acondicionamiento exterior⁹.

Acuario:

- De acuerdo a la enciclopedia libre “Wikipedia”: Son recipientes de vidrio y otros materiales, generalmente transparentes, dotados de componentes mecánicos que hacen posible la recreación de ambientes subacuáticos de agua dulce, marina o salobre, con el fin de albergar un ecosistema correspondiente a esos ambientes, con peces, invertebrados, plantas y casi cualquier animal fluvial o marino¹⁰.
 - Según el sitio web cubano “EcuRed”: Los acuarios son pequeños o grandes ecosistemas cerrados e independientes del entorno natural que usualmente la gente tiene en sus casas para mantener a sus peces.
- Un acuario deberá intentar proporcionar a sus habitantes un biotopo adaptado a sus necesidades, en cuanto a agua, temperatura, espacio.

La acuarofilia clasifica a los acuarios según su finalidad en:

- Acuario comunitario: Donde viven peces y plantas de diversas especies, independientemente de su lugar de origen y necesitan características ambientales iguales.
- Acuario de especie individual o específico: Son acuarios destinados a la cría de una determinada especie de pez. Se diferencia del acuario de cría en que no tiene fines de selección de raza o comerciales.

9.- Agostini, A. (2008). *Acondicionamiento Ambiental: Estudio Urbano de Orientación en Arquitectura y Urbanismo*.
Obtenido de MONOGRAFÍAS.COM: <http://www.monografias.com/trabajos16/el-urbanismo/el-urbanismo.shtml#b>

10.- WIKIPEDIA. (10 de MAYO de 2017). *ACUARIO (Recipiente)*. Obtenido de WIKIPEDIA:
[https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_\(recipiente\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_(recipiente))

- Acuario de biotopo: Donde están reunidos peces y plantas que pertenecen a un mismo hábitat, con el fin de recrear un determinado ambiente.
- Acuario de reproducción: Sus condiciones ambientales tratan de facilitar la reproducción de una o varias especies de peces.
- Acuario de cría: Destinado a la cría de una sola especie de pez por motivos de selección de raza o con fines comerciales.
- Acuario holandés: es un tipo especial de acuario, que tiene su origen en los años 70. Prevé un gran cultivo de plantas acuáticas, que cubre casi todo el tanque; a menudo no tiene presencia de peces, ya que las plantas son el principal atractivo. Este tipo de acuarios suelen denominarse simplemente “acuarios plantados”, respecto de los cuales ha tomado gran fuerza en los últimos años el “paisajismo acuático”, actividad que consiste en crear paisajes sumergidos, a través de diseños logrados con la distribución, al interior del acuario, de diversas especies vegetales.
- De acuerdo a su clasificación atendiendo a la concentración salina del agua, los acuarios pueden ser¹¹:

TIPO DE AGUA	CONCENTRACIÓN SALINA	TIPO DE AMBIENTE
AGUA DULCE	Menor a 0,5%	Simula un ambiente lacustre o fluvial
AGUA SALOBRE	Entre 0,5% y 5%	Simula los ambientes intermedios en cuanto a concentración salina, ejm: Albuferas
AGUA SALADA	Entre 5% y 18%	Simula un ambiente marino y oceánico

11.- ECURED. (2014). *ACUARIO (Recipiente)*. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos: [https://www.ecured.cu/Acuario_\(Recipiente\)](https://www.ecured.cu/Acuario_(Recipiente))

- Albuferas: (Es una laguna litoral de agua salada o ligeramente salobre, separada del mar por una lengua o cordón de arena, pero en comunicación con el mar por uno o más puntos) o estuarios (Es la desembocadura, en el mar, de un río amplio y profundo, e intercambia con esta agua salada y agua dulce, debido a las mareas)¹¹.

- Para el sitio web “thefreedictionary.com”: Un acuario es un recipiente acondicionado para que vivan en su interior: Animales o plantas acuáticas y pueden ser observados.

Edificio o instalación donde se exhiben animales acuáticos vivos para admirar la diversidad oceánica¹².

Acuario Público:

- Según la enciclopedia libre “Wikipedia”: Son instalaciones abiertas al público para ver especies acuáticas en acuarios, la mayor parte de los acuarios públicos presentan una determinada cantidad de tanques más pequeños, así como uno o más depósitos mayores. Desde el punto de vista operacional es similar en muchos aspectos a un zoológico o museo. Como los zoos, los acuarios normalmente tienen un cuerpo tienen un cuerpo especializado de investigadores que estudia las costumbres y biología de sus especímenes¹³.
- De acuerdo al sitio web cubano “EcuRed”: Un acuario público es un museo que presenta especímenes vivos de plantas y animales. Es una institución permanente, sin fines lucrativos, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe, con fines de estudio, de educación de delectación, evidencias materiales de la humanidad y de su entorno.

11.- ECURED. (2014). *ACUARIO (Recipiente)*. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos: [https://www.ecured.cu/Acuario_\(Recipiente\)](https://www.ecured.cu/Acuario_(Recipiente))

12.- DICTIONARY, T. F. (2005). *ACUARIO*. Obtenido de THE FREE DICTIONARY BY FARLEX: <http://es.thefreedictionary.com/acuario>

13.- Wikipedia. (31 de Agosto de 2016). *Acuario Público*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_p%C3%BAblico

La mayor parte de los acuarios públicos presentan una determinada cantidad de tanques más pequeños, así como uno o más depósitos mayores. Los depósitos más grandes tienen una capacidad de varios millones de litros de agua y pueden albergar especies grandes, incluyendo delfines, tiburones o ballenas¹⁴.

- Según el sitio web perteneciente a la universidad de Murcia en Cartagena – España, indica que: Un acuario público no debe ser una mera colección de organismos acuáticos expuestos en urnas de cristal, sino que debe mantener coherencia y base educativa. Cualquier persona que entre en el acuario, debe salir con nuevos conocimientos aprendidos. Además, no se trata de una exposición estática, sino que se encuentra en un estado de evolución continua, debido a la condición cambiante de los organismos y el desarrollo de las especies en los distintos ambientes representados. Esto hace que la exposición no sea igual un mes que otro, por lo que el público interesado puede observar la evolución de determinados organismos en los acuarios, con visitas periódicas al acuario público¹⁵.

14.- ECURED. (2017). *ACUARIO (INSTITUCIÓN)*. Obtenido de EcuRed - Conicimientos con todos y para todos: [https://www.ecured.cu/Acuario_\(Instituci%C3%B3n\)](https://www.ecured.cu/Acuario_(Instituci%C3%B3n))

15.- MURCIA, U. D. (2015). *Aquarium*. Obtenido de AQUARIUM.UM.ES: <http://www.aquarium.um.es/exposicion.php>

Aislamiento Acústico:

- Según la enciclopedia libre “Wikipedia”: El aislamiento acústico se refiere al conjunto de materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio. Se suele lograr con la actuación sobre las paredes (aislamiento de paredes) y de las ventanas (doble acristalamiento acústico)¹⁶.
- De acuerdo al sitio web “ehu.eus”: Es la protección de un recinto contra la penetración de sonidos.
Se trata de reducir el ruido, tanto aéreo como estructural, que llega al receptor a través del obstáculo¹⁷.
- Para el sitio web “construmatica.com”: El aislamiento del sonido o aislamiento acústico es el recurso empleado para impedir la propagación del mismo mediante materiales o recursos constructivos que determinan un obstáculo reflector de mayor o menor efecto¹⁸.

Aislamiento Térmico:

- De acuerdo a la enciclopedia libre “Wikipedia”: Es el conjunto de materiales y técnicas de instalación que se aplican a un elemento o a un espacio caliente para minimizar la transmisión de calor hacia otros elementos o espacios no convenientes¹⁹.
- Para el sitio web “ecohouses.es”: Es la capacidad de los materiales para oponerse al paso del calor por conducción²⁰.

16.- WIKIPEDIA. (23 de FEBRERO de 2017). *AISLAMIENTO ACÚSTICO*. Obtenido de WIKIPEDIA:
https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_ac%C3%BAstico

17.- G.A. (2003). *AISLAMIENTO ACÚSTICO*. Obtenido de EHU.EUS:
<http://www.ehu.eus/acustica/espanol/ruido/aiaces/aiaces.html>

18.- CONSTRUMÁTICA. (2007). *AISLAMIENTO ACÚSTICO*. Obtenido de CONSTRUMÁTICA.COM:
http://www.construmatica.com/construpedia/Aislamiento_Ac%C3%BAstico

19.- WIKIPEDIA. (06 de Octubre de 2016). *AISLAMIENTO TÉRMICO*. Obtenido de WIKIPEDIA:
https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_t%C3%A9rmico

20.- ECOHOUSES. (2014). *¿QUE ES AISLAMIENTO TÉRMICO?* Obtenido de ECOHOUSES - feel different:
<http://www.ecohouses.es/que-es-el-aislamiento-termico/>

- Según el sitio web cubano “EcuRed”: Se define como aislamiento térmico a la capacidad de los materiales para oponerse al paso del calor por conducción el cual se evalúa por la resistencia térmica que tienen dichos materiales²¹.

Circulación:

- Según una publicación de Rolando Gamez en el sitio web “Scribd” menciona que: Las circulaciones son el nexo o el vínculo entre espacios de uno o diferentes niveles, cuya finalidad es la de permitir su accesibilidad o interrelación, así como la movilidad y el flujo de personas y materiales entre ellos²².
- De acuerdo al arquitecto Máximo Orellana: Hay dos tipos de circulación, la circulación horizontal y la circulación vertical, dentro de ellas se pueden tener naturales y/o mecánicas²³.
- Para Michael Hernández: La circulación es el movimiento a través de un espacio; es el hilo perceptivo que vincula los espacios de una edificación²⁴.

Ciudad Metropolitana:

- De acuerdo a la enciclopedia libre “Wikipedia”: Un área o zona metropolitana es una región urbana que engloba una ciudad central (la metrópoli) que da nombre al área y una serie de ciudades que pueden funcionar como ciudades dormitorio, industriales, comerciales y servicios. También se conoce como red urbana²⁵.

21.- ECURED. (2014). *AISLAMIENTO TÉRMICO*. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos: https://www.ecured.cu/Aislamiento_t%C3%A9rmico

22.- GAMEZ, R. (01 de JUNIO de 2011). *CIRCULACIÓN EN LA ARQUITECTURA*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/doc/56844842/Circulacion-en-La-Arquitectura>

23.- ORELLANA, M. (20 de MAYO de 2010). *LA CIRCULACIÓN EN LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO*. Obtenido de SLIDESHARE.NET: <https://es.slideshare.net/maxjuv13/la-circulacin-en-la-arquitectura-y-el-urbanismo>

24.- HERNÁNDEZ, M. (17 de MARZO de 2014). *CIRCULACIÓN EN ARQUITECTURA*. Obtenido de PREZI.COM: https://prezi.com/bdtjh_fttyey/circulacion-en-arquitectura/

25.- WIKIPEDIA. (24 de ABRIL de 2017). *ÁREA METROPOLITANA*. Obtenido de WIKIPEDIA: https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea_metropolitana

- Según el sitio web “diariocultura”: Es un espacio urbano que contiene a una gran ciudad y a una serie de pequeñas ciudades asentadas alrededor de esta metrópolis.

Para un mejor manejo de los recursos o para garantizar el bienestar común entre la gran ciudad y las localidades periféricas, en muchos países, se han creado circunscripciones llamadas: Zona, distrito o área metropolitana²⁶.

- Para la universidad de Valencia en su sitio web, menciona que: Área metropolitana hace referencia a una ciudad central y un entorno urbano conectados por determinados flujos sociales y económicos que permiten identificar una unidad de funcionamiento. Zona metropolitana, por su parte, refiere a la totalidad de las unidades político-administrativas ocupadas total o parcialmente por la mancha urbana²⁷.
- De acuerdo al Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano: El Plan de Desarrollo Metropolitano es el instrumento técnico-normativo que orienta la gestión territorial y el desarrollo urbano de las áreas metropolitanas, conformadas por jurisdicciones distritales, cuyas interrelaciones forman una continuidad física, social y económica, con una población total mayor a 500, 000 habitantes.

Fauna Acuática:

- De acuerdo a la enciclopedia libre “Wikipedia”: Se denomina fauna acuática o animales acuáticos a aquellos animales que viven en el agua durante toda su vida o gran parte de ella²⁸.

26.- REYES, S. T. (11 de JUNIO de 2007). *QUÉ ES UNA ZONA METROPOLITANA?* Obtenido de DIARIO CULTURA: <http://diariocultura.blogspot.pe/2007/06/qu-es-una-zona-metropolitana.html>

27.- VALENCIA, U. D. (2005). *ÁREAS METROPOLITANAS*. Obtenido de UV.ES: <https://www.uv.es/lejarza/amv/adefini/fu/areas.htm>

28.- WIKIPEDIA. (19 de MARZO de 2017). *ANIMALES ACUÁTICOS*. Obtenido de WIKIPEDIA: https://es.wikipedia.org/wiki/Animales_acu%C3%A1ticos

- Según el sitio web “Geocities”: La fauna es un conjunto de animales que pueblan un área o biotipo determinado en la época considerada, siendo uno de los tipos de fauna, la acuática, que es donde se encuentran todos los animales que nacen, se desarrollan y desenvuelven en el agua²⁹.

Flora acuática:

- Según el sitio web cubano “EcuRed”: La flora acuática también conocidas como plantas acuáticas o macrófitas, son plantas adaptadas a los medios muy húmedos o acuáticos tales como lagos, estanques, charcos, estuarios, pantanos, orillas de los ríos, deltas o lagunas marinas. Estas plantas pueden encontrarse tanto entre las algas como entre los vegetales vasculares. Su adaptación al medio acuático es variable. Se pueden encontrar diferentes grupos de plantas: Unas totalmente sumergidas, otras, las más numerosas, parcialmente sumergidas o con hojas flotantes³⁰.
- Para el sitio web “Infojardin.com”: Las plantas acuáticas son aquellas que requieren una gran cantidad de agua en sus raíces para vivir. Las más conocidas con los Nenúfares, pero hay bastantes más³¹.
- De acuerdo al sitio web “educarchile.cl”: La vasta flora marina presente en los distintos mares y océanos constituye todo un mundo de colores y texturas. Estos vegetales acuáticos o algas, se conoce a un grupo grande y variado de vegetales que incluye desde especies unicelulares hasta plantas enormes, como las que en Chile se conocen como “huiros”, son posibles de ser encontradas en muy diversos hábitat³².

29.- GEOCITIES. (2008). *FAUNA ACUÁTICA*. Obtenido de GEOCITIES:
<http://www.geocities.ws/informal8m/Faunaaquatica.htm>

30.- ECURED. (2009). *PLANTA ACUÁTICA*. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos:
https://www.ecured.cu/Planta_acu%C3%A1tica

31.- INFOJARDÍN. (2002). *TIPOS DE PLANTAS ACUÁTICAS*. Obtenido de INFOJARDIN:
<http://articulos.infojardin.com/acuaticas/especies-plantas-acuaticas.htm>

32.- EDUCARCHILE. (14 de MAYO de 2012). *FLORA Y FAUNA MARINA - FLORA*. Obtenido de EDUCARCHILE:
<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=214939>

Función:

- Según Enrico Tedeschi en su libro “Teoría de la Arquitectura” (1976): Algunos autores atribuyen a la palabra función un sentido restringido de idoneidad del edificio para sus finalidades prácticas de orden físico, mientras que en la realidad la palabra función abarca una gama más extensa de actividades, aunque siempre en el orden práctico.
- De acuerdo al sitio web “researchgate.net”: La función arquitectónica se remonta a la necesidad de cobijo y protección del hombre; debe satisfacer las necesidades de la persona o personas que vayan a habitar un determinado edificio al mismo tiempo debe ser acorde con el espíritu de la época y la sociedad³³.
- Para el sitio web “cassandrahd”: La función en la arquitectura, es hacer que cada parte del todo cumpla un rol para lograr un objetivo común³⁴.

Movimiento:

- De acuerdo al arquitecto Danny E. Alcivar V.: Hablar de movimiento en el diseño, es hablar sobre el dinamismo de las imágenes; de como una imagen estática parece adquirir vida y sugerir movimiento³⁵.
- Según el sitio web “arkitekturaz”: La concepción académica de movimiento es: “El estado de los cuerpos mientras cambian de lugar o de posición”. El movimiento se crea en nuestro cerebro y existen diferentes situaciones visuales con las que llegará a interpretar o evocar este concepto³⁶.

33.- CERCÓS, E. D. (09 de MAYO de 2016). *LA FUNCIÓN EN ARQUITECTURA*. Obtenido de RESERCHGATE.NET: https://www.researchgate.net/publication/302462003_La_Funcion_en_Arquitectura

34.- CASSANDRA. (05 de MAYO de 2010). *INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA*. Obtenido de CASSANDRAHD: <http://cassandrahd.blogspot.pe/2010/05/la-funcion-en-la-arquitectura.html>

35.- V. D. E. (26 de JUNIO de 2014). *MOVIMIENTO EN EL DISEÑO*. Obtenido de SLIDESHARE.NET: <https://es.slideshare.net/lenose/movimiento-en-el-diseo>

36.- ARKITEKTURAZ. (27 de NOVIEMBRE de 2007). *CONCEPTO DEL MOVIMIENTO*. Obtenido de ARKITEKTURAZ: <https://arkitekturaz.wordpress.com/2007/11/27/concepto-del-movimiento/>

Oceanario:

- De acuerdo a la enciclopedia libre “Wikipedia”: Son parques temáticos que muestran la vida marina. En los mismos se puede encontrar las distintas especies como tiburones o tortugas marinas y show de animales como orcas, delfines y lobos marinos³⁷.
- Según el sitio web argentino “Definiciones-de.com”: Es una instalación en comunicación con las aguas del océano para la cría y estudio de las distintas clases de peces³⁸.
- Para el sitio web “thefreedictionary.com” un oceanario: Es un gran acuario diseñado para el estudio y/o monitoreo de la vida marina³⁹.

Parque Temático Acuático:

- De acuerdo a la enciclopedia libre “Wikipedia”: Son centros de recreación masiva, construidos y equipados con atracciones y juegos básicamente con agua. Son en esencia centros para disfrutar con seguridad durante horas en compañía de amigos y familiares⁴⁰.

37.- WIKIPEDIA. (20 de MARZO de 2017). *OCEANARIO*. Obtenido de WIKIPEDIA: <https://es.wikipedia.org/wiki/Oceanario>

38.- DEFINICIONES-DE. (11 de MAYO de 2014). *DEFINICIÓN DE OCEANARIO*. Obtenido de DEFINICIONES-DE.COM: <http://www.definiciones-de.com/Definicion/de/oceanario.php>

39.- HARCOURT, H. M. (2016). *OCEANARIUM*. Obtenido de THEFREEDICTIONARY BY FARLEX: <http://www.thefreedictionary.com/oceanarium>

40.- WIKIPEDIA. (13 de FEBRERO DE 2017). *PARQUE ACUÁTICO*. Obtenido de WIKIPEDIA: https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_acuático

1.4. Formulación del problema

¿Qué relación hay entre la creación de un Parque Temático Acuático: Oceanario con la preservación de la flora y fauna acuática, ¿así como con el desarrollo urbanístico, turístico y cultural de una ciudad metropolitana?

1.4.1 Problemas específicos

¿Qué tipo de especies acuáticas se pueden llegar a alojar en el oceanario?

¿Qué criterios arquitectónicos son los adecuados para la proyección de un Parque Temático Acuático: Oceanario?

¿Qué acondicionamiento ambiental es el adecuado para el correcto funcionamiento de un Parque Temático Acuático: Oceanario?

1.5. Justificación del Tema

Justificación Teórica:

Esta investigación se realiza con el propósito de dar a conocer, investigar, analizar, difundir e inculcar la protección de la flora y fauna acuática en el Perú y el mundo, permitiendo tener un claro conocimiento de ello, y de como la construcción de un Parque Temático Acuático: Oceanario podrá tener un efecto positivo en la preservación de las mismas.

Justificación Práctica:

Es importante la relevancia de esta investigación, porque no solo permitirá la supervivencia de las especies acuáticas, sino que, además, será un factor importante en el desarrollo científico, económico, turístico y urbanístico en nuestro país.

Justificación Metodológica:

Con lo obtenido de la investigación y una vez que sean demostrados su validez y confiabilidad se podrá tener un óptimo conocimiento para la elaboración y aplicación del diseño de los espacios que servirán de hábitat para la flora y la fauna en relación con su tamaño, especie, tipo de agua y otras condiciones necesarias para su correcta adaptación y preservación.

1.6. Objetivo General.

Estudiar, investigar y determinar la relación que tendrá la creación de un Parque Temático Acuático: Oceanario con la preservación de la flora y fauna acuática, así como con el desarrollo urbanístico, turístico y cultural de una ciudad metropolitana.

Objetivos Específicos.

- Conocer los tipos de especies que se podrán alojar en el oceanario.
- Estudiar e identificar los criterios arquitectónicos adecuados para el diseño de un Parque Temático Acuático: Oceanario.
- Investigar e indicar las óptimas condiciones ambientales para el diseño de un Parque Temático Acuático: Oceanario.

1.7. Hipótesis General

A mayor dinamismo, creatividad y a un correcto acondicionamiento ambiental en el diseño y creación del Parque Temático Acuático: Oceanario, las especies acuáticas tendrán mayores probabilidades de supervivencia y preservación, así como también se tendrá un mejor impacto urbanístico, lo que conllevará a un incremento de la demanda turística y por ende se podrá culturizar a un mayor número de personas dentro de una ciudad metropolitana.

Hipótesis Específicas

- El oceanario a plantear albergará a una gran variedad de especies acuáticas de agua dulce como las especies amazónicas autóctonas de Perú, así como de otros países; salobre provenientes de los encuentros entre nuestros ríos con el océano Pacífico; y finalmente a distintas especies provenientes de los 5 océanos del mundo.
- Los criterios arquitectónicos a tener en cuenta para el correcto diseño de un Parque Temático Acuático: Oceanario, son: Circulación, función, escala, percepción y movimiento.
- El óptimo acondicionamiento ambiental es: el perfecto equilibrio entre la iluminación, la ventilación, la topografía y los aislamientos acústicos y térmicos, para el correcto funcionamiento de un Parque Temático Acuático: Oceanario.

1.8. Alcances y Limitaciones de la Investigación

1.8.1. Alcances:

- El presente estudio explorará todos los criterios a tener en cuenta tanto en el ámbito natural como en el tecnológico para el correcto diseño y funcionamiento de un oceanario.
- La investigación abarca a las especies de la flora y fauna acuática tanto del Perú como de los 5 océanos del mundo.
- Será una investigación de alcance nacional, pues, el proyecto será un aporte para todo el país.
- Se realizarán visitas a las siguientes instituciones para la recolección de información: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; Universidad Nacional Agraria La Molina; al Instituto del Mar del Perú en Huacho y a la Municipalidad de Chorrillos.
- La principal finalidad del presente estudio es la investigación, exhibición, difusión, protección y preservación de las especies acuáticas.

1.8.2. Limitaciones:

- La falta de información y/o normatividad sobre el equipamiento en el Perú, al momento del estudio.
- El muy corto período de tiempo para la recolección de información que se limita a cuatro meses.
- Pocas instituciones relacionadas a las cuales poder acudir por información.
- Profesionalmente, al no ser un tema de origen arquitectónico, se tiene que recurrir a la búsqueda y enriquecimiento de información en especialidades como: zoología acuática, biología marina, botánica, entre otras.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

NO EXPERIMENTAL: No se manipula las variables, pues se basa fundamentalmente en la observación e investigación de las mismas.

2.2 Estructura Metodológica

TRANSVERSAL: El diseño de la presente investigación ha sido hecho recolectando datos de un solo momento y en un tiempo único.

DESCRIPTIVA: El propósito de este método ha sido el de describir las variables y analizar su incidencia.

2.3 Variables, operacionalización de variables

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	SUB VARIABLE	INDICADORES	MÉTODO	HERRAMIENTAS
¿Qué relación hay entre la creación de un Parque Temático Acuático: Oceanario, con la preservación de la flora y fauna acuática, ¿así como con el desarrollo urbanístico, turístico y cultural de una ciudad metropolitana?	Estudiar, investigar y determinar la relación que tendrá la creación de un Parque Temático Acuático: Oceanario con la preservación de la flora y fauna acuática, así como con el desarrollo urbanístico, turístico y cultural de una ciudad metropolitana.	A mayor dinamismo, creatividad y a un correcto acondicionamiento ambiental en el diseño y creación del Parque Temático Acuático: Oceanario, las especies acuáticas tendrán mayores probabilidades de supervivencia y preservación, así como también se tendrá un mejor impacto urbanístico, lo que conllevará a un incremento de la demanda turística y por ende se podrá culturizar a un mayor número de personas dentro de una ciudad metropolitana.	Parque Temático Acuático - Oceanario: Son parques temáticos que muestran la vida marina (flora y fauna) y poseen también una función recreativa acuática activa.	Acondicionamiento de ambientes especiales (Aspecto Urbano)	Ubicación	Georreferencia	Levantamiento o de información a través de fichas	Ficha de información
					Localización	Geolocalización		
					Accesibilidad	Nº de accesos Peatonal Vehicular		
				Equipamiento técnico indispensable (Aspecto Arquitectónico)	Zonas	Nº de zonas		
					Área Total	m ²		
					Mobiliario	Nº y tipo		
					Ambientes	Nº de ambientes		
			Capacidad	Nº de ocupantes (Aforo)	Análisis documental			
			Especies Acuáticas: Son organismos vivos que nacen, se desarrollan y desenvuelven toda su vida en ambientes demasiado húmedos o con agua.	Organismos vivos animales acuáticos o Fauna Acuática	Aislamiento	Tipo de material	Recolección de información de internet	
					Acondicionamiento	Nivel de salinidad		
					Asoleamiento	Nº de horas e intensidad de luz necesaria.		
					Fauna y flora de agua dulce	Nº de especies de agua dulce		
			Organismos vivos vegetales acuáticos o Flora Acuática	Fauna y flora de agua salobre	Nº de especies de agua salobre	Análisis documental Recolección de información de internet		
				Fauna y flora de agua salada	Nº de especies de agua salada			
				Residuos Sólidos	Nº de actividades para el tratamiento			

PROBLEMA ESPECÍFICO 1	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	SUB VARIABLE	INDICADORES	MÉTODO	HERRAMIENTAS
¿Qué tipo de especies acuáticas se pueden llegar a alojar en el oceanario?	Conocer los tipos de especies que se podrán alojar en el oceanario.	El oceanario a plantear albergará a una gran variedad de especies acuáticas de agua dulce como las especies amazónicas autóctonas de Perú, así como de otros países; salobre provenientes de los encuentros entre nuestros ríos con el océano Pacífico; y finalmente a distintas especies provenientes de los 5 océanos del mundo.	Oceanario: Son parques temáticos que muestran la vida marina.	Variable Repetida: Mirar Hipótesis General				
			Especies Acuáticas: Son organismos vivos que nacen, se desarrollan y desenvuelven toda su vida en ambientes demasiado húmedos o con agua.	Variable Repetida: Mirar Hipótesis General				

PROBLEMA ESPECÍFICO 2	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES		DIMENSIÓN	SUB VARIABLE	INDICADORES	MÉTODO	HERRAMIENTAS
<p>¿Qué criterios arquitectónicos son los adecuados para la proyección de un Parque Temático Acuático: Oceanario?</p>	<p>Estudiar e identificar los criterios arquitectónicos adecuados para el diseño de un Parque Temático Acuático: Oceanario.</p>	<p>Los criterios arquitectónicos a tener en cuenta para el correcto diseño de un Parque Temático Acuático: Oceanario, son: Circulación, función, escala, percepción y movimiento.</p>	<p>Criterios Arquitectónicos</p>	<p>Circulación: Es el hilo perceptivo que vincula los espacios de una edificación.</p>	<p>Aspecto Arquitectónico</p>	Ancho	ml	<p>Análisis documental Recolección de información de internet</p>	<p>Ficha de información</p>
				<p>Tipo</p>		Horizontal	ml		
						Vertical	N° de pasos		
				<p>Altura</p>		ml			
				<p>Función</p>		N° de ambientes N° de mobiliario			
				<p>Espacios Abiertos</p>		m ²			
				<p>Espacios Cerrados</p>		m ²			
				<p>Vegetación</p>		N° de árboles N° de arbustos			
				<p>Volumetría</p>		m ² área construida			
				<p>Oceanario: Son parques temáticos que muestran la vida marina.</p>			<p>Variable Repetida: Mirar Hipótesis General</p>		

PROBLEMA ESPECÍFICO 3	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	SUB VARIABLE	INDICADORES	MÉTODO	HERRAMIENTAS	
¿Qué acondicionamiento ambiental es el adecuado para el correcto funcionamiento de un Parque Temático Acuático: Oceanario?	Investigar e indicar las óptimas condiciones ambientales para el diseño de un Parque Temático Acuático: Oceanario.	El óptimo acondicionamiento ambiental es: el perfecto equilibrio entre la iluminación, la ventilación, la topografía y los aislamientos acústicos y térmicos, para el correcto funcionamiento de un Parque Temático Acuático: Oceanario.	Acondicionamiento Ambiental	Iluminación: Se define como el flujo luminoso que incide sobre una superficie. Su unidad de medida es el Lux. Ventilación: Es el movimiento del aire que está presente en la atmósfera, especialmente, en la troposfera, producido por causas naturales. Topografía: Es la ciencia encargada de describir físicamente la superficie de la tierra, describiendo sus accidentes y características. Aislamiento Acústico: Se refiere al conjunto de materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio. Aislamiento Térmico: Es la capacidad de los materiales para oponerse al paso del calor por conducción.	Aspecto Arquitectónico	Iluminación Natural	Nº de horas	Análisis documental Recolección de información de internet	Ficha de información
						Iluminación Artificial	Nº de luminarias		
						Ventilación Natural	Dirección de los vientos		
						Ventilación Artificial	Nº de acondicionadores		
						Desnivel de terreno	ml		
						Vegetación	Nº de árboles		
						Volumetría	Grosor de muros		
						Altura	ml		
Oceanario: Son parques temáticos que muestran la vida marina.				Variable Repetida: Mirar Hipótesis General					

2.4 Población y muestra

Población:

Para el presente estudio se tomó en cuenta como población a la ciudad metropolitana de Lima, la cual, gracias a los datos del INEI indican que al año 2015 ha habido un total de 9' 834, 631 habitantes en el total, y por medio de cálculos de estudio se tiene que su tasa de crecimiento promedio es de 1.51% anual, por lo que, para finales del presente año, se estima sean un total de 10' 133 879 habitantes.

Muestra:

Para el presente estudio se tomó como muestra a un grupo de 385 personas de forma aleatoria, número obtenido por medio de la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra para poblaciones mayores a 100,000 habitantes, resultando de la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 S^2}{e^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96)

S = Desviación estándar [p (1-p)] es igual a (0.5)

e = Error 5% (0.05)

Entonces:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)^2}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n = 384.16$$

$$n = 385$$

2.5 Técnicas e instrumentos de recolección y medición de datos, validez y confiabilidad

Las técnicas empleadas para la recolección de datos son: La entrevista y la documentación; y los instrumentos utilizados han sido el cuestionario y las fichas. Para la validación y confiabilidad de los instrumentos a emplear se acudió a dos arquitectos con grado de magister y a un metodólogo.

2.6 Método de análisis de datos

El método empleado para el análisis de datos fue haciendo uso del programa Excel, mediante el cual se elaboraron tablas informativas y gráficos porcentuales de lo obtenido con el instrumento aplicado.

2.7 Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación se sustenta en los principios de la ética, al tener el consentimiento previo de las personas al momento de aplicar el instrumento de investigación; así como también se cuenta con la aprobación por parte de autoridades calificadas para el progresivo desarrollo de este trabajo de investigación.

III. RESULTADOS

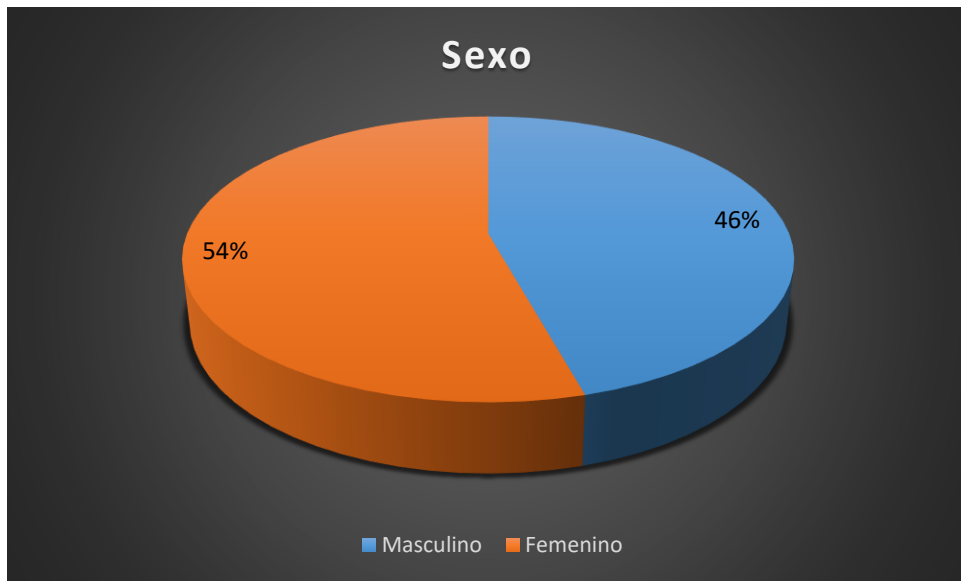
De la aplicación del instrumento “Encuesta” se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA N° 01: Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	176	45.8	45.8	45.8
	Femenino	209	54.2	54.2	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 01



FUENTE: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: Del total de encuestados se tuvo que el 46% han sido varones y el 54% fueron mujeres.

TABLA N° 02:

Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	15	23	6.0	6.0	6.0
	16	76	19.3	19.3	25.3
	17	30	7.8	7.8	33.1
	18	38	9.6	9.6	42.8
	19	25	6.6	6.6	49.4
	20	32	8.4	8.4	57.8
	21	32	8.4	8.4	66.3
	22	30	7.8	7.8	74.1
	23	12	3.0	3.0	77.1
	24	14	3.6	3.6	80.7
	25	19	4.8	4.8	85.5
	26	2	.6	.6	86.1
	27	5	1.2	1.2	87.3
	28	2	.6	.6	88.0
	29	2	.6	.6	88.6
	30	2	.6	.6	89.2
	31	5	1.2	1.2	90.4
	34	2	.6	.6	91.0
	36	5	1.2	1.2	92.2
	39	2	.6	.6	92.8
	40	2	.6	.6	93.4
	41	5	1.2	1.2	94.6
	49	5	1.2	1.2	95.8
	51	2	.6	.6	96.4
	54	2	.6	.6	97.0
	56	5	1.2	1.2	98.2
	60	2	.6	.6	98.8
	63	2	.6	.6	99.4
	65	2	.6	.6	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

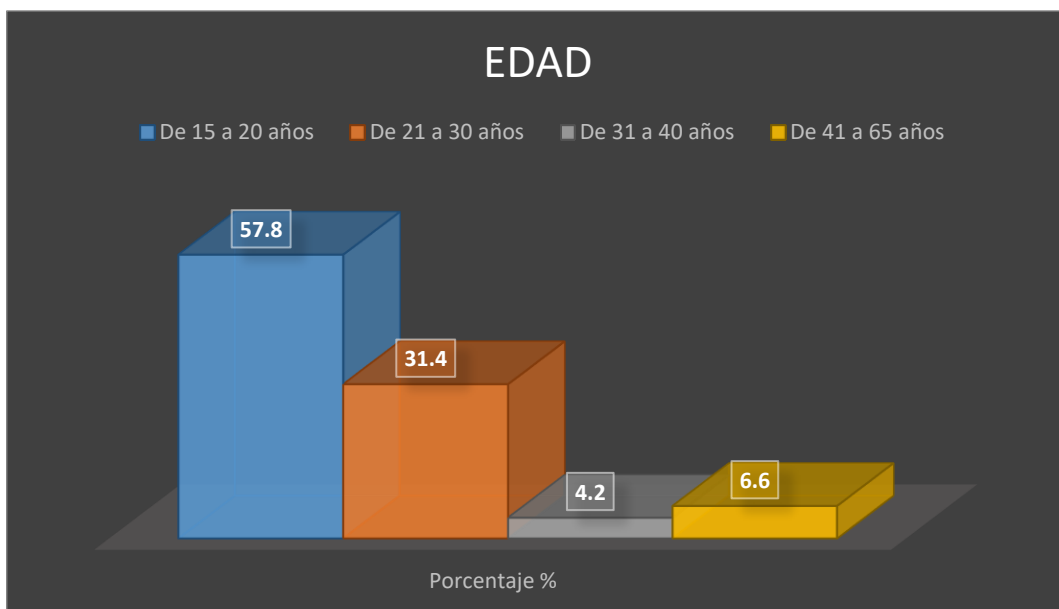
FUENTE: Elaboración Propia

TABLA N° 02.1: Edad

		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De 15 a 20 años	224	57.8	57.8	57.8
	De 21 a 30 años	120	31.4	31.4	89.2
	De 31 a 40 años	16	4.2	4.2	93.4
	De 41 a 65 años	25	6.6	6.6	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 02



FUENTE: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: Simplificando los valores obtenidos en cuanto a la edad de los encuestados, se tiene que, el 57.8% de ellos son jóvenes y adolescentes entre los 15 y los 20 años; el 31.4% fueron jóvenes adultos de 21 a 30 años; el 4.2% han sido adultos de 31 a 40 años y finalmente el 6.6% restante fueron adultos mayores de 40, más específicamente entre los 41 y 65 años de edad.

TABLA N° 03: ¿Está satisfecho con lo que se hace actualmente para preservar el medio ambiente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy Satisfecho	12	3.0	3.0	3.0
Satisfecho	55	14.5	14.5	17.5
Indiferente	79	20.5	20.5	38.0
Insatisfecho	197	51.2	51.2	89.2
Muy Insatisfecho	42	10.8	10.8	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 03



FUENTE: Elaboración Propia

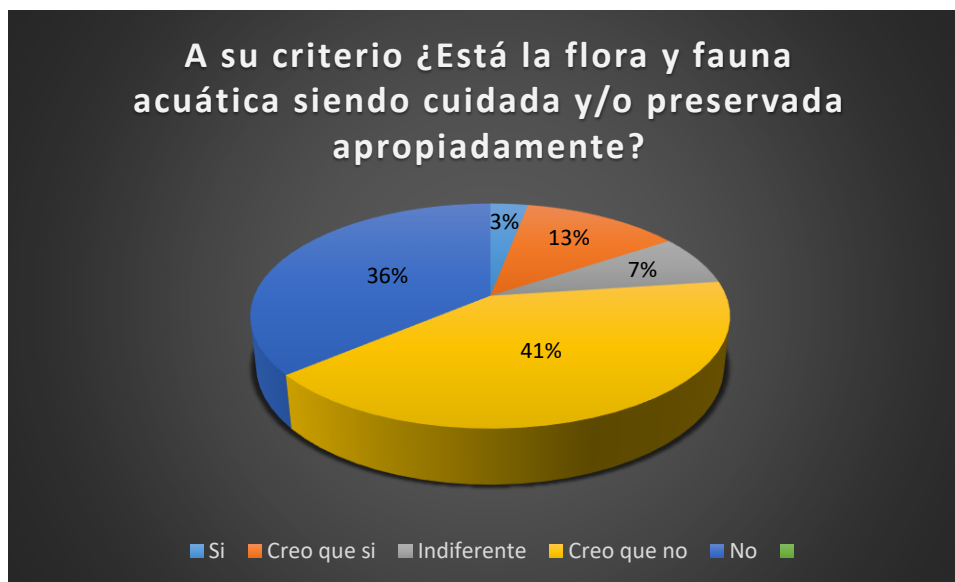
INTERPRETACIÓN: El 51% de los encuestados indicaron estar insatisfechos con lo que se hace actualmente para preservar el medio ambiente; el 21% dicen ser indiferentes al respecto; el 14% afirmaron estar satisfechos con ello; el 11% aseveran estar muy insatisfechos con las acciones que se vienen dando; y finalmente solo el 3% acepta estar muy satisfecho con lo que se hace para su preservación.

TABLA N° 04: A su criterio ¿Está la flora y fauna acuática siendo cuidada y/o preservada apropiadamente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	12	3.0	3.0	3.0
Creo que si	49	12.7	12.7	15.7
Indiferente	28	7.2	7.2	22.9
Creo que no	157	41.0	41.0	63.9
No	139	36.1	36.1	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 04



FUENTE: Elaboración Propia

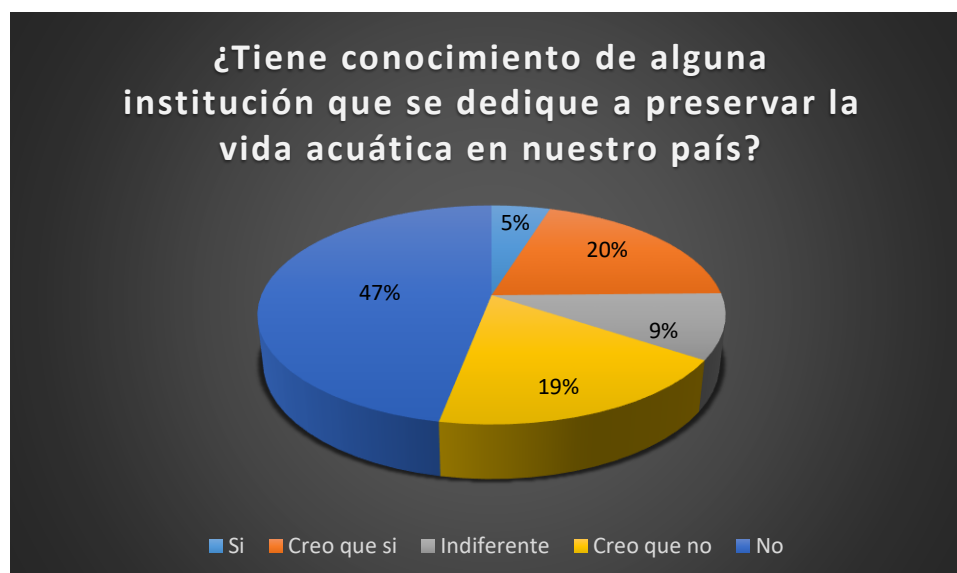
INTERPRETACIÓN: El 41% de los encuestados creen que tanto la flora como la fauna acuática no están siendo cuidadas y/o preservadas apropiadamente; el 36% aseguran que no están siendo cuidadas y/o preservadas apropiadamente; el 13% creen que sí están siendo atendidas correctamente; el 7% es indiferente al respecto; y finalmente un pequeño 3% aseguran que dichas especies sí están siendo protegidas adecuadamente.

TABLA N° 05: ¿Tiene conocimiento de alguna institución que se dedique a preservar la vida acuática en nuestro país?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	18	4.8	4.8	4.8
Creo que si	76	19.9	19.9	24.7
Indiferente	38	9.6	9.6	34.3
Creo que no	72	18.7	18.7	53.0
No	181	47.0	47.0	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 05



FUENTE: Elaboración Propia

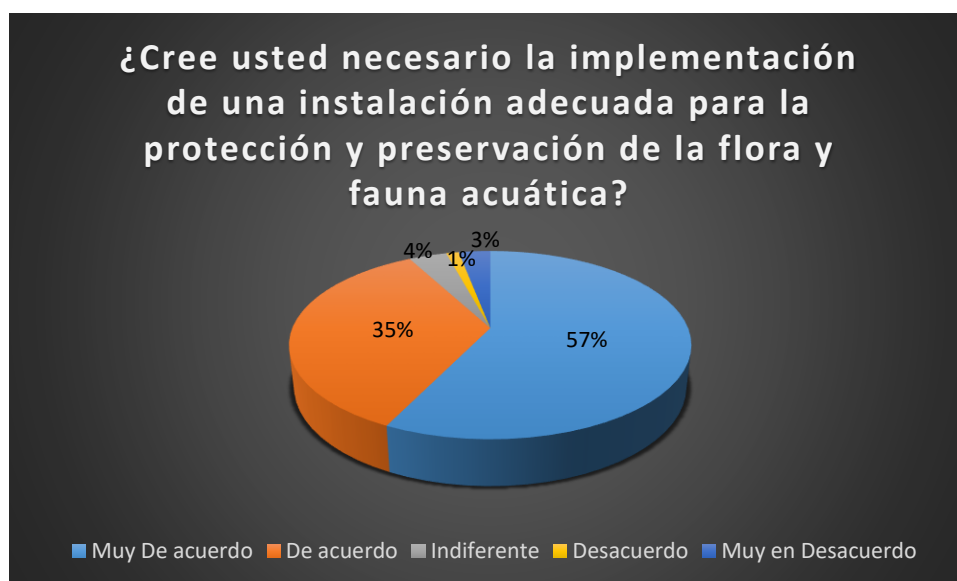
INTERPRETACIÓN: Del total de encuestados, el 47% respondieron que no tienen conocimiento de alguna institución que se dedique a preservar la vida acuática en nuestro país; el 20% creen que si poseemos algunas instituciones dedicadas; el 19% creen que no hay tales instituciones; el 9% son indiferentes al respecto; y finalmente el 5% afirmaron que sí tenemos por lo menos una institución que se dedica a preservar la vida acuática en nuestro país.

TABLA N° 06: ¿Cree usted necesario la implementación de una instalación adecuada para la protección y preservación de la flora y fauna acuática?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy De acuerdo	220	57.2	57.2	57.2
	De acuerdo	134	34.9	34.9	92.2
	Indiferente	14	3.6	3.6	95.8
	Desacuerdo	5	1.2	1.2	97.0
	Muy en Desacuerdo	12	3.0	3.0	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 06



FUENTE: Elaboración Propia

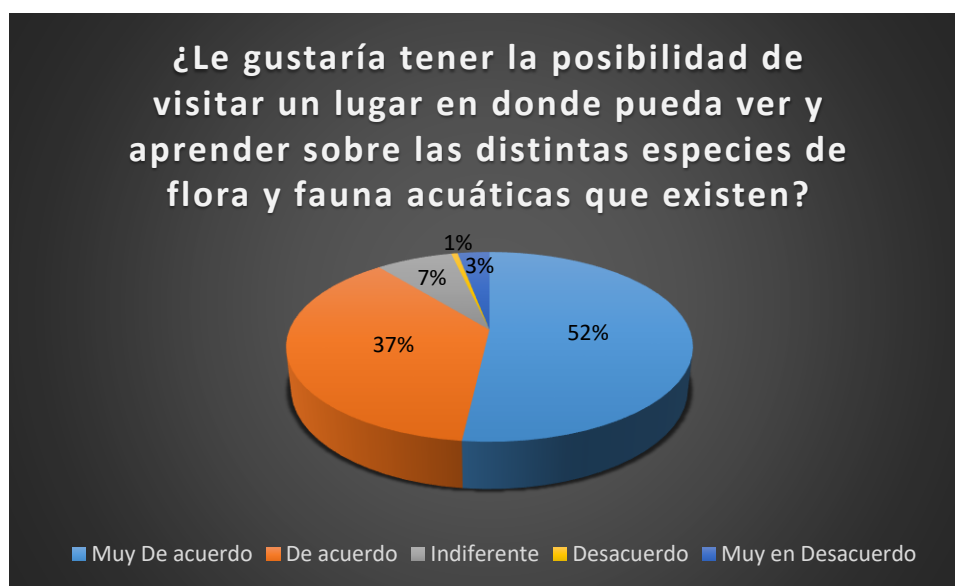
INTERPRETACIÓN: El 57% de los encuestados está muy de acuerdo con la implementación de una instalación adecuada para la protección y preservación de la flora y fauna acuática; un 35% está igualmente de acuerdo con la idea; al 4% de los encuestados les es indiferente; el 3% está muy en desacuerdo con la idea; y un 1% estuvo en desacuerdo al respecto.

TABLA N° 07: ¿Le gustaría tener la posibilidad de visitar un lugar en donde pueda ver y aprender sobre las distintas especies de flora y fauna acuáticas que existen?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy De acuerdo	199	51.8	51.8	51.8
	De acuerdo	144	37.3	37.3	89.2
	Indiferente	28	7.2	7.2	96.4
	Desacuerdo	2	.6	.6	97.0
	Muy en Desacuerdo	12	3.0	3.0	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 07



FUENTE: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: Del total de los encuestados, el 52% afirmaron estar muy de acuerdo con la posibilidad de visitar un lugar en donde pueda ver y aprender sobre las distintas especies de flora y fauna acuáticas que existen; un 37% está de acuerdo con la idea también; otro 7% es indiferente con el tema; un 3% estuvo muy en desacuerdo; y finalmente un 1% estuvo en desacuerdo.

TABLA N° 08: ¿Le gustaría la idea de poder estar rodeado de árboles y plantas sin salir de la ciudad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy De acuerdo	234	60.8	60.8	60.8
De acuerdo	116	30.1	30.1	91.0
Indiferente	23	6.0	6.0	97.0
Desacuerdo	7	1.8	1.8	98.8
Muy en Desacuerdo	5	1.2	1.2	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 08



FUENTE: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: Al 61% de los encuestados les gusta la idea de poder estar rodeado de árboles y plantas sin salir de la ciudad; un 30% está de acuerdo con la idea también; un 6% es indiferente al respecto; un 2% está en desacuerdo con la idea; y finalmente un 1% está muy en desacuerdo con la misma.

TABLA N° 09: ¿Qué le parece contar con un espacio en el cual también pueda observar y aprender sobre algunas especies de flora terrestre?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Bueno	183	47.6	47.6	47.6
	Bueno	181	47.0	47.0	94.6
	Indiferente	9	2.4	2.4	97.0
	Malo	12	3.0	3.0	100.0
	Muy Malo	0	0.0	0.0	
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 09



FUENTE: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: El 48% de los encuestados piensan que es muy buena idea el contar con un espacio en el cual también puedan observar y aprender sobre algunas especies de flora terrestre; el 47% también piensa que sí es buena idea; mientras que el 3% piensa que es mala idea; y solo el 2% es indiferente al respecto.

TABLA N° 10: ¿Qué opina sobre el contar con un espacio en el cual los niños puedan interactuar y aprender con algunos animales acuáticos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Bueno	188	48.8	48.8	48.8
	Bueno	167	43.4	43.4	92.2
	Indiferente	18	4.8	4.8	97.0
	Malo	12	3.0	3.0	100.0
	Muy Malo	0	0.0	0.0	
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 10



FUENTE: Elaboración Propia

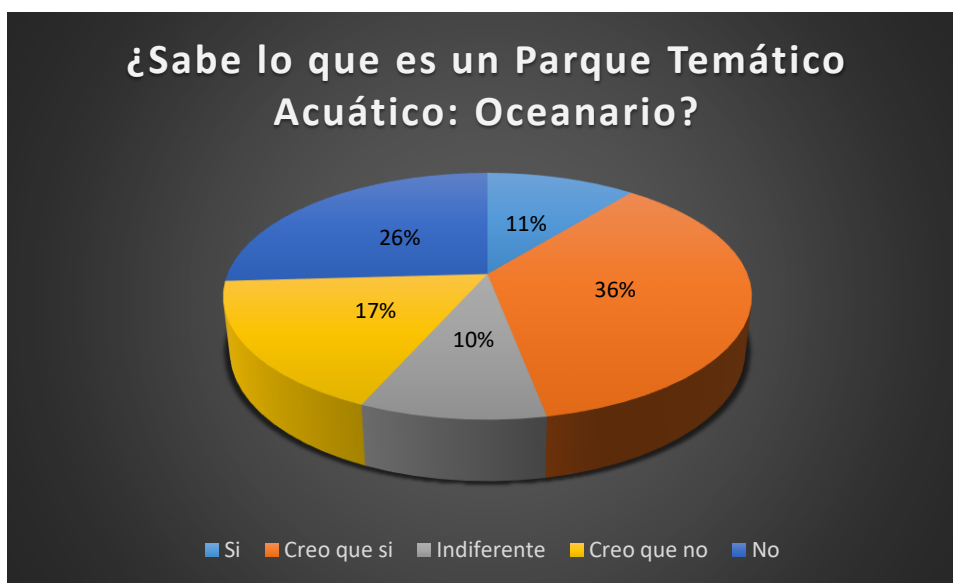
INTERPRETACIÓN: Del total de encuestados el 49% opina que es muy buena idea el contar con un espacio en el cual los niños puedan interactuar y aprender con algunos animales acuáticos; el 43% también piensa que es buena idea; el 5% es indiferente al respecto; y solo un 3% de los encuestados piensan que es una mala idea.

TABLA N° 11: ¿Sabe lo que es un Parque Temático Acuático: Oceanario?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	42	10.8	10.8	10.8
Creo que si	139	36.1	36.1	47.0
Indiferente	37	9.6	9.6	56.6
Creo que no	67	17.5	17.5	74.1
No	100	25.9	25.9	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 11



FUENTE: Elaboración Propia

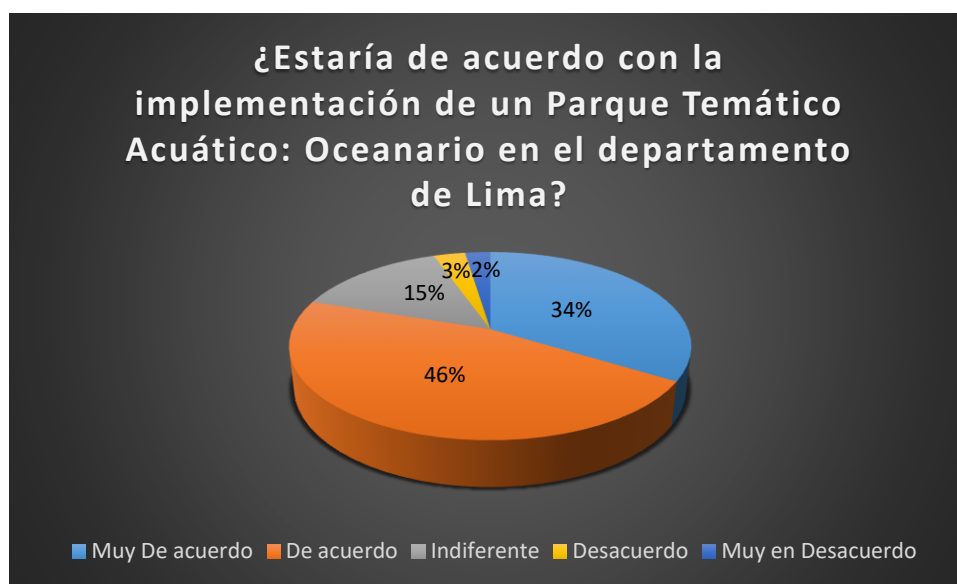
INTERPRETACIÓN: Solo un 36% cree saber lo que es un Parque Temático Acuático: Oceanario, un 26% asegura no saber qué es lo que significa o implica; un 17% cree no saber sobre ello tampoco; solo un 11% afirma saber lo que es; y un 10% es indiferente referente al tema.

TABLA N° 12: ¿Estaría de acuerdo con la implementación de un Parque Temático Acuático: Oceanario en el departamento de Lima?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy De acuerdo	130	33.7	33.7	33.7
De acuerdo	178	46.4	46.4	80.1
Indiferente	56	14.5	14.5	94.6
Desacuerdo	12	3.0	3.0	97.6
Muy en Desacuerdo	9	2.4	2.4	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 12



FUENTE: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: Del total de encuestados, el 46% está de acuerdo con la implementación de un parque temático acuático: Oceanario en el departamento de Lima; el 34% está muy de acuerdo con la propuesta; un 15% es indiferente al respecto; un 3% está en desacuerdo con la idea; mientras que solo un 2% se opone o está muy en desacuerdo con la propuesta.

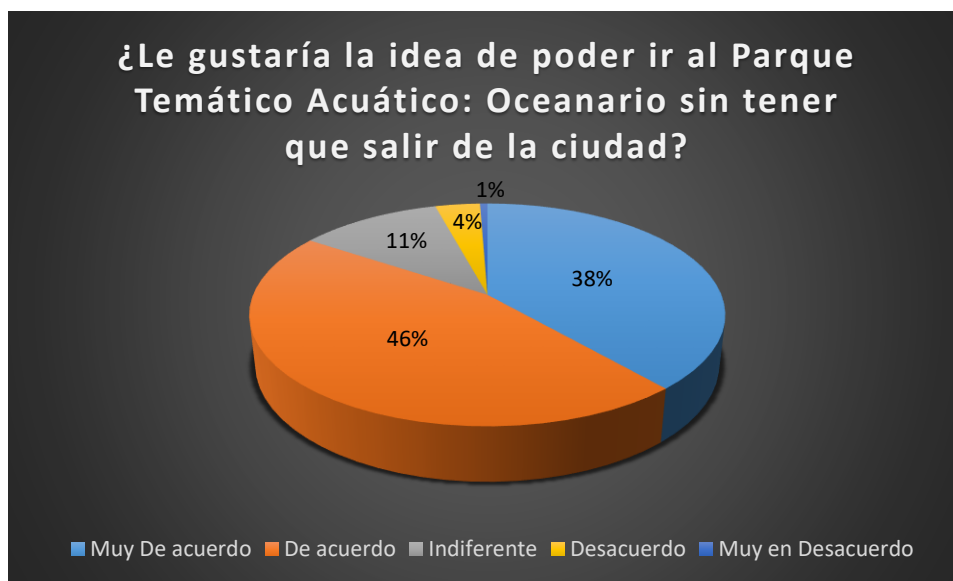
TABLA N° 13: ¿Le gustaría la idea de poder ir al Parque Temático

Acuático: Oceanario sin tener que salir de la ciudad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy De acuerdo	149	38.6	38.6	38.6
De acuerdo	176	45.8	45.8	84.3
Indiferente	44	11.4	11.4	95.8
Desacuerdo	14	3.6	3.6	99.4
Muy en Desacuerdo	2	.6	.6	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 13



FUENTE: Elaboración Propia

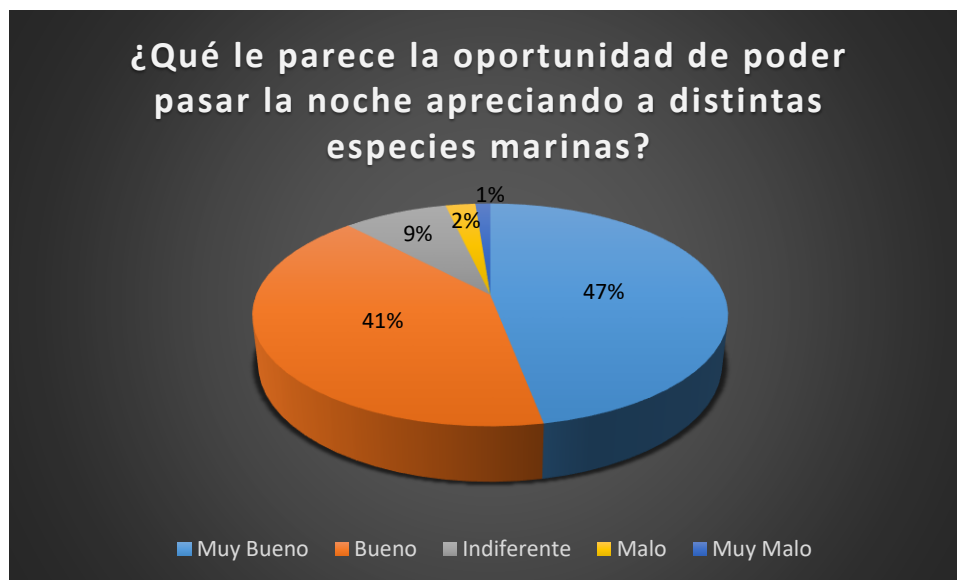
INTERPRETACIÓN: El 46% de los encuestados están de acuerdo con la idea de poder ir al Parque Temático Acuático: Oceanario sin tener que salir de la ciudad; el 38% están muy de acuerdo con lo mismo; un 11% se muestra indiferente ante la propuesta; el 4% está en desacuerdo; y finalmente un 1% están en un muy total desacuerdo al respecto.

TABLA N° 14: ¿Qué le parece la oportunidad de poder pasar la noche apreciando a distintas especies marinas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Bueno	181	47.0	47.0	47.0
	Bueno	158	41.0	41.0	88.0
	Indiferente	32	8.4	8.4	96.4
	Malo	9	2.4	2.4	98.8
	Muy Malo	5	1.2	1.2	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 14



FUENTE: Elaboración Propia

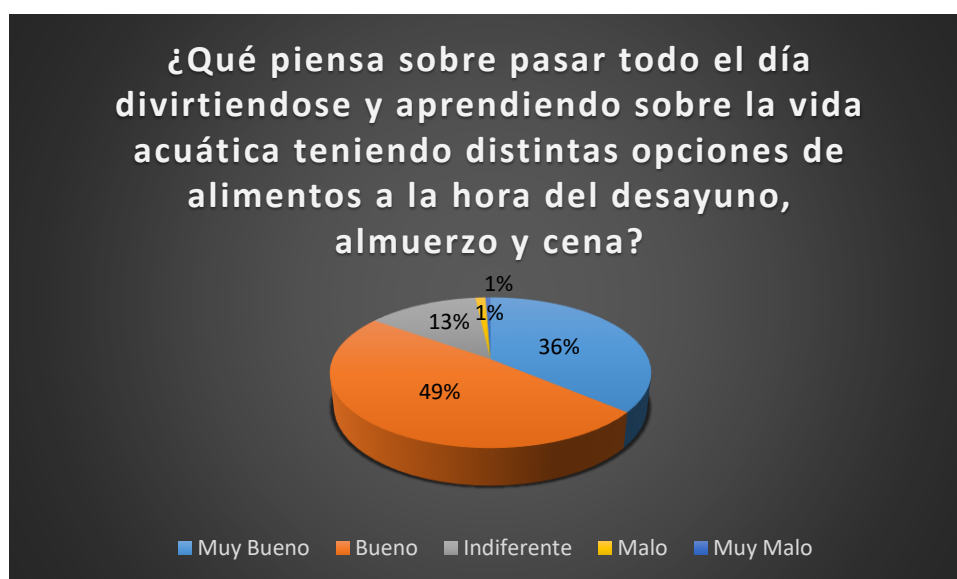
INTERPRETACIÓN: Al 47% de los encuestados les parece muy buena la oportunidad de poder pasar la noche apreciando a distintas especies marinas; el 41% también piensa que es buena dicha oportunidad; al 9% les es indiferente; a un 2% les parece mala idea; mientras que solo a un 1% les parece muy mala la propuesta.

TABLA N° 15: ¿Qué piensa sobre pasar todo el día divirtiéndose y aprendiendo sobre la vida acuática teniendo distintas opciones de alimentos a la hora del desayuno, almuerzo y cena?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Bueno	139	36.1	36.1	36.1
	Bueno	188	48.8	48.8	84.9
	Indiferente	51	13.3	13.3	98.2
	Malo	5	1.2	1.2	99.4
	Muy Malo	2	.6	.6	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 15



FUENTE: Elaboración Propia

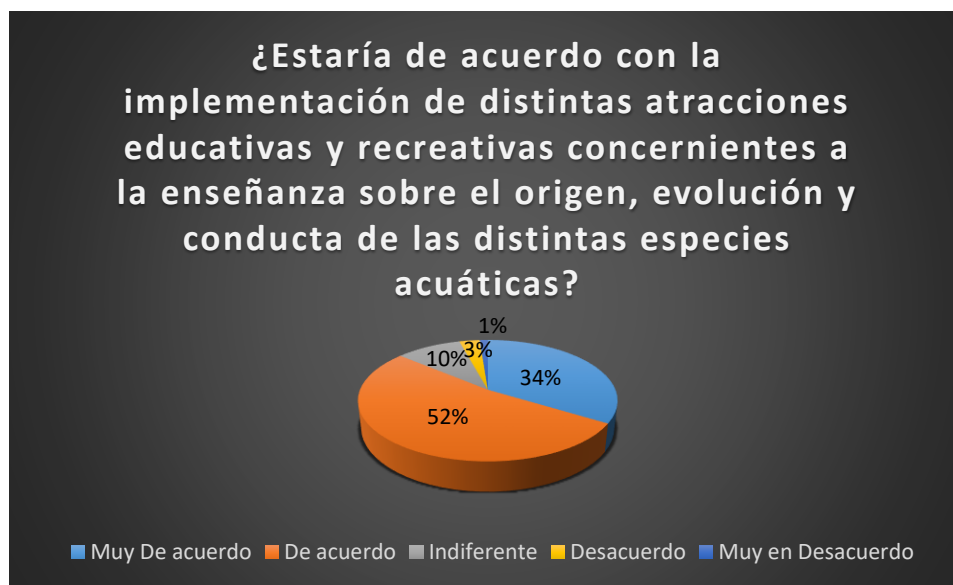
INTERPRETACIÓN: El 49% de los encuestados piensa que es buena idea la de pasar todo el día divirtiéndose y aprendiendo sobre la vida acuática teniendo distintas opciones de alimentos a la hora del desayuno, almuerzo y cena; a un 36% le parece una muy buena idea; un 13 % sigue siendo indiferente; un 1% opina que es mala idea; y otro 1% piensa que es muy mala idea.

TABLA N° 16 ¿Estaría de acuerdo con la implementación de distintas atracciones educativas y recreativas concernientes a la enseñanza sobre el origen, evolución y conducta de las distintas especies acuáticas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy De acuerdo	130	33.7	33.7	33.7
De acuerdo	201	52.4	52.4	86.1
Indiferente	37	9.6	9.6	95.8
Desacuerdo	12	3.0	3.0	98.8
Muy en Desacuerdo	5	1.2	1.2	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 16



FUENTE: Elaboración Propia

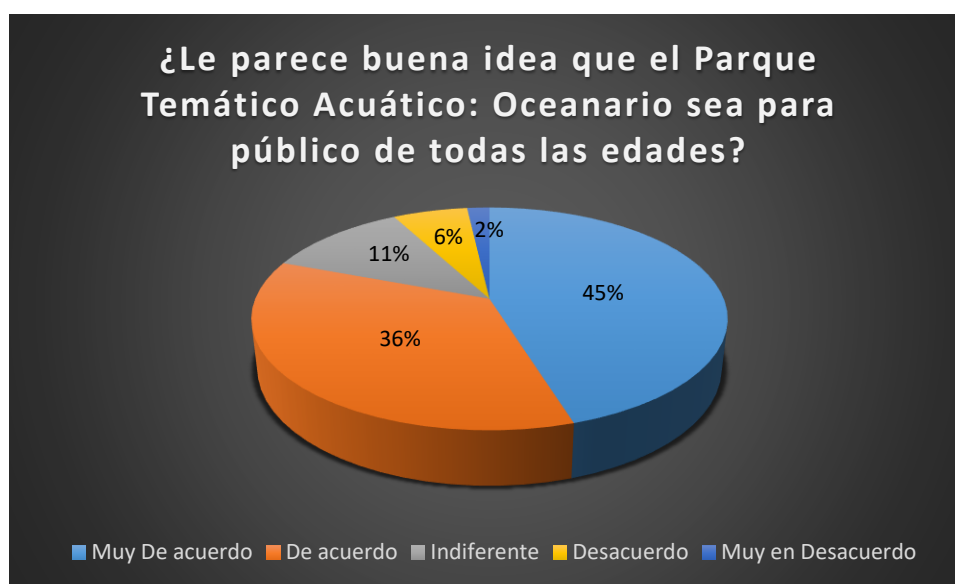
INTERPRETACIÓN: De todos los encuestados, hubo un 52% que está de acuerdo con la propuesta de implementar distintas atracciones educativas y recreativas concernientes a la enseñanza sobre el origen, evolución y conducta de las distintas especies acuáticas; un 34% estuvo muy de acuerdo con la idea; mientras que un 10% es indiferente al respecto; un 3% está en desacuerdo y finalmente un 1% se mostró muy en desacuerdo.

TABLA N° 17: ¿Le parece buena idea que el Parque Temático Acuático: Oceanario sea para público de todas las edades?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy De acuerdo	174	45.2	45.2	45.2
De acuerdo	137	35.5	35.5	80.7
Indiferente	44	11.4	11.4	92.2
Desacuerdo	23	6.0	6.0	98.2
Muy en Desacuerdo	7	1.8	1.8	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 17



FUENTE: Elaboración Propia

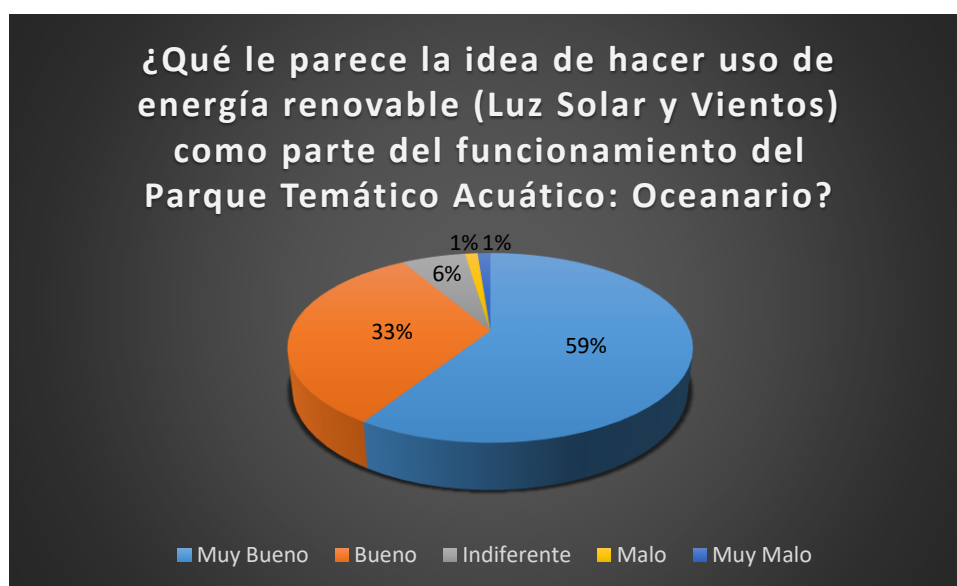
INTERPRETACIÓN: Un 45% de los encuestados opinan que están muy de acuerdo con la idea de que el Parque Temático Acuático: Oceanario sea para público de todas las edades; un 36% están de acuerdo con la idea; el 11% dice ser indiferente; un 6% está en desacuerdo con la idea; mientras que un 2% se encuentra muy en desacuerdo.

TABLA N° 18: ¿Qué le parece la idea de hacer uso de energía renovable (Luz Solar y Vientos) como parte del funcionamiento del Parque Temático Acuático: Oceanario?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Bueno	227	59.0	59.0	59.0
	Bueno	125	32.5	32.5	91.6
	Indiferente	23	6.0	6.0	97.6
	Malo	5	1.2	1.2	98.8
	Muy Malo	5	1.2	1.2	100.0
	Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 18



FUENTE: Elaboración Propia

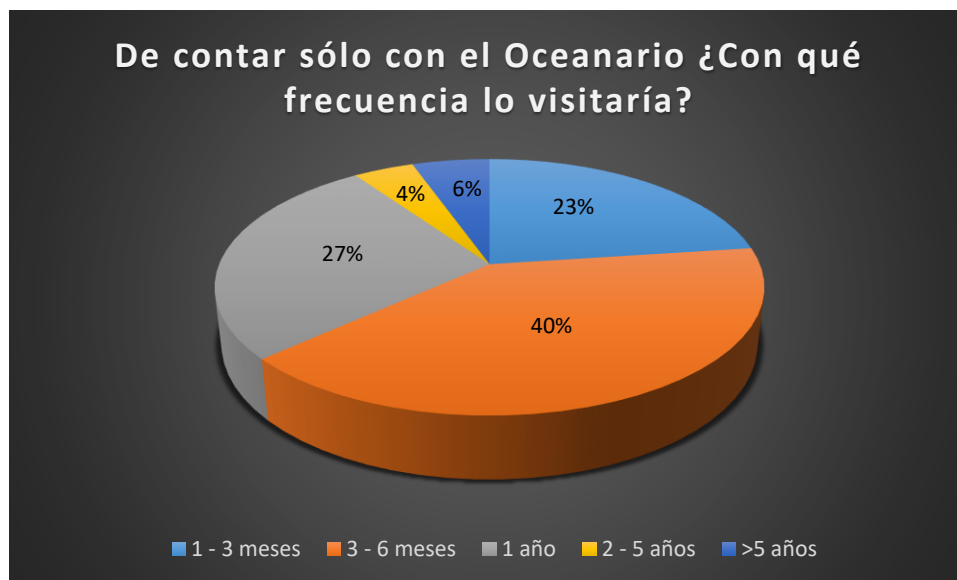
INTERPRETACIÓN: Al 59% de los encuestados les parece muy buena idea el hacer uso de energía renovable (Luz Solar y Vientos) como parte del funcionamiento del Parque Temático Acuático: Oceanario; el 33% piensa que sí es buena idea; el 6% es indiferente al respecto; mientras que un 1% piensa que es malo y otro 1% opina que es muy mala idea.

TABLA N° 19: De contar sólo con el Oceanario ¿Con qué frecuencia lo visitarías?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1 - 3 meses	88	22.9	22.9	22.9
3 - 6 meses	156	40.4	40.4	63.3
1 año	104	27.1	27.1	90.4
2 - 5 años	16	4.2	4.2	94.6
>5 años	21	5.4	5.4	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 19



FUENTE: Elaboración Propia

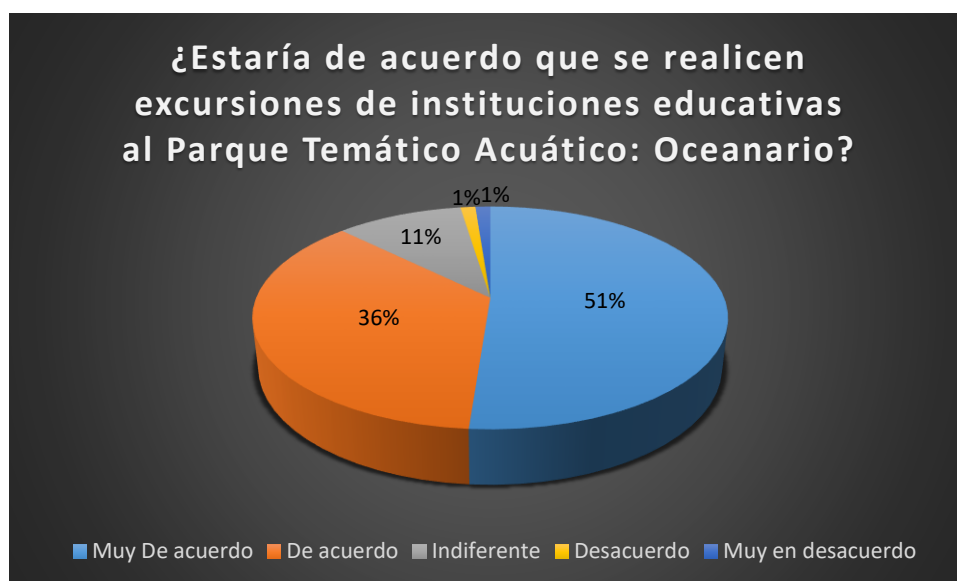
INTERPRETACIÓN: Del total de encuestados el 40% asegura que visitarían el Oceanario cada entre cada 3 y 6 meses; un 27% opina que lo visitarían anualmente; mientras que un 23% afirma que lo visitarían cada mes o intermensual; un 6% dice que lo visitarían cada poco más de 5 años; y finalmente un 4% aseguran que lo visitarían entre cada 2 a 5 años.

TABLA N° 20: ¿Estaría de acuerdo que se realicen excursiones de instituciones educativas al Parque Temático Acuático: Oceanario?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy De acuerdo	197	51.2	51.2	51.2
De acuerdo	139	36.1	36.1	87.3
Indiferente	39	10.2	10.2	97.6
Desacuerdo	5	1.2	1.2	98.8
Muy en desacuerdo	5	1.2	1.2	100.0
Total	385	100.0	100.0	

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 20



FUENTE: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN: El 51% de los encuestados estaría muy de acuerdo con que se realicen excursiones de instituciones educativas al Parque Temático Acuático: Oceanario; un 36% afirman estar de acuerdo; un 11% dice ser indiferente al respecto; mientras que un 1% indica estar en desacuerdo y el otro 1% restante dicen estar muy en desacuerdo con la idea.

IV. DISCUSIÓN

HIPÓTESIS GENERAL:

Se tiene que como resultado del instrumento de investigación la población estaría dispuesta a conocer y acudir al Parque Temático Acuático: Oceanario, siempre y cuando, este, se encuentre dentro de la ciudad, sea innovador, divertido, y que todo ello no perjudique el bienestar de las especies que vayan a habitar el equipamiento, por lo que, **no permitirían ni esperan ver a las especies, aglomeradas o en un lugar mal acondicionado**; por otro lado del artículo 3 de la Directiva 1999/22/CEE del Consejo de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres, menciona que se **deben tener alojamientos que satisfagan las necesidades fisiológicas y psicológicas de los animales** así como un programa avanzado de atención veterinaria preventiva, curativa y de nutrición; y conforme a los casos estudiados, se tiene que en cada caso, de acuerdo a la cantidad de terreno que poseen, diseñan los hábitats en proporción a la cantidad de especies máxima que podrían llegar a albergar, respetando sus necesidades mínimas de espacio por especie; conclusión similar se tiene luego de leer el reglamento de oceanarios de Argentina, en el cual exigen tener en como prioridad el espacio mínimo que requiere una especie para vivir en cautiverio y se puede corroborar leyendo las secciones 2 y 3 del capítulo 3 con respecto a “Infraestructura”. Por lo que se confirma mi hipótesis planteada con respecto a que: A mayor dinamismo, creatividad y a un correcto acondicionamiento ambiental en el diseño y creación del Parque Temático Acuático: Oceanario, las especies acuáticas tendrán mayores probabilidades de supervivencia y preservación, así como también se tendrá un mejor impacto urbanístico, lo que conllevará a un incremento de la demanda turística y por ende se podrá culturizar a un mayor número de personas dentro de una ciudad metropolitana.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:

De lo investigado se tiene que según el capítulo 1 del libro publicado por la Asociación Mundial de Zoos y Acuarios, titulado “Cambiando la Marea – Una estrategia global de acuarios para la conservación y sostenibilidad”, indica que: Enfatizar la relación estrecha entre hábitats acuáticos y terrestres (y acciones de conservación para cada uno de ellos), es decir que la conservación marina, salobre y de agua dulce debe estar enlazada estrechamente con la conservación terrestre para ser completamente efectiva; referente a los casos revisados, se tiene que un oceanario puede llegar a albergar a muchas y variadas especies, siempre y cuando, se les brinde el espacio mínimo que requieren y este a su vez tiene que estar debidamente tratado y acondicionado de acuerdo a sus necesidades; y según el reglamento de oceanarios de Argentina, como uno de los requisitos para la aprobación de la habilitación de un oceanario, se debe de señalar que animales se prevé alojar, indicando: la cantidad, su nombre científico y sexo, así como la forma de obtención de los mismos; por lo que, no limitan a especies de un solo tipo dando paso a la posibilidad de albergar a especies de diferentes tipos y/o provenientes de distintos hábitats; comprobando mi hipótesis referente que el oceanario a plantear puede llegar a albergar a una gran variedad de especies acuáticas de agua dulce como las especies amazónicas autóctonas de Perú, así como de otros países; salobre provenientes de los encuentros entre nuestros ríos con el océano Pacífico; y finalmente a distintas especies provenientes de los 5 océanos del mundo.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:

Con respecto a lo estudiado en los casos previos, los arquitectos que los diseñaron les han dado un importante enfoque al flujo de los usuarios, al tamaño de los ambientes y al uso de los mismos, con el fin de brindarles un óptimo confort de visita a los usuarios y un mínimo impacto negativo (tales como sustos y estrés) a las especies albergadas; así como también han tenido en cuenta la forma del equipamiento a fin de mimetizarlo con la naturaleza; dando por válida mi hipótesis específica 2 en donde afirmo que para un correcto y viable diseño del Parque Temático Acuático: Oceanario se debe de tener muy en consideración los criterios arquitectónicos de circulación, función, escala, percepción y movimiento.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:

Finalmente, según el Reglamento a la Ley de Conservación de la Vida Silvestre de Costa Rica; en el Capítulo VI, Artículo 62, indica que: Los acuarios, zoológicos o zocriaderos mantendrán condiciones de seguridad para impedir el ingreso o salida accidental de animales y deberá establecer áreas delimitadas para la exhibición, reproducción y cuarentena; de la Directiva 1999/22/CEE del Consejo, del Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres: se debe prevenir cualquier tipo de huida de animales que suponga un riesgo ecológico para el ecosistema local y mantener un registro actualizado de los individuos. Así como también se tiene en el reglamento de oceanarios de Argentina, capítulo 3 de “Infraestructura”, artículo 9 desde el punto “h” hasta el punto “k”, donde se resaltan algunos requerimientos mínimos a tener en cuenta al momento de diseñar los espacios o hábitats para las especies, teniendo en consideración la intensidad máxima de ruido que las especies pueden resistir, así como la temperatura que deberán mantener los hábitats según las especies, la cantidad de horas e intensidad de la iluminación que necesitan recibir, así como la adecuada ventilación para su confort.

Finalmente, en los casos revisados se encontró que tanto en los espacios que albergarán a las especies de flora y fauna, como a los usuarios que llegarán de visitantes, se debe conseguir un óptimo o perfecto equilibrio entre la iluminación, ventilación, topografía y los aislamientos tanto acústicos como térmicos, para el correcto funcionamiento del Parque Temático Acuático: Oceanario, comprobando y dando por cierta mi hipótesis antes planteada.

V. CONCLUSIONES

- Según lo investigado y a la información obtenida se concluye que para que el Parque Temático Acuático: Oceanario pueda ser viable y el mantenimiento de las especies sea factible, debe de estar ubicado cerca o incluso a orillas de una gran “fuente de agua” como una laguna, un río o mar.
- Puesto que se tiene planeado reunir a distintas especies de los 5 tipos de océanos, así como también, a especies de agua dulce y salobre, además de tener una zona de recreación activa acuática para generar una mayor atracción de turismo es que el tamaño del Parque Temático Acuático: Oceanario deberá ser proporcional a la cantidad de especies y número de personas a albergar.
- Se deberá realizar el diseño del Parque Temático Acuático: Oceanario teniendo en consideración algunos básicos y primordiales criterios arquitectónicos como la circulación, la función, la escala, la percepción y el movimiento, para cada zona del Parque.
- Se debe tener especial cuidado con las condicionantes medioambientales con la finalidad de poder brindarles a las especies y a los usuarios un confortable espacio o ambiente consiguiendo un óptimo balance entre sus necesidades de luz, ventilación, topografía y aislamientos acústicos y térmicos.

VI. RECOMENDACIONES

- Debido a que los pobladores no sienten un gran impacto turístico la creación de un Oceanario como un equipamiento único, es que, se recomienda entonces dar avance al proyecto y diseñar el Parque Temático Acuático: Oceanario como una gran alternativa de solución al problema medioambiental, a la supervivencia y preservación de las especies acuáticas y como un aporte potencial para el desarrollo urbano, turístico y cultural del país.
- En vista de la importancia que la ubicación tiene sobre el equipamiento es que se recomienda que sea ubicado en este caso a orillas del mar.
- Si la intención es la de tener una gran diversidad de especies, y la de albergar a un gran número de personas, se deberá diseñar el Parque Temático Acuático: Oceanario en proporción al número total de las mismas.
- Se aconseja tener como base de diseño y creatividad las conclusiones con respecto a los criterios de diseño y las condiciones ambientales antes mencionadas.
- Puesto que, el público al que estará dirigido el proyecto es para personas de todas las edades, se recomienda, el tener las consideraciones necesarias para con los niños pequeños, personas con discapacidad y adultos mayores, tales como: las rampas, ascensores, etc.
- Puesto que, el proyecto tiene como enfoque la auto-sustentabilidad, se aconseja tener en consideración el uso de tecnología que permitan aprovechar la energía eólica y solar.
- Siguiendo las acogidas que tuvieron las propuestas de las excursiones educativas al equipamiento, así como las posibilidades de “acampadas” dentro de las zonas de exhibición, es que se recomienda, tener en especial consideración los espacios de circulación interna.

VII. PROPUESTA

La propuesta de intervención será un Parque Temático Acuático: Oceanario en la costa limeña, con la cual, se propone el dar un gran paso en el desarrollo urbanístico y turístico de la ciudad, así como también, el de generar un mayor avance en cuanto a la sensibilización y concientización de las personas con su entorno natural, principalmente acuático (Culturalización).

7.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

7.1.1. ANTECEDENTES

7.1.1.1. Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica:

En nuestro país rico en recursos y cultura, pero carente de identificación y amor por el resto de especies que no seamos nosotros mismos, es que poco a poco y sin darnos cuenta, estamos perdiendo todo lo que poseemos, no solo por la destrucción por parte de nuestra propia mano, sino por la falta de acción ante los daños producidos por las desembocaduras de tuberías de desagüe al mar y a las grandes empresas principalmente petroleras, quienes son las responsables de los más grandes catástrofes ecológicos a nivel mundial, destruyendo no solo ecosistemas terrestres si no que por los ya comunes “accidentes” de derramamientos de petróleo han perjudicado a muchos ecosistemas acuáticos asesinando así a miles de especies entre animales y plantas marinos, de agua dulce y de agua salobre.

Teniendo en cuenta que en Perú, tenemos nuestro litoral marino con más de 2500 kilómetros de costa, 52 cuencas hidrográficas que desembocan en el Océano Pacífico, la cuenca del Amazonas que desemboca en el Océano Atlántico y en el que se encuentra el río Amazonas: Catalogado como el río más largo y caudaloso del mundo; y la cuenca endorreica del lago Titicaca en el que vierten sus aguas 20 ríos más; y sin contar además a los 5 océanos del mundo, es que finalmente se tiene en todos y cada uno de ellos el hábitat de muchas y distintas especies de flora y fauna que necesitan ser tomadas muy en cuenta para su debida protección y preservación.

Ahora, si bien es cierto que en Perú ya contamos con muchas reservas naturales que protegen y preservan a miles de especies de plantas y animales entre terrestres y aéreos; aún no se ha realizado u oído del planteamiento de un proyecto que permita salvaguardar y preservar a la flora y fauna acuática.

7.1.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA

7.1.2.1. Objetivo General:

Preservar y proteger a las especies de la flora y fauna acuática, a través de un Parque Temático Acuático: Oceanario, generando un impacto de desarrollo a nivel urbano, turístico y cultural en una ciudad metropolitana.

7.1.2.2. Objetivos Específicos:

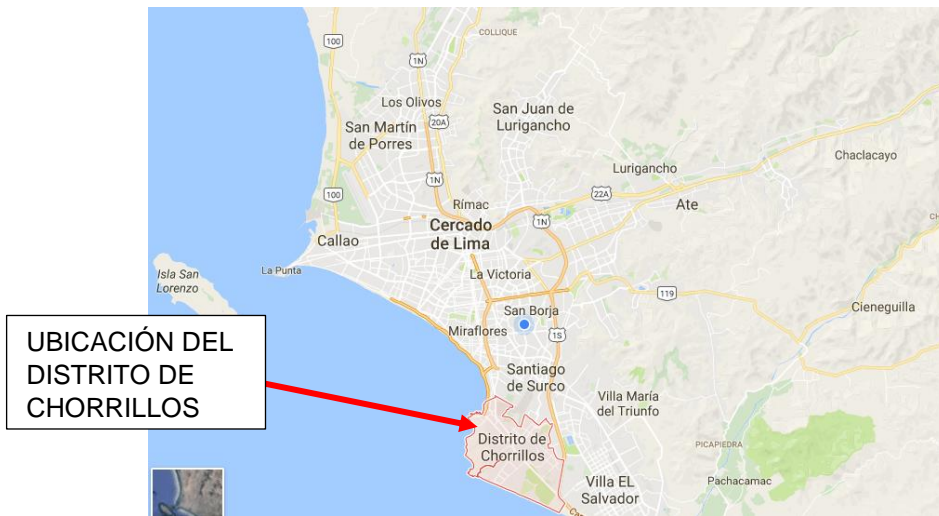
- Crear ambientes de calidad para las especies acuáticas que se planean albergar.
- Generar espacios dinámicos y de confort para la agradable experiencia de visita de los usuarios.
- Maximizar la empleabilidad de sistemas ecológicos para la sustentabilidad del equipamiento.

7.1.3. ASPECTOS GENERALES

7.1.3.1. Ubicación:

El terreno elegido para la propuesta se encuentra ubicado en la Playa La Chira, la cual se localiza en el extremo sur del litoral del distrito de Chorrillos en la provincia de Lima, en el departamento de Lima.

MAPA DE LIMA



FUENTE: Google Maps

PLANO DE CHORRILLOS



FUENTE: Google Maps

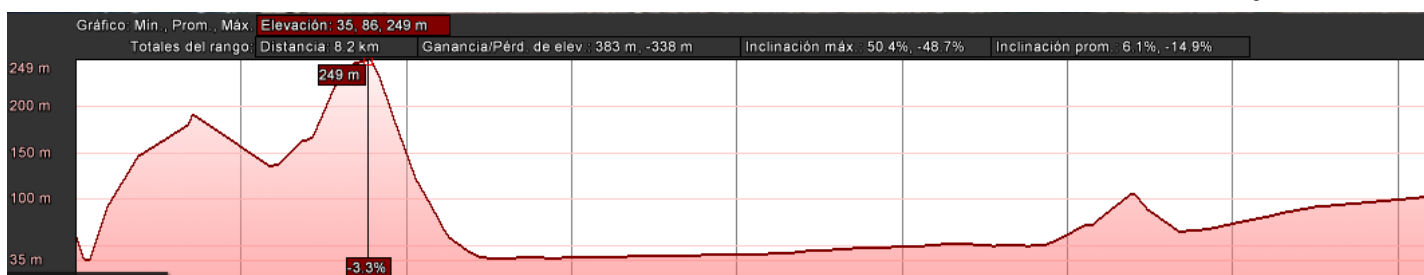
Relieve:

El distrito de Chorrillos presentando un relieve relativamente irregular, debido a las colinas y erosiones que posee debido a su cercanía con el mar y que forman parte del mismo, tiene como pico más alto la punta del Morro solar que tiene una altura promedio de 249 m.s.n.m.

VISTA DE PERFIL DEL DISTRITO DE CHORRILLOS



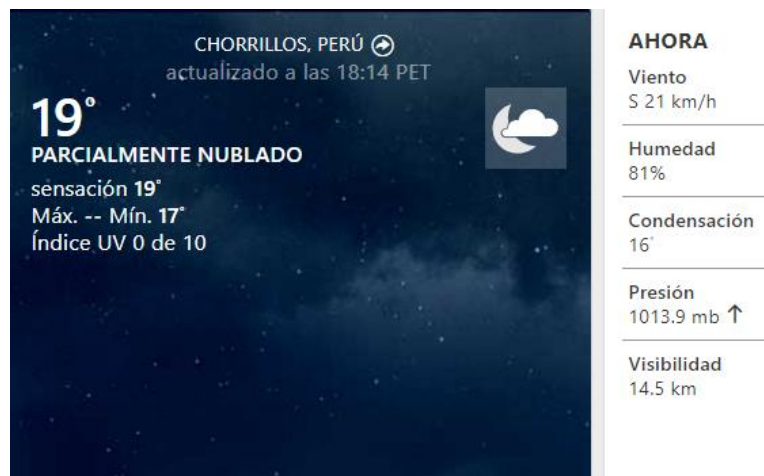
FUENTE: Google Earth Pro.



PERFIL TOPOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CHORRILLOS

Clima:

El clima en el distrito de Chorrillos es parcialmente templado en verano, y relativamente frío en los inviernos, esto debido a los vientos que concurren por la zona al estar a orillas del mar, que pueden ser desde brisas ligeras (entre 12 y 19 km/h) hasta brisas frescas (entre 29 y 38 km/h). La temperatura promedio anual es de 23.21°C, siendo entre el 2016 y en lo que va del 2017 su temperatura máxima registrada de 32°C y la mínima de 17°C.



FUENTE: The Weather Channel

Posee un alto índice de humedad debido a su costa, pudiendo llegar a registrarse algunos días hasta el 100% de humedad.



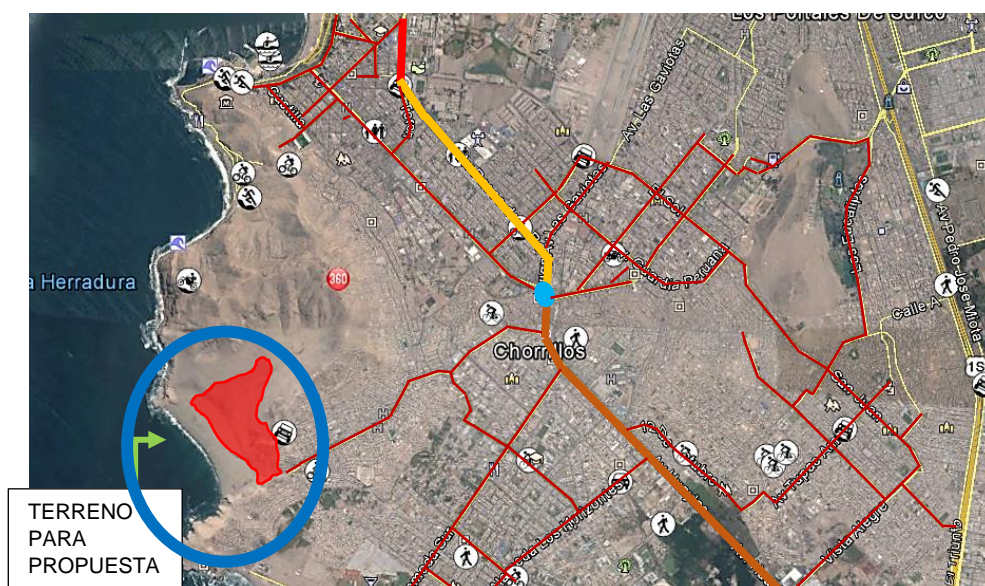
FUENTE: The Weather Channel

Ámbito, Escala y Dimensión de aplicación:

El ámbito del proyecto es metropolitano y estará ubicado en el distrito de chorrillos; la envergadura y el alcance del mismo será dentro de una escala metropolitana; y la dimensión de aplicación en cuanto al diseño arquitectónico del oceanario será teniendo en cuenta su naturaleza como un “Parque Temático Acuático”.

Estructura Urbana:

MAPA E IDENTIFICACIÓN VIAL DE CHORRILLOS




FUENTE: Google Earth Pro.

Vías principales:

El distrito de Chorrillos es atravesado y conectado con el resto de la ciudad de Lima por una vía principal que se divide en tres avenidas importantes:

- Av. Escuela Militar
- Av. Paseo de la República
- Av. Huaylas

Vías colectoras: 

Como vías colectoras, el distrito está compuesto y unido por varias avenidas que se encargan de recibir todo el tránsito proveniente de todas las calles de las distintas urbanizaciones que lo conforman.

Siendo algunas de ellas: Av. Alameda Sur, av. Santa Anita, av. Huancavelica, av. Principal, av. Guardia Peruana, av. Matellini, av. Los Faisanes, av. Túpac Amaru, av. Alameda Los Horizontes, entre otras.

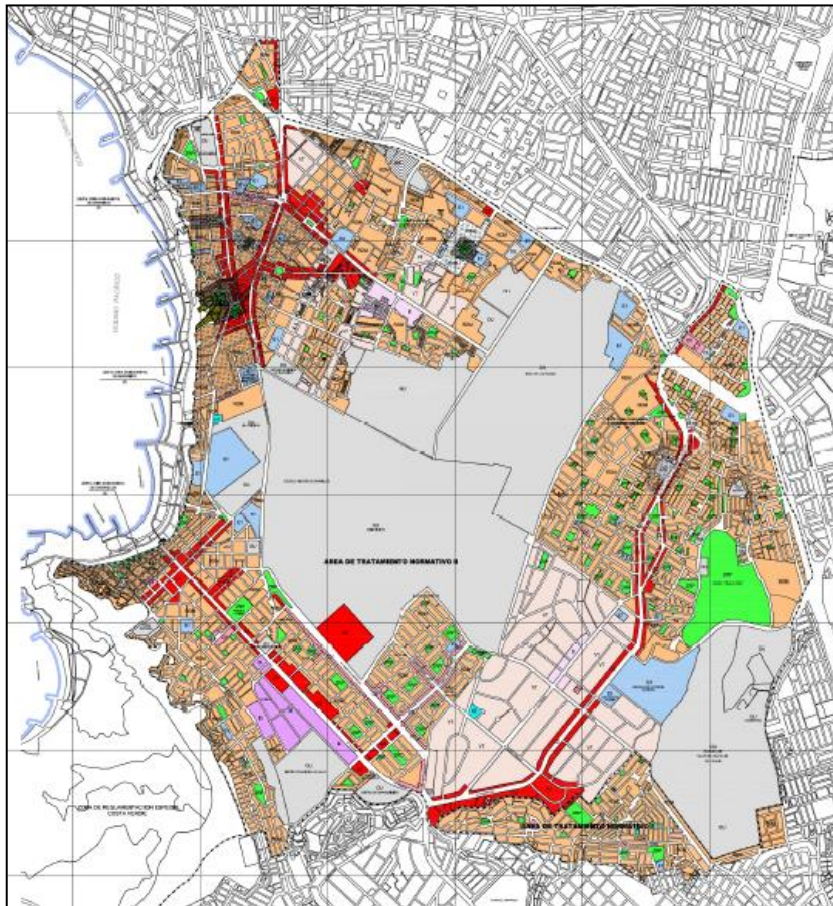
Vías Secundarias:

Chorrillos cuenta con 27 urbanizaciones consolidadas, y dentro de ellas se encuentran las vías secundarias del distrito, o calles que las entrelazan y les dan forma.
























Sistema Urbano:

Zonificación y usos de suelo:

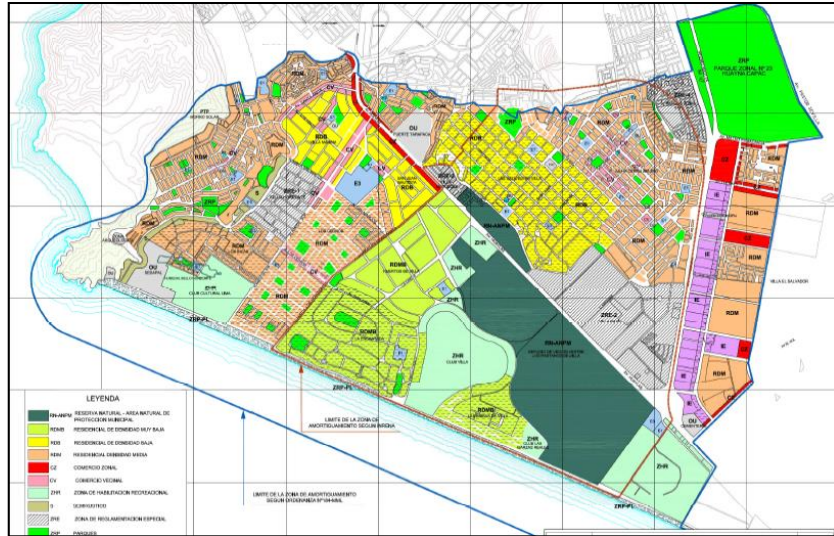
MAPA DE ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO DE CHORRILLOS (PARTE SUPERIOR DEL DISTRITO)



FUENTE: M.D.Chorrillos

ZONAS RESIDENCIALES		ZONAS DE EQUIPAMIENTO	
	RDB Residencial de Densidad Baja		E1 Educación Básica
	RDM Residencial de Densidad Media		E2 Educación Superior Tecnológica
	RDA Residencial de Densidad Alta		E3 Educación Superior Universitaria
	VT Vivienda Taller		E4 Educación Superior Post Grado
ZONAS INDUSTRIALES			H2 Centro de Salud
	I1 Industria Elemental y Complementaria		H3 Hospital General
	I2 Industria Liviana		H4 Hospital Especializado
ZONAS COMERCIALES			ZRP Zona de Recreación Pública
	CV Comercio Vecinal		OU Otros Usos
	CZ Comercio Zonal		ZRE Zona de Reglamentación Especial
	CM Comercio Metropolitano		Zona de Riesgo Geotécnico sujeta a Estudios
			Zona Monumental (Reglamentación Especial)
			Zona Monumental Máxima Protección (Reglamentación Especial)
			Limite de Area de Tratamiento Normativo

MAPA DE ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO DE CHORRILLOS (PARTE INFERIOR DEL DISTRITO)



FUENTE: M.D.Chorrillos

LEYENDA	
	RN-ANPM RESERVA NATURAL - AREA NATURAL DE PROTECCION MUNICIPAL
	RDMB RESIDENCIAL DE DENSIDAD MUY BAJA
	RDB RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
	RDM RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	CZ COMERCIO ZONAL
	CV COMERCIO VECINAL
	ZHR ZONA DE HABILITACION RECREACIONAL
	S SEMIRUSTICO
	ZRE ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRP PARQUES
	ZRP-PL PLAYAS
	PTP PROTECCION Y TRATAMIENTO PAISAJISTA
	E1, E3 EDUCACION BASICA, EDUCACION SUPERIOR
	H2 CENTRO DE SALUD
	OU OTROS USOS
	IE INDUSTRIA ESPECIAL
	MENOR INTENSIDAD DE USO (VER NORMAS DE ZONIFICACION)

Todo el centro del distrito se encuentra casi completamente consolidado, y de acuerdo a los planos de zonificación y usos de suelo de su municipalidad, posee un semi balance entre su población y sus equipamientos; ha sido ocupado en casi la totalidad de sus áreas disponibles para vivienda, por lo que no cuenta con áreas de expansión, debido a las limitantes que lo rodean, tales como: por el norte con los distritos de Barranco y Santiago de Surco, por el este con los distritos de San Juan de Miraflores y Villa El Salvador, y finalmente por el sur y oeste con el Océano Pacífico.

Morfología Urbana:

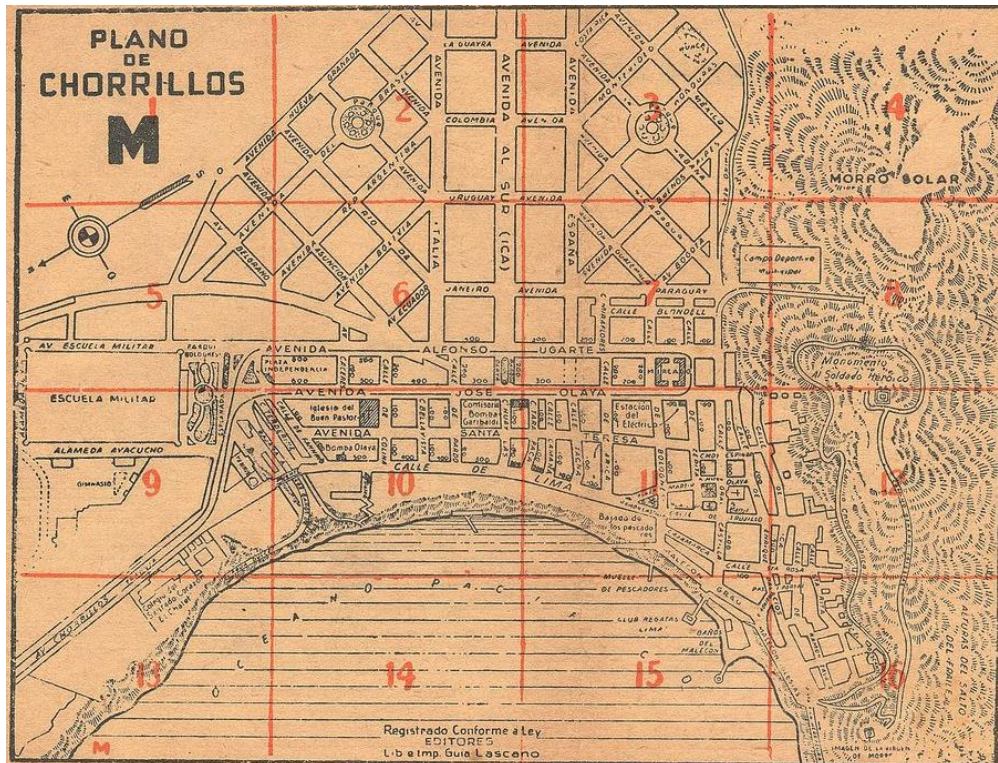
Chorrillos en sus inicios presentaba una traza regular, la cual se disponía y se fue desarrollando de forma lineal, ubicándose a ambos lados de lo que hoy en día es la Av. Huaylas (antes llamada “Defensores del Morro”).

MAPA DE CHORRILLOS EN SUS ORÍGENES



FUENTE: Web Blog Dodiplanos

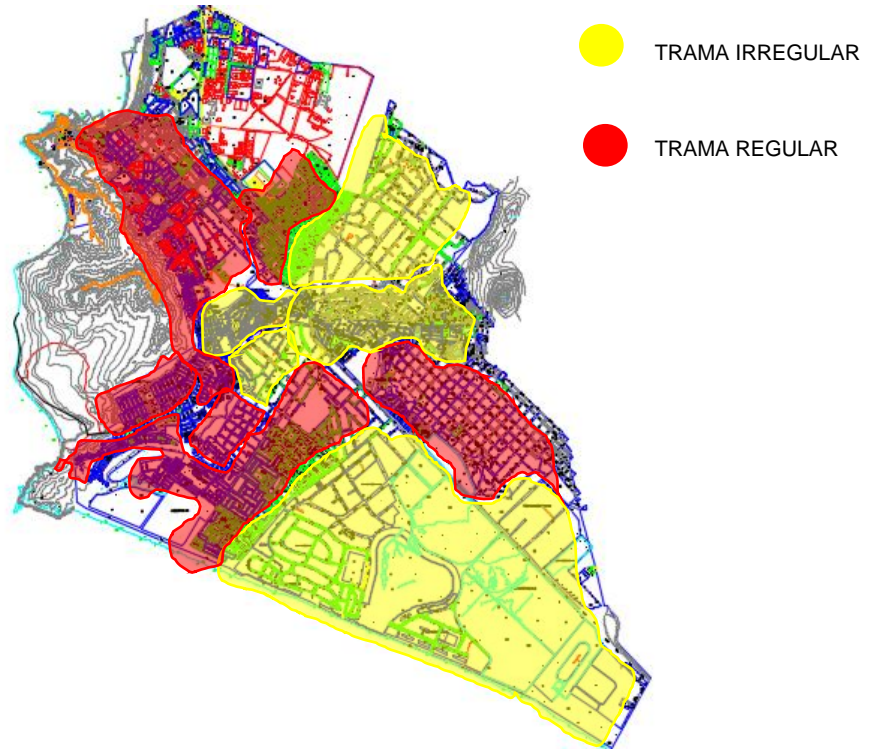
CHORRILLOS A 1939



FUENTE: Web Blog Dodiplanos

Con el paso del tiempo, y con la sobrepoblación y demanda de lotes de vivienda, el distrito ha ido creciendo, tornándose su traza variada, pues, si bien es cierto posee tramas regulares, también posee más sectores cuyas tramas son irregulares.

MAPA DE ORGANIZACIÓN POR TRAMAS DE CHORRILLOS



FUENTE: Archivo extraído de la web Bibliocad

Economía urbana:

La economía de Chorrillos gira en torno al turismo y el comercio, esto gracias a algunos monumentos históricos tales como: La hacienda villa (La cual funciona hoy en día como la Universidad San Juan Bautista de Villa), la casa de Don José de la Riva Agüero y Osma, la casa de Ignacio Prado, la Casa de la Cultura, algunas casonas, la casa embrujada, entre otros.

Cuenta con dos atractivos naturales y son: Los pantanos de Villa, lugar único en el cual se asocian elementos de la flora y fauna silvestre, y que actualmente se encuentra conservada y vigilada por SERPAR, la Municipalidad de Lima, y el SERNAMP; y el Morro Solar: El cual es un mirador natural de la bahía de Lima, y es un lugar donde se puede apreciar el paisaje urbano y marino de gran parte de la ciudad de Lima y los Balnearios del Sur.

PANTANOS DE VILLA



FUENTE: Web Experience Lima

LAGO DE LOS PANTANOS DE VILLA



FUENTE: Web Experience Lima

MORRO SOLAR DE CHORRILLOS



FUENTE: Web Blog Morrosolar

Dinámica y tendencias:

El distrito de Chorrillos está organizado de forma lineal, y puesto que, ya se ocuparon todos sus terrenos habitables o aptos para su habitabilidad, y debido a sus condicionantes limítrofes como son: Por el norte con los distritos de Barranco y Santiago de Surco, por el este con los distritos de San Juan de Miraflores y Villa El Salvador, y finalmente por el sur y oeste con el Océano Pacífico y el Morro Solar; por lo que su tendencia en cuanto a crecimiento se está volviendo vertical, lo cual se aprecia con el incremento de edificios multifamiliares; los planes a futuro del distrito son:

En el Aspecto Económico: La consolidación y desarrollo de capacidades empresariales, urbanísticas y de gestión descentralizada y competitiva utilizando la mano de obra calificada y la tecnología apropiada, con el apoyo de organismos públicos, Privados y de cooperación internacional.

En el Aspecto Ambiental: Fortalecimiento de la gestión ambiental local con opción descentralista y promoviendo el desarrollo sostenible.

En el Aspecto Social: Fortalecimiento de la concertación entre instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales para la seguridad integral en el distrito.

Estructura Poblacional:

A nivel metropolitano, Lima contaba al año 2007 con una población de 8' 445, 211 habitantes; hasta el año 2016 su población censada fue de 9' 983, 134 habitantes, con una tasa aproximada de crecimiento anual de 1.51%, siendo su proporción en cuanto a género de 95 hombres cada 100 mujeres, al 2015 se estimaba que había un total de 945 mil niñas y niños de cero a cinco años de edad, lo que representaba el 9.7% del total de la población, mientras que, la población de niñas y niños de 6 a 11 años era de 942 mil, así mismo se mencionó que habían 993, 380 adolescentes de entre 12 a 17 años (Lo cual era el 10% de los limeños), al 2017 se estima que la población a nivel metropolitano incremente a 10' 133, 879 habitantes, siendo la población de jóvenes, adultos y adultos mayores los que formen mayor parte de la población total.

CUADRO ESTADÍSTICO POBLACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE LIMA AL

2007

DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES	TOTAL	POBLACIÓN	
		HOMBRES	MUJERES
Dpto. de LIMA	8'445,211	4'139,686	4'305,525
Menores de 1 año	132,652	67,663	64,989
De 1 a 4 años	581,155	296,831	284,324
De 5 a 9 años	685,344	350,410	334,934
De 10 a 14 años	746,671	377,824	368,847
De 15 a 19 años	799,164	394,175	404,989
De 20 a 24 años	837,038	411,779	425,259
De 25 a 29 años	781,473	381,987	399,486
De 30 a 34 años	721,109	351,079	370,030
De 35 a 39 años	626,804	300,807	325,997
De 40 a 44 años	546,449	263,515	282,934
De 45 a 49 años	455,111	217,285	237,826
De 50 a 54 años	399,228	188,086	211,142
De 55 a 59 años	308,104	148,118	159,986
De 60 a 64 años	245,097	118,750	126,347
De 65 y más años	579,812	271,377	308,435

FUENTE: Página web del Inei

A nivel distrital, Chorrillos cuenta hasta el año 2016 con una población aproximada de 328, 935 habitantes, con una tasa aproximada de crecimiento del 0.99% anual, siendo en este caso la proporción de género: 49.14% Mujeres (161, 639) y el 50.86% (167, 296) de varones; se ha encontrado como dato curioso que cada año decae el número total de nuevos ciudadanos en 0.04% anual, por lo que, para el 2017 se tienen estimaciones de que la población total sólo ascenderá a 332 224 habitantes o Chorrillanos; su densidad poblacional es de aproximadamente 6, 270.03 hab./km².

Recursos:

El principal recurso que mueve la economía en el distrito de Chorrillos es la pesca artesanal, por lo que se abastece al distrito por medio de su terminal pesquero artesanal o Muelle de Chorrillos, en cierto grado el turismo, en donde tiene como únicos recursos naturales “explotables” para ello, a “Los Pantanos de Villa” y al “Morro Solar”, y algunos monumentos con historia, como las casonas y algunos hitos importantes como “La Escuela Militar de Chorrillos” que tiene más de 100 años de historia, más allá del turismo, y finalmente con el desarrollo del distrito poco a poco van incrementando los centros comerciales.

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS



FUENTE: Web escuela militar de Chorrillos

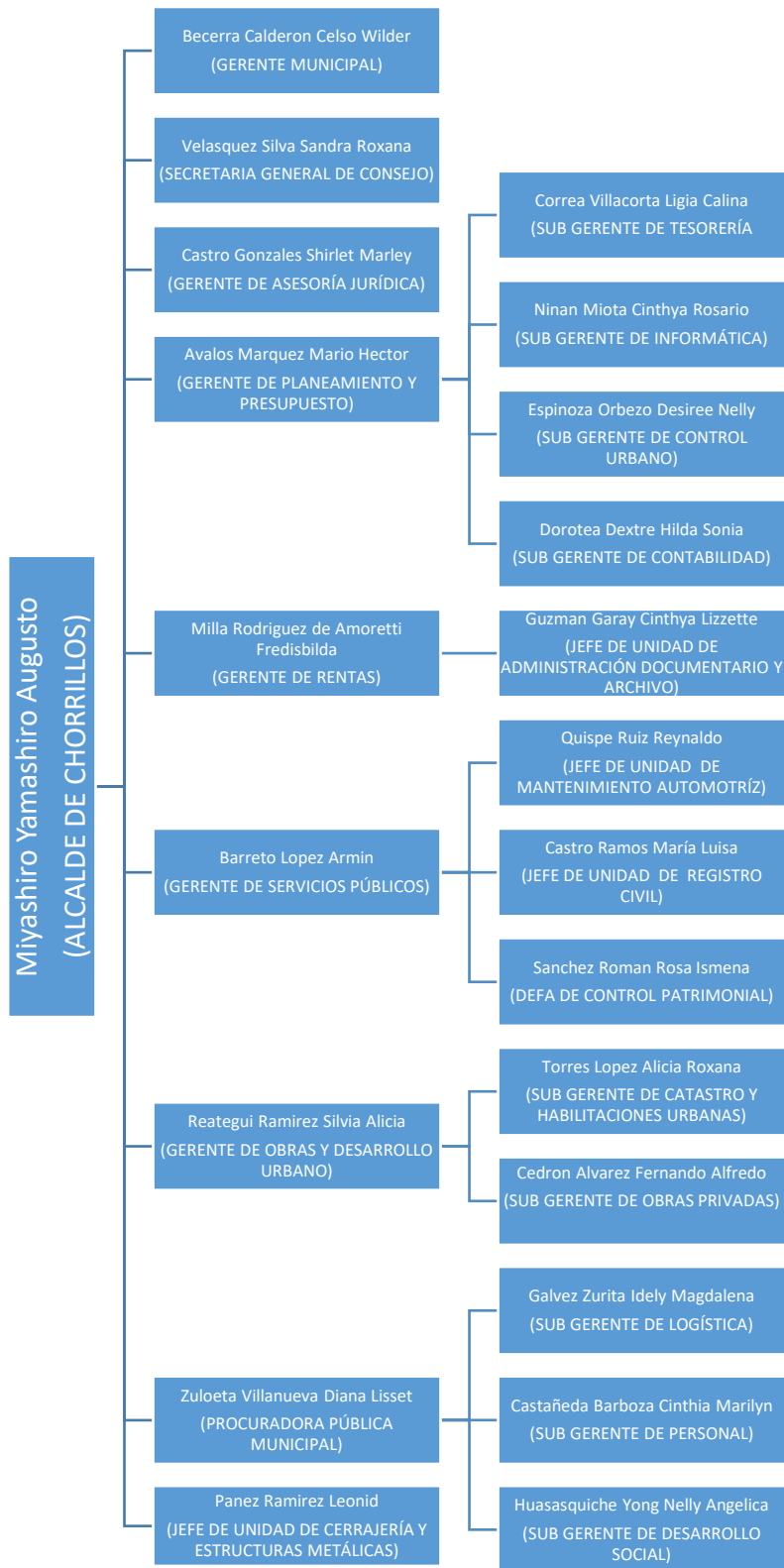
MUELLE DE CHORRILLOS



FUENTE: Web Aeronoticias

Organización política, Planes y Gestión de chorrillos:

La organización política del distrito de Chorrillos está comprendida entre el alcalde, el cual se encuentra a la cabeza del cargo político y la gestión del distrito, mientras que, para los planes ah proponer y/o aplicar en el distrito tiene que estar de acuerdo y aprobarlos, pero para ello se reúne o coordina con y el resto de funcionarios que se desenvuelven en una tarea en específico, todo ello se encuentra diagramado en el siguiente esquema.



FUENTE: Web M.D de Chorrillos 2017

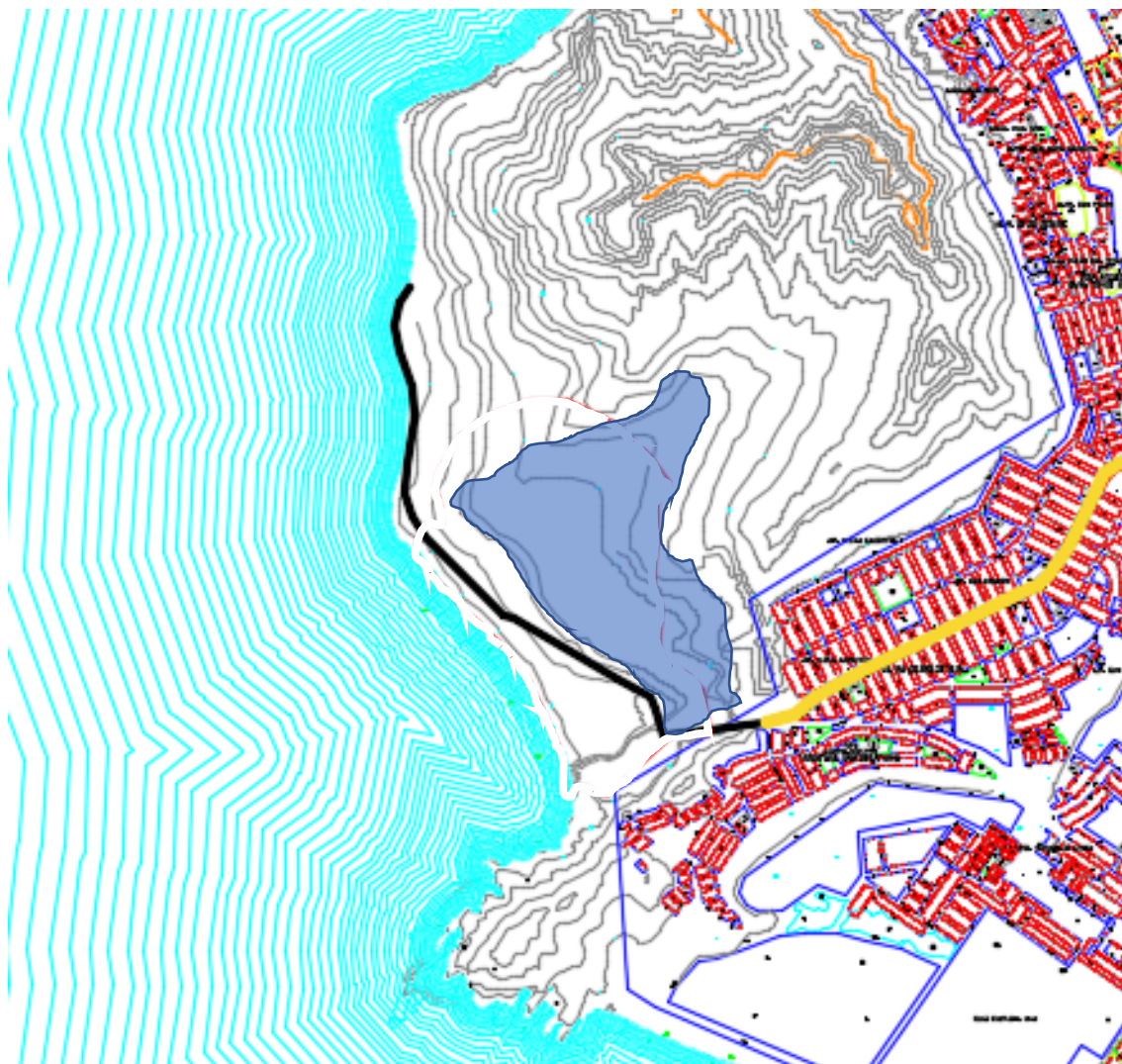
Caracterización Urbana:

El distrito de Chorrillos hoy en día se caracteriza por su desarrollo en cuanto al turismo, con mayor auge en épocas anteriores como en los 80's gracias a sus playas, pero que hoy en día es poco lo que se conserva de ellas si se las compara con antaño, debido a la contaminación ambiental, y al calentamiento global. Sin embargo, su muelle de pesquería artesanal, sus pantanos de villa y su morro solar siguen siendo los puntos turísticos más fuertes del distrito y los cuales el mismo espera poder mantenerlos conservados y mejorarlos para poder recibir un mayor número de visitantes, y a su vez, poder combatir la contaminación ambiental que aquejan a varias zonas del distrito.

7.1.3.2. Características del Área de Estudio:

Terreno:

“ZOOM DEL PLANO DEL DISTRITO DE CHORRILLOS ENFOCANDO EL TERRENO DE LA PROPUESTA”



FUENTE: ARCHIVO EXTRAÍDO DE LA WEB BIBLIODAD

El terreno presenta una geomorfología irregular, con suelo arenoso y rocoso, esto debido a su proximidad con el mar del pacífico; sus linderos limitan con el Morro Solar por el norte, con dunas y riscos propios del sector de la playa “La Chira” por el este y sur, y finalmente con el Océano Pacífico por el oeste.

El terreno escogido cuenta con un área de 57.08 hectáreas, y un perímetro de 3612.00 metros.

La municipalidad distrital de chorrillos no cuenta con un estudio geotécnico propio, sin embargo, de acuerdo a un estudio realizado por el ministerio de vivienda en conjunto con la Universidad Nacional de Ingeniería, con respecto a la microzonificación sísmica del distrito de chorrillos, informa que: “La Chira (Sector donde se localiza el terreno en propuesta), se compone de areniscas de color chocolate claro, de grano fino, contiene gran cantidad de óxido de fierro, que da lugar a que la roca se intemperice fácilmente, formando superficies suaves, pudiendo apreciarse un marcado contraste entre los dos miembros Marcavilca y La Chira. Los estratos del miembro La Chira afloran en la parte más alta del cerro Manchado y en los Cerros Conchán”.

Concluyendo entonces que, para un mejor acondicionamiento del terreno se requerirá de remover partes del suelo para poder vaciar y mezclar sustratos o tierras más consistentes con la finalidad de tener una mejor sujeción por parte de la vegetación a implementar, y una mejor estabilidad para las áreas construidas.

Topografía:

IMAGEN CON EL ACHURADO DEL TERRENO



FUENTE: Google Earth Pro.

El terreno se encuentra descampado, presentando una topografía parcialmente irregular, debido a las colinas o dunas que forman parte del mismo, teniendo como picos de elevaciones promedios: mínima de 2.31 mt., y máxima de hasta 65 mt, además de contar con una pendiente promedio del 8.5%. Lo cual no implica impedimentos ni limitaciones al momento del diseño, puesto que, se puede trabajar con dichos desniveles y aprovecharlos a favor de contexto interno que tendrá el equipamiento.

GRÁFICO DE PERFIL LONGITUDINAL Y ELEVACIÓN DEL TERRENO



Accesibilidad:









MAPAS E IDENTIFICACIÓN VIAL DE CHORRILLOS



FUENTE: Google Earth Pro.



FUENTE: Google Earth Pro.

- | | |
|--|---|
|  Av. Huaylas |  Av. Santa Anita |
|  Av. Los Triunfadores |  Av. Principal de San Genaro |
|  Av. Huancavelica |  Av. Alameda Sur |
|  Av. Alameda San Marcos |  Av. Alameda Los Horizontes |

Para llegar al terreno del proyecto se puede acceder vía terrestre, marítima y/o aérea; los visitantes lo podrán hacer vía terrestre ya sea vehicular o peatonalmente.

De hacerlo vehicularmente hay una sola vía que conduce directamente hasta el terreno y es la Av. Principal, y para llegar a ella, lo pueden hacer de norte a sur, por la Av. Huaylas e ingresando a la derecha a la Av. Santa Anita, cuya prolongación vienen a ser la Av. Los Triunfadores, luego continua con la Av. Principal de San Genaro, y finalmente la prolongación de esta es la Av. Huancavelica (**Ruta rápida**); o por la Av. Alameda Sur, por la cual se girará a la derecha e igualmente llegara a la Av. Santa Anita, luego se gira a la izquierda y accederán a la Av. Los Triunfadores, luego a la Av. Principal de San Genaro y finalmente a la Av. Huancavelica (**Ruta larga**); para los que vienen de sur a norte, también llegarán por la Av. Huaylas y girarán a la izquierda hacia a Av. Alameda Los Horizontes, para luego girar a la derecha hacia la Av. Alameda San Marcos, (La cual es también prolongación de la Av. Santa Anita y cuya unión está intersecada por la Av. Alameda Sur), una vez en la Av. Santa Anita, se gira por última vez a la izquierda e ingresarán a la Av. Los Triunfadores, la cual llegará a la Av. Principal de San Genaro, y finalmente a la Av. Huancavelica, mediante la cual llegarán directamente al terreno; o al igual que en la ruta larga, pueden llegar por la Av. Huaylas hasta la Av. Alameda Sur y seguir las indicaciones arriba mencionadas.

Los transportes vehiculares terrestres por los que se pueden llegar hasta el terreno pueden ser particulares o públicos tales como micros, que llevan las rutas de Chorrillos - Santa Anita, Chorrillos – Miraflores y Chorrillos – San Juan de Lurigancho.

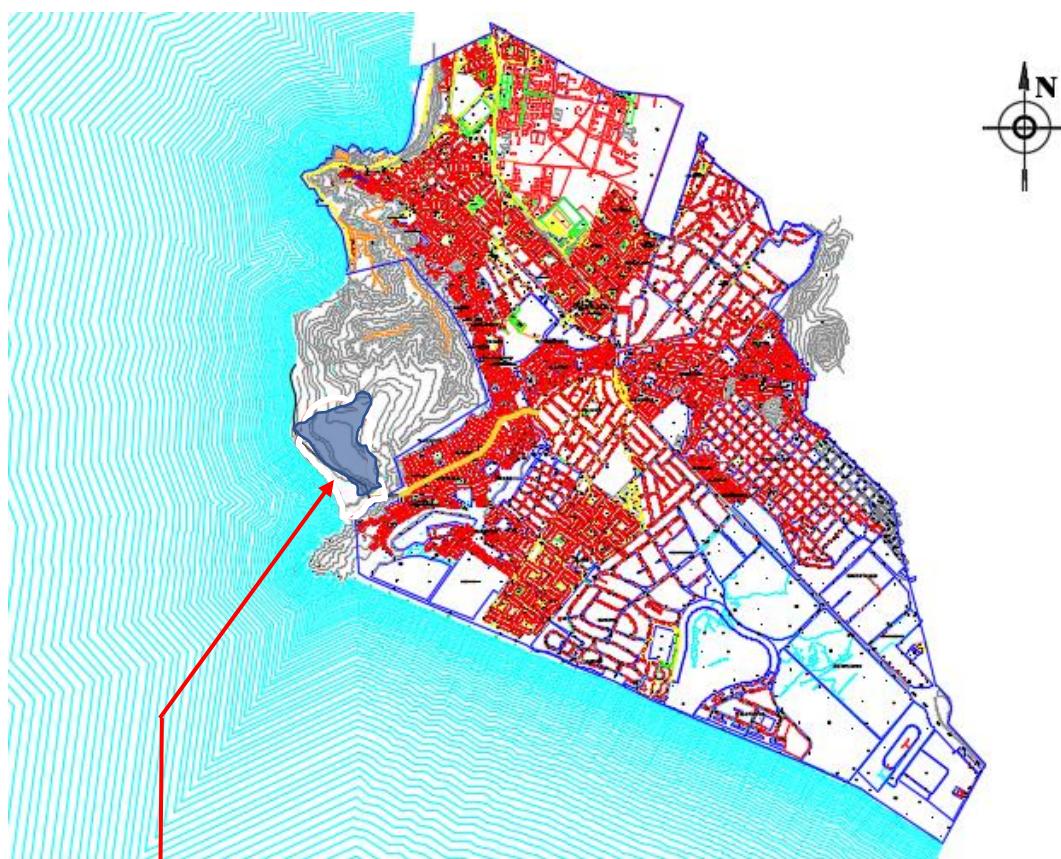
Infraestructura de Servicios:

De acuerdo a la información recolectada, el terreno, al no tener uso definido actualmente, no requiere de las instalaciones de servicios básicos, sin embargo, de aprobarse la propuesta del proyecto, se puede gestionar formalmente el proceso de habilitación de servicios, solicitándolos a las entidades correspondientes como son SEDAPAL y LUZ DEL SUR.

Análisis del Entorno:

Localización:

PLANO DEL DISTRITO DE CHORRILLOS

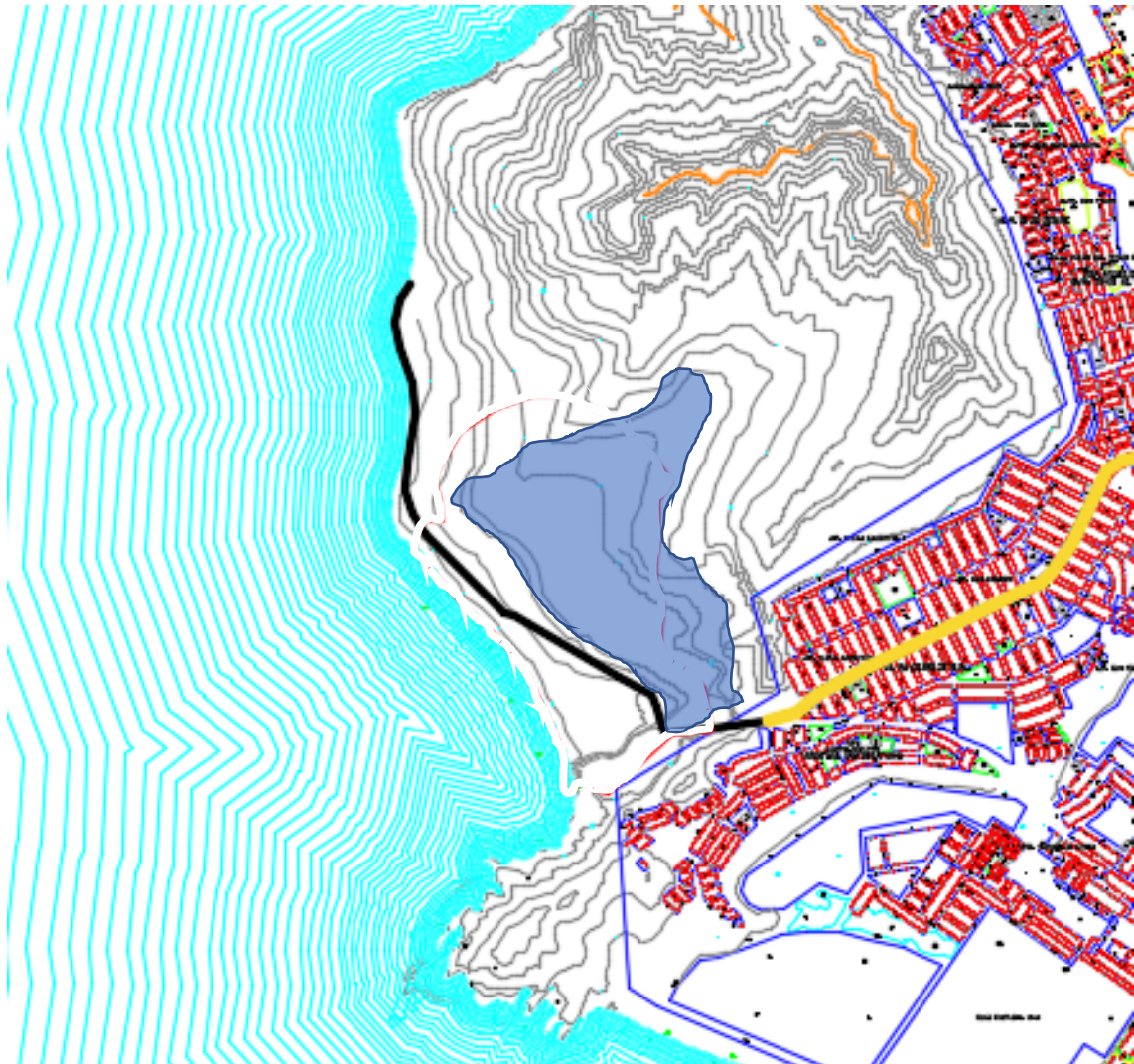


FUENTE: Archivo Extraído De La Web Bibliocad

TERRENO DE LA PROPUESTA

El terreno se encuentra ubicado al sur-oeste del departamento de Lima en el distrito de Chorrillos, sector de la playa “La Chira”.

“ZOOM DEL PLANO DEL DISTRITO DE CHORRILLOS ENFOCANDO EL
TERRENO DE LA PROPUESTA”



FUENTE: Archivo Extraído De La Web Bibliocad

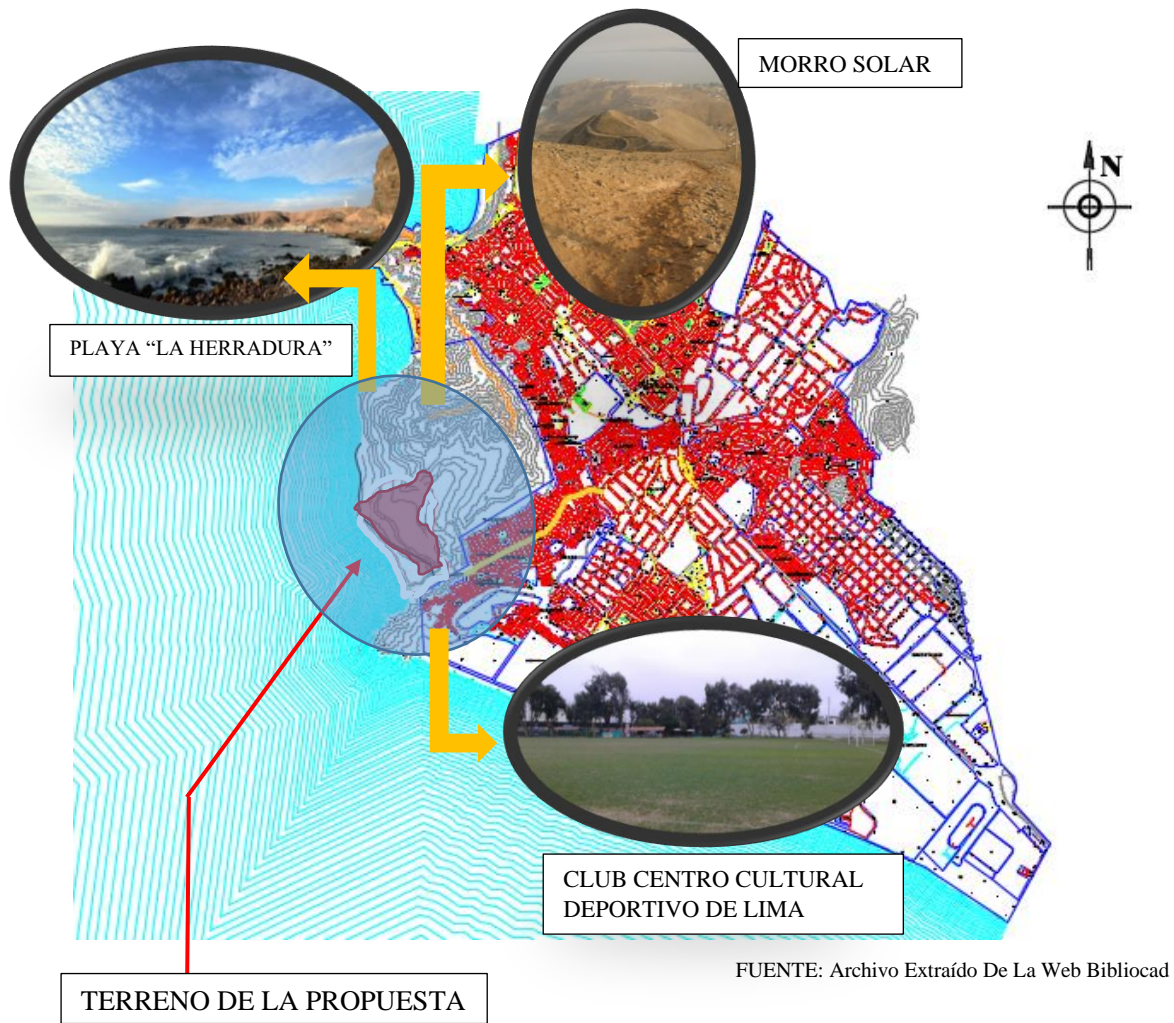
Se localiza cerca a la playa “La Herradura” y al sector “La Villa”, siendo sus coordenadas:

Latitud: 12° 11' 42.48" S

Longitud: 77° 2' 4.24" O

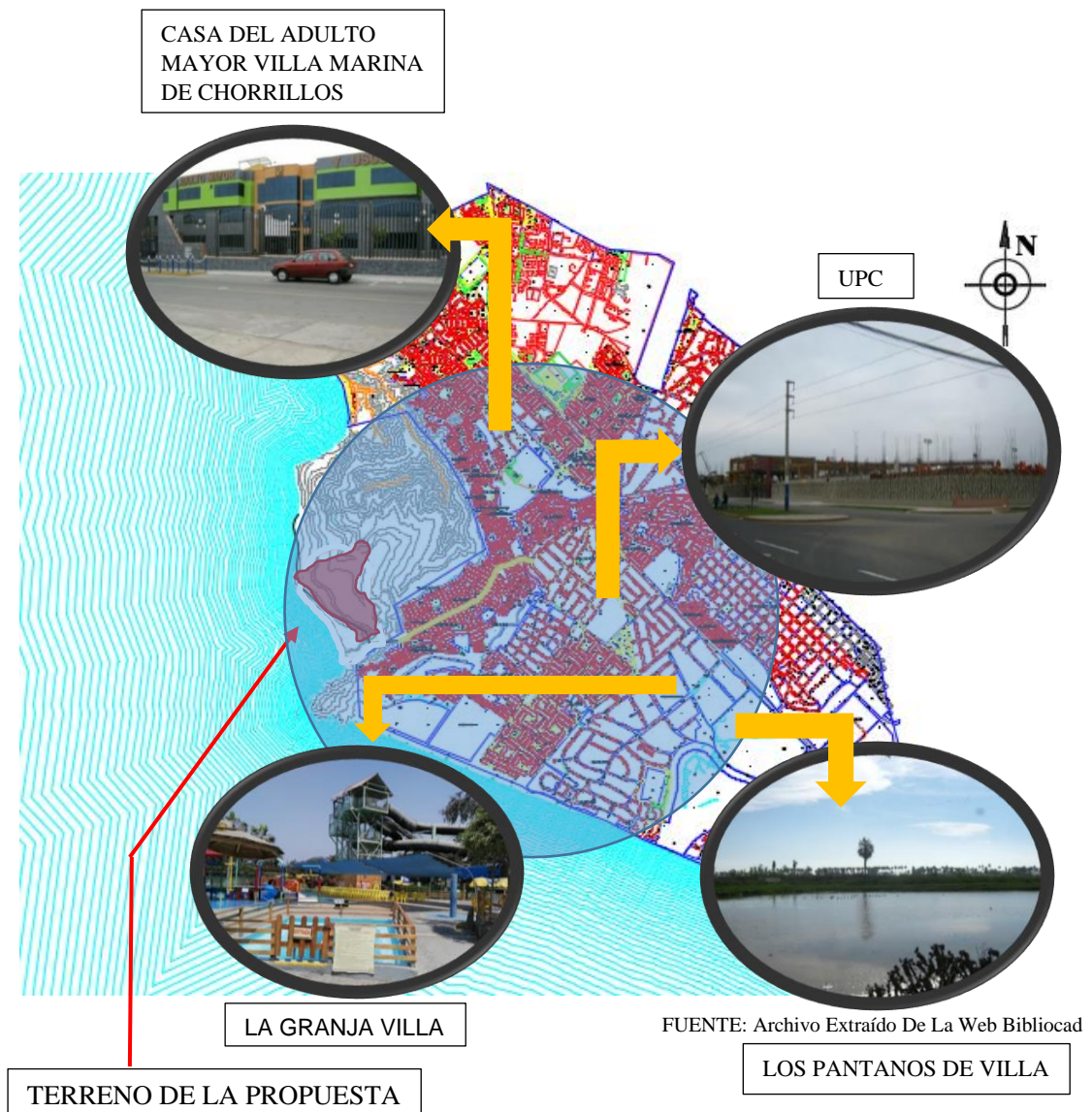
Y con una elevación promedio de 14 m.s.n.m.

Contexto Inmediato:



En un radio de 1,000 metros las únicas zonas resaltantes cerca al terreno son solo tres: por el norte se tiene “El Morro Solar”, por el noroeste a la playa “La Herradura”, por el sur al “Club Centro Cultural Deportivo de Lima”, y finalmente por el sureste se encuentran las zonas residenciales.

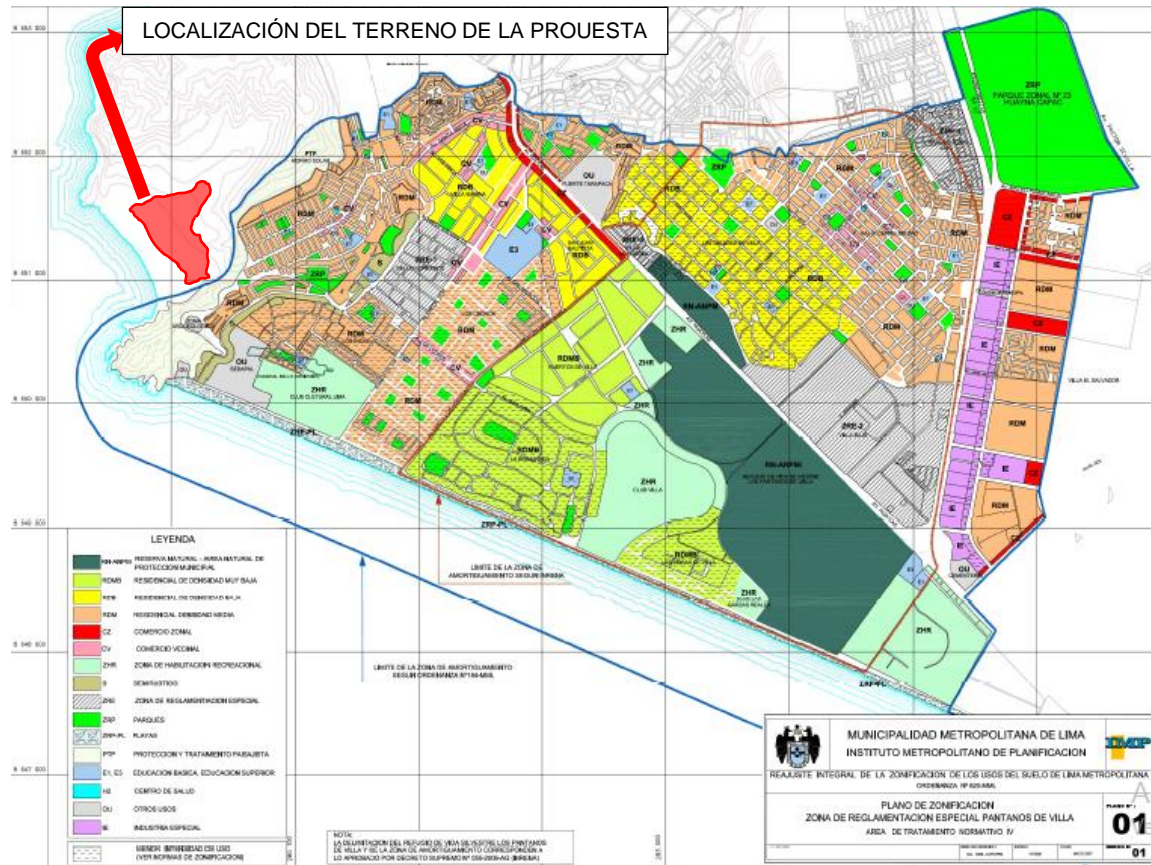
Contexto Mediato:



Dentro del contexto mediato en un radio de 4, 000 metros, se tienen múltiples equipamientos y establecimientos dentro del distrito de chorrillos, entre los más resaltantes están: Los Pantanos de Villa, la UPC, la Casa del Adulto Mayor Villa Marina de Chorrillos y la Granja Villa, también se hayan múltiples comercios como plaza Vea Super, entre otros; además de obviamente todas las zonas residenciales de los alrededores.

Zonificación y usos del suelo

“PLANO DE ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO DEL DISTRITO DE CHORRILLOS”



FUENTE: Web De La Municipalidad Distrital De Chorrillos

De acuerdo con el plano de zonificación y usos de suelo de la municipalidad distrital de Chorrillos, se tiene que, el lugar donde se encuentra localizado el terreno de la propuesta, no cuenta con zonificación o uso definido, por lo que, al no haber impedimento de por medio, se puede seguir adelante con el proyecto.

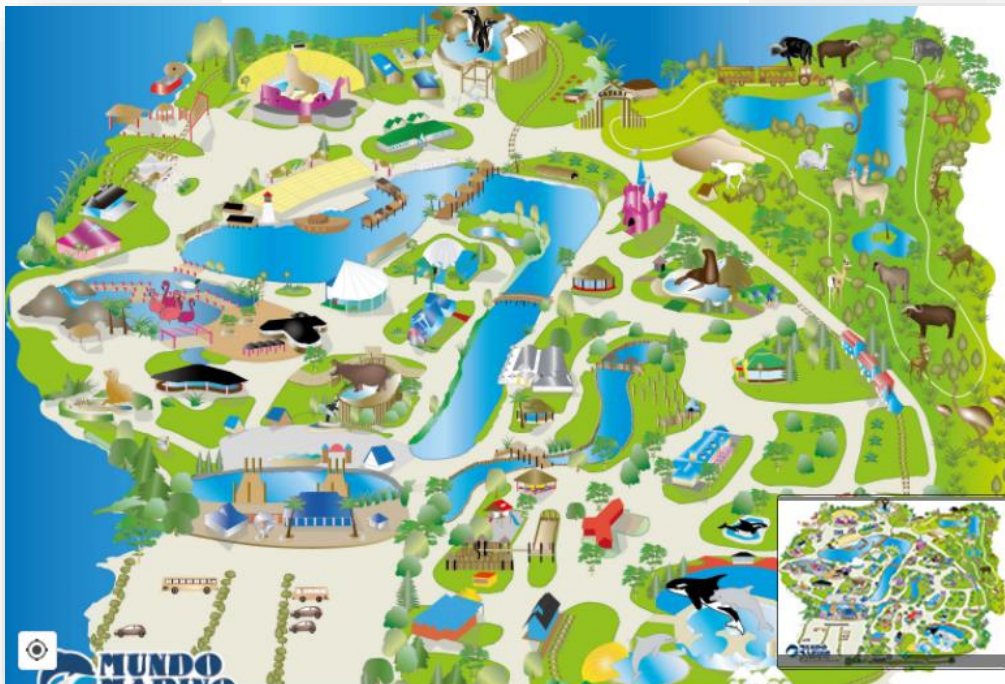
7.1.3.3. Estudio de casos análogos:

Oceanario Mundo Marino

Es el oceanario más grande de Sudamérica. Está ubicado en la ciudad de San Clemente del Tuyú, Partido de la Costa, provincia de Buenos Aires, Argentina. Tiene un área de 40 hectáreas de parque para recorrer con distintas atracciones y shows, su topografía es casi llana, con algunos desniveles que les dan forma a algunas zonas del equipamiento; su distribución espacial entrelaza un ambiente con otro por medio de caminos y puentes, logrando la uniformidad total de toda la obra.





Sus procesos técnico-constructivos y tecnología son modernos y se mimetizan con el entorno natural que posee.



OCEANARIO MUNDO MARINO



FUENTE: Web Oceanario Mundo Marino

El oceanario Mundo Marino está conformado por siete zonas, cada una con sus respectivas áreas y/o ambientes, y son⁴¹:






Zona de Atracciones:	
Los ambientes que la conforman son:	
	Estadio del Mar: Presentación de delfines y orcas, donde los entrenadores a través de juegos, premios y mimos, se comunican e interactúan con ellos.
	Presentación de Lobos Marinos: Una puesta en escena que representa un paraíso tropical que se ve amenazado por un mega emprendimiento y los lobos marinos harán travesuras para expulsar a los intrusos.
	Safari terrestre: Expedición guiada al salvaje mundo natural para descubrir como los animales, las plantas y el ambiente se relacionan para conformar un hábitat agreste.
	Teatro Sorpresa: Presenta un espectáculo dedicado a los más pequeños.





Zona de Entretenimiento:	
Los ambientes que la conforman son:	
	Fortaleza de los Siete Mares: Un castillo para recorrer, donde todo lo que sucede dentro es mágico y deslumbrante.
	Navegando por el Lago: Paseo en bote a pedales por el lago artificial de agua de mar.



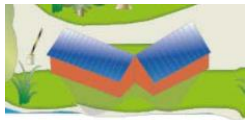
41.- MARINO, M. (s.f.). *PLANO INTERACTIVO*. Obtenido de MUNDO MARINO:
<http://www.mundomarino.com.ar/site/web/plano.php>

Zona de Presentaciones:	
Los ambientes que la conforman son:	
	<p>Albergue de Pingüinos: En este lugar se puede observar una colonia reproductiva de pingüinos en una recreación de su hábitat natural. Esta colonia, está integrada por pingüinos empetrolados que llegaron a esas playas a morir. Los técnicos explican el proceso de limpieza y rehabilitación de estos animales y de otros ejemplares que llegan al Centro de Rescate y Rehabilitación.</p>
	<p>Encuentro submarino: Disfrute la observación de cetáceos a través de la ventana panorámica de una importante piscina de 30 metros de diámetro, donde se albergan a los cachorros de delfín que cada año nacen en Mundo Marino y a los que se podrá observar acompañados con su mamá.</p>
	<p>Imagen Show: Presenta “El legado de la Naturaleza”. El primer espectáculo multivisión en el país con 18 m² de pantalla que lo hará vibrar y emocionarse como si estuviera dentro de la pantalla. Podrá conocer en qué temas y como trabajan los investigadores, profesionales, entrenadores y técnicos de Mundo Marino</p>
	<p>Kyboko Nyumba: Contemplar a una pesada y perezosa pareja de hipopótamos en una zona ambientada entre plantas, troncos, piedras y agua.</p>
	<p>Bahía de Lobos: En un ambiente que reproduce el hábitat natural de estos animales entre piedras y cascadas se reúnen dos de las especies de lobos marinos que pertenecen a la fauna marina argentina. Durante la presentación didáctica se introduce al público al conocimiento de las características propias de ambas especies.</p>

Zona de Exhibiciones:	
Los ambientes que la conforman son:	
	Acuario Intermareal: De paseo por el oceanario, podrá observar distintas especies de organismos acuáticos que viven en los distintos océanos del mundo.
	Lago Paraíso: Mágico lago con cascada donde se puede observar bellísimas y coloridas aves, flamencos, peces y flores, mientras se pasea recorriendo su gruta y puentes. Este es un pequeño ecosistema, semejante en su estructura y funcionamiento a las típicas lagunas pampeanas. Si bien se trata de un ambiente artificial, se han incorporado elementos abióticos y bióticos, y ambos forman un ecosistema acuático en equilibrio dinámico.
	Rincón de la Bahía: En este pequeño arrecife, se puede observar y alimentar a las enigmáticas rayas, las enormes corvinas negras, a los lenguados y otras especies de peces marinos.
	Nursery del Safari: Un lugar en donde los visitantes más pequeños podrán interactuar con los cachorros del safari, los podrán alimentar con mamaderas con leche, con la libertad de acariciarlos, entrar en contacto con ellos y llenarlos de cariño.

Zona de Servicios:	
Los ambientes que la conforman son:	
	Fotografías: Llévate un bonito recuerdo de tu visita a Mundo Marino.
	Mágicos Momentos: Llévate un bonito recuerdo de tu visita a Mundo Marino.
	Souvenir I: Gran variedad de artículos como remeras, gorras, calcomanías, adornos y mucho más.
	Souvenir II: Gran variedad de artículos como remeras, gorras, calcomanías, adornos y mucho más.
	Souvenir III y venta de servicios: Gran variedad de artículos como remeras, gorras, calcomanías, adornos, carritos para niños, lockers, pase de segundo día, y mucho más.

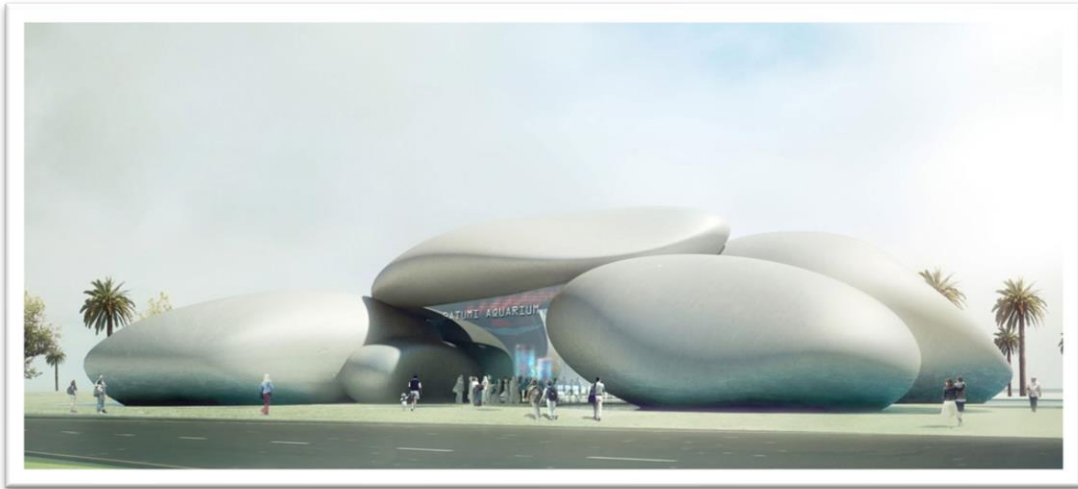
Zona de Gastronomía:	
Los ambientes que la conforman son:	
	El Pinar: Ubicada frente a los juegos del bosque, encontrarás jugos, tortas y cafetería.
	Lago Burger: Una confitería autoservicio donde podrás elegir tu combo de hamburguesas, papas fritas y otros sándwiches. A orillas del lago.
	Lago Paraíso y Heladería Corales: Pizzas y empanadas, helados y repostería.
	Restaurant Estadio: Autoservicio en el sector del Estadio del Mar.

Zona de Parque:	
Los ambientes que la conforman son:	
	Boletería: Ingreso al parque
	Alpino de Informes: Información general del Parque y sus actividades.
	Servicios Públicos. Sala de Primeros Auxilios

Acuario Batumi

Se encuentra ubicado en la provincia de Batumi, departamento de Ayaria en la República de Georgia; tiene una superficie de 2, 000 m².

Acuario Batumi

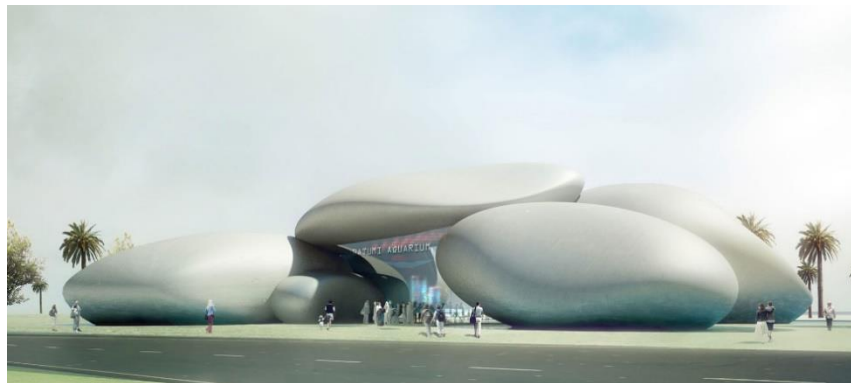


Fuente: Web Henning Larsen Architects

El Acuario Batumi cuenta con seis zonas:

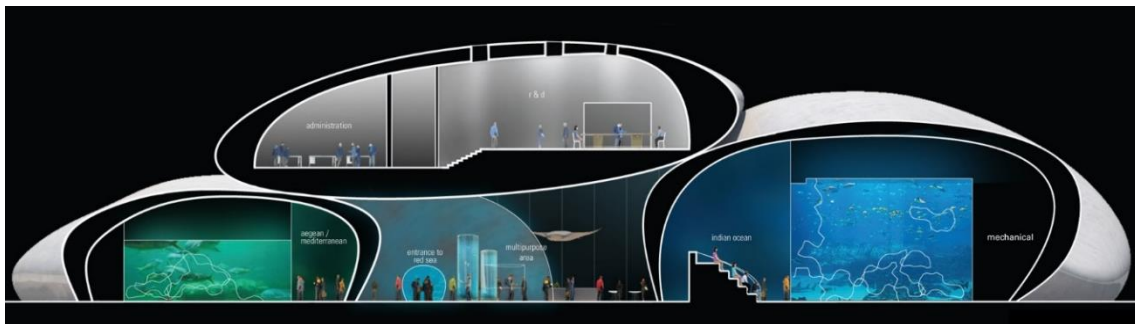
- Zona de Acceso:** Desde el ingreso por la avenida principal, hasta el ingreso principal del acuario
- Zona de Exhibición:** Esta zona se divide en cuatro ambientes de exhibición provenientes del: Océano Índico, Mar Negro, Mar Rojo y Mar Mediterráneo.
- Zona de Comercio:** Venta de souvenirs y cafetería.
- Zona Multiusos:** Bancas y punto de encuentro.
- Zona Administrativa:** Jefatura, secretaría, contabilidad y Recursos Humanos.
- Zona de Mantenimiento:** Cuarto de bombas, cuarto electrógeno, cuarto de limpieza.

El conjunto se compone de las formas naturales de cantos rodados o guijarros, agrupadas unas a otras de manera que no se distorsiona la volumetría de cada elemento.



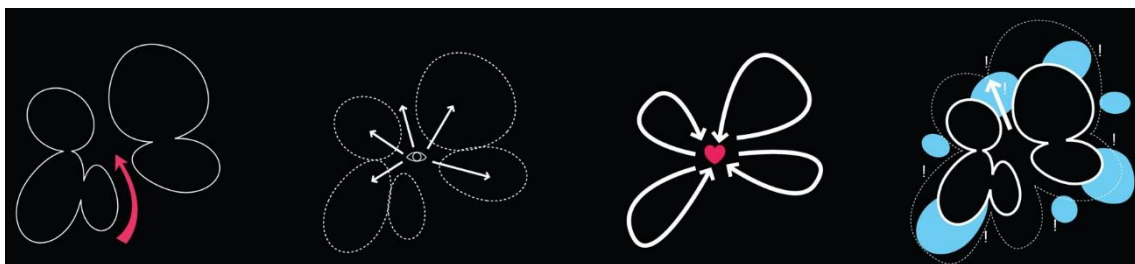
Fuente: Web Henning Larsen Architects

También se hace uso de la escala para la mayor capacidad de albergue de especies, así como también generar un cambio de sensaciones para el usuario.



Fuente: Web Henning Larsen Architects

Su circulación interna es radial, teniendo como punto central la zona pública y repartiéndose a las distintas zonas de exhibición.



Fuente: Web Henning Larsen Architects

Al ser su ubicación un país europeo, sus zonas de exhibición cuenta con especies provenientes del: Océano Índico, Mar Rojo, Mar Negro y Mar Mediterráneo⁴².

HALL CENTRAL



Fuente: Web Henning Larsen Architects

ZONA MULTIUSOS

EXHIBICIÓN O. ÍNDICO



Fuente: Web Henning Larsen Architects

ZONA DE EXHIBICIÓN

42.- ArchDaily. (12 de Agosto de 2010). *Batumi Aquarium / Henning Larsen Architects*. Obtenido de ArchDaily: <http://www.archdaily.com/73022/batumi-aquarium-henning-larsen-architects>

7.1.3.4. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica:

La normatividad que se ha tenido en cuenta para el diseño de la propuesta urbano-arquitectónica ha sido la siguiente:

- Según 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, Capítulo I “Disposiciones Generales”, Artículo 3, denominado como “Área de Playa”, menciona que: Las playas del litoral de la Republica, de conformidad con el artículo 1 de la Ley, son bienes de dominio público, y comprenden el área donde la costa presenta una topografía plana y con un declive suave hacia el mar, más una franja de hasta 50 metros de ancho paralela a la línea de alta marea. El ingreso y uso de las playas es libre, salvo en los casos expresamente señalados en la Ley. La determinación de la franja de hasta 50 metros de ancho paralela a la línea de alta marea, estará a cargo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
- De acuerdo con 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, Capítulo I “Disposiciones Generales”, Artículo 4, denominado como “Zona de Dominio Restringido”, señala que: “Se define como zona de dominio restringido, a la franja de 200 metros ubicada a continuación de la franja de hasta 50 metros paralela a la línea de alta marea, siempre que, exista continuidad geográfica en toda esa área y no existan terrenos de propiedad privada excluidos de su ámbito, según lo previsto por el artículo 2 de la Ley. Las zonas de dominio restringido se destinarán a playas públicas para el uso de la población, salvo que se haya procedido a su desafectación, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley y el Capítulo III del presente Reglamento.

- De acuerdo a la Directiva 1999/22/CEE del Consejo, siendo el 29 de marzo de 1999, y perteneciente a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres, firmada en 1973 por 21 países, y siendo en la actualidad poco más de 172 los países adheridos; en el Artículo 3, menciona que: Se establecen unos requisitos de manera que los parques zoológicos deberán participar en la conservación de especies, fomentar la educación y concientización de la conservación de la biodiversidad, tener alojamientos que satisfagan las necesidades fisiológicas y psicológicas de los animales así como un programa avanzado de atención veterinaria preventiva, curativa y de nutrición; prevenir cualquier tipo de huida de animales que suponga un riesgo ecológico para el ecosistema local y mantener un registro actualizado de los individuos.

- Según el Reglamento a la Ley de Conservación de la Vida Silvestre de Costa Rica; en el Capítulo VI, Artículo 62, indica que: Los acuarios, zoológicos o zocriaderos mantendrán condiciones de seguridad para impedir el ingreso o salida accidental de animales y deberá establecer áreas delimitadas para la exhibición, reproducción y cuarentena.

- De acuerdo con el Reglamento de Oceanarios de Argentina, según el Capítulo II: “Oceanarios”, sección 1, artículo 3, indica lo siguiente: Para la instalación de un Oceanario en jurisdicción nacional, deberá contarse con una habilitación otorgada por la Autoridad de Aplicación. La misma que se obtendrá si se reúnen los siguientes requisitos:

a) El Oceanario debe estar habilitado y permitido por la autoridad provincial y municipal, según corresponda, de acuerdo a su normativa vigente.

b) Se deberá presentar a la Autoridad de Aplicación el formulario de **Habilitación y Registro de Firmas** que figura en el Anexo III, junto con la siguiente documentación:

- Infraestructura con la que se contará para la ubicación de los cetáceos y/o pinnípedos (mamíferos marinos), con sus correspondientes planos.

- Nómina del plantel de técnicos y profesionales empleados por el Oceanario y tareas a desarrollar por los mismos. Antecedentes de los responsables de los Programas de Educación, de Investigación y de Reproducción (sólo para el caso de que se desarrolle Programa de Reproducción), del veterinario y de los entrenadores.
- Programa de Educación para visitantes que se desarrollará durante el primer año, contenidos y responsables del mismo.
- Programa de Investigación que se desarrollará durante los dos primeros años, contenidos y responsables del mismo.
- En el caso de que se desarrolle un Programa de Reproducción, adjuntar Programa de los dos primeros años, contenidos y responsables del mismo.
- En el caso de que se realicen actuaciones, descripción del tipo y cantidad de actuaciones que realizarán los animales.
- Planes de abastecimiento de agua, energía y combustible, detalle de plantas de purificación y tratamiento de aguas, destino de los efluentes tratados.
- Animales que prevé alojar el Oceanario: cantidad, nombre científico y sexo, y forma de obtención de los mismos.
- Habilitación municipal y provincial, según corresponda.
- En el caso de que se trate de una sociedad comercial, contrato social autenticado.

La **Habilitación** se renovará anualmente.

- Así mismo, según el mismo Reglamento de Oceanarios de Argentina, Capítulo 3 “Infraestructura”, sección 1, artículo 9, desde el punto “h”, menciona que:

- h) Los animales no podrán ser expuestos a ruidos mayores de 80 decibeles.

- i) Alojamientos descubiertos: Los mamíferos marinos podrán mantenerse en instalaciones descubiertas sólo si las fluctuaciones de la temperatura del agua y del aire no son tales como para provocar problemas en la salud e higiene de los animales. La superficie del agua en las piletas (piscinas) deberá estar siempre libre de hielo.
- j) Alojamientos cubiertos: Deberán contar con una adecuada ventilación. La iluminación deberá ser suficiente para realizar los chequeos de rutina y de limpieza. En el caso de usarse luz artificial, deberá ser lo más cercana posible al espectro natural, y su intensidad y diseño no deberán perjudicar a los animales.
- k) Los periodos de luz y oscuridad deberán ser provistos de acuerdo a las variaciones estacionales del fotoperiodo natural del lugar.
- l) En el caso de realizarse reformas en las instalaciones, se deberá asegurar el mantenimiento de todos los requisitos sobre cuidado de los animales que se enumeran en este Reglamento.
- m) Los Oceanarios deberán contar con todos los medios necesarios a fin de ejecutar los Programas de Educación, Investigación y Reproducción.
- n) Instalaciones y piletas (piscinas) de uso veterinario: Los Oceanarios deberán contar con instalaciones y alojamientos para el cuidado sanitario y cuarentena de los animales, las cuales deberán estar aisladas del resto de las construcciones con circuito de agua independiente, y podrán ser de tamaño menor que los mínimos requeridos.

- Según el Reglamento de Oceanarios de Argentina, Capítulo 3 “Infraestructura”, sección 2, artículo 11, desde el punto “h”, especifica que: Las dimensiones mínimas para las piletas (piscinas) de cetáceos son las siguientes:

- a) Volumen mínimo (VM):
 - Para cetáceos de hasta 3,00 metros de largo promedio del adulto, se requiere un volumen de 200 metros cúbicos para cada ejemplar.
 - Para cetáceos de hasta 5,50 metros de largo promedio del adulto, se requiere un volumen de 1.000 metros cúbicos para cada ejemplar.

- Para cetáceos que excedan 5,5 metros de largo promedio del adulto, se requiere un volumen de 2.000 metros cúbicos para cada ejemplar.

El VM de la pileta se deberá obtener sumando los volúmenes requeridos para cada ejemplar contenido en la misma. En ningún caso el VM de la pileta podrá ser inferior a 1.000 metros cúbicos.

b) Dimensión mínima horizontal (DMH): Deberá ser dos veces el largo promedio del adulto de la especie más grande presente en la pileta, no pudiendo en ningún caso ser inferior a 7,4 metros.

c) Profundidad mínima: Deberá ser una vez el largo promedio del adulto de la especie más grande presente en la misma. Aquellas partes de la pileta que no alcancen el valor mínimo requerido no podrán ser incluidas cuando se calcule la DMH.

Siguiendo en el artículo 12: Con el propósito de determinar las dimensiones de las piletas (Piscinas) para cetáceos, se utilizarán los siguientes valores de largo promedio del adulto:

Tursiops Truncatus (Tonina) 3, 00 m

Orcinus orca (Orca) 7, 50 m

En el caso de que se trate de otra especie, se acordará el valor de largo promedio del adulto a utilizar para determinar las dimensiones de las piletas.

- De acuerdo a la visión del capítulo 2 del libro publicado por la Asociación Mundial de Zoos y Acuarios, titulado: “Construyendo un Futuro para la Fauna Salvaje – La estrategia Mundial de los Zoos y Acuarios para la Conservación”, menciona que: Los zoos y acuarios harán grandes contribuciones a la conservación de la naturaleza aportando su conocimiento, experiencia y recursos, por medio de iniciativas en actividades como la cría, translocación y reintroducción de animales, bienestar, investigación, capacitación, educación y obtención de recursos. Los zoos y acuarios serán una fuerza importante para la conservación mundial por su trabajo o apoyo a quienes trabajan activamente en la conservación de los animales salvajes y sus hábitats.

- Según uno de los puntos del plan de acción del capítulo 1 del libro publicado por la Asociación Mundial de Zoos y Acuarios, titulado “Cambiano la Marea – Una estrategia global de acuarios para la conservación y sostenibilidad”, indica que: Enfatizar la relación estrecha entre hábitats acuáticos y terrestres (y acciones de conservación para cada uno de ellos), es decir que la conservación marina, salobre y de agua dulce debe estar enlazada estrechamente con la conservación terrestre para ser completamente efectiva.
- Así mismo en uno de los puntos de acción del capítulo 3 del mismo libro, resalta que los acuarios públicos, las asociaciones nacionales y regionales de acuario/zoo y colaboradores deberán promover relaciones con universidades locales y otras instituciones de formación, para promover y distribuir de forma rutinaria informes científicos; y donde quiera que sea posible publicar los resultados de las investigaciones en publicaciones contrastadas.

Procedimientos Administrativos aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica:

Para la implementación de este proyecto es necesario hacer un trámite ante la Municipalidad del distrito de Chorrillos para la definición de uso de suelo del terreno escogido y ante la Municipalidad Metropolitana de Lima, para gestionar la administración del equipamiento (Al igual de como hicieron con el Parque de Las Leyendas), puesto que, por la naturaleza del mismo, implicará un avance en el desarrollo urbanístico de la metrópoli, así como el inicio de una nueva atracción turística en la ciudad de Lima, contribuyendo así al incremento económico y cultural del país, sin embargo, también se planea crear asociación con organizaciones, entidades y/o personalidades que velen por los mismos objetivos de este tipo de equipamiento, siendo dos de ellas las más reconocidas a nivel mundial como WAZA (Asociación Mundial de Zoos y Acuarios) y MundoAzul.org; las cuales contribuirían al gestionamiento y correcto funcionamiento del equipamiento.

7.1.4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

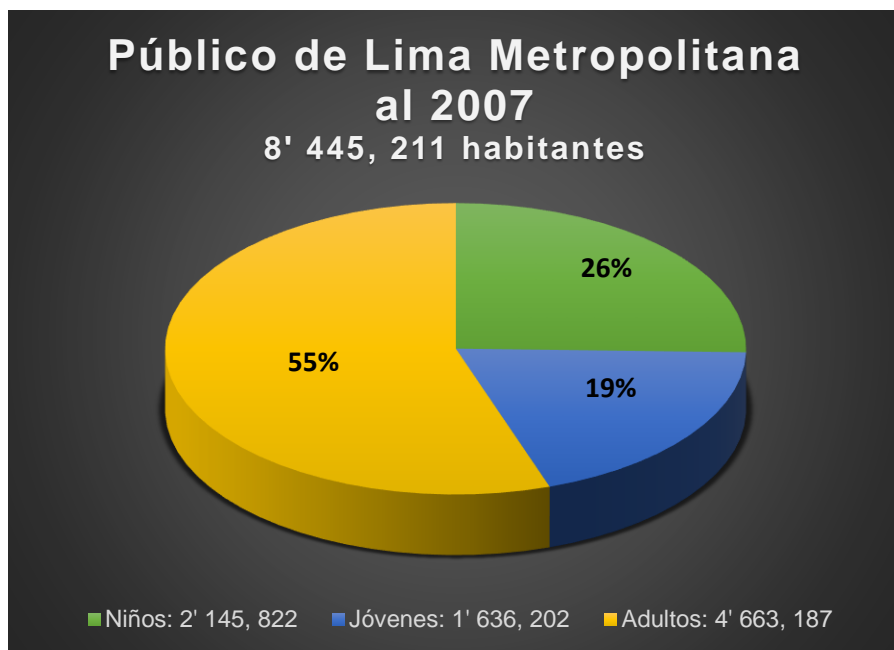
7.1.4.1. Definición de los usuarios:

El proyecto está siendo concebido para la protección y preservación de las especies acuáticas, sin embargo, también tiene la finalidad de conseguir el incremento de la demanda turística así como la concientización de todas las personas que lo visiten, con respecto a los tipos de especies acuáticas que existen y que probablemente muchos no conocen, para de ese modo, poder sensibilizarlos (culturalizarlos) y generar en ellos una reacción humana para que contribuyan con la preservación de las especies en sus hábitats naturales.

Es por lo que, este proyecto está siendo propuesto para recibir la visita de toda la población de Lima Metropolitana, tanto a los residentes nacionales como a los posibles usuarios eventuales provenientes del extranjero, que estén haciendo turismo de paso por la capital de Lima y sin un límite en cuanto a su edad.

- Usuarios Nacionales:

Si bien ha sido mencionado con anterioridad que el proyecto está siendo propuesto para público en general y sin límite de edad, se tiene como mayor público objetivo a la población que se encuentre entre los 3 y 75 años de edad, por ser físicamente más activos, es por ello que teniendo como referencia la tabla de población, edades y sexo del censo nacional del 2007 (Disponible en el punto 9.3), es que se presenta el siguiente gráfico de proporciones de acuerdo a la edad de los usuarios antes mencionados con la población total.



FUENTE: Elaboración Propia

a. Niños hasta los 14 años:

El público infantil, representa el público principal en el oceanario, puesto que, son ellos los que están en la predisposición del aprendizaje y la adquisición de conocimientos nuevos.

Así como también, son los que formarán parte de los grupos de excursiones pedagógicas – recreativas, ya sean de inicial, primaria y/o secundaria; las cuales les permitirá descubrir y vivir nuevas experiencias, así como también se les desarrollará sus capacidades de Observación, Exploración, Indagación e Investigación para generarles sensibilidad y aprecio hacia la naturaleza.

b. Jóvenes y adolescentes entre los 15 y los 24 años:

El público que se encuentra entre estas edades son usuarios que en su mayoría podrían visitar el equipamiento por cuenta propia, es decir, que no dependerán de familiares y/o escuela para acudir en un tiempo en específico.

Estos usuarios representan a un público que asiste en la búsqueda de experiencias y/o conocimientos nuevos, y su visita podrá ser de modo individual o dentro de un grupo social.

Al igual que con el público infantil, aunque talvez, en un menor porcentaje, habrá jóvenes que por su carrera profesional generarán visitas o excursiones educativas, desarrollando así investigaciones y aportes para el desarrollo y cuidado de las especies alojadas.

c. Adultos desde los 25 años en adelante:

El público adulto será en su mayoría usuarios que están en la búsqueda de “despegarse” de su rutina diaria dentro de la urbe o ciudad, para poder encontrar principalmente tranquilidad, recreación y conexión directa con la naturaleza, así mismo, dentro de este grupo estarán los padres de familia, que acudirán a las instalaciones para la recreación educativa en familia, y serán ellos quienes también traerán consigo también a los dos grupos de usuarios anteriormente descritos (Niños y adolescentes).

d. Adultos mayores desde los 60 años:

Los adultos mayores de 60 años en adelante, forman parte del público adulto, sin embargo, debido a que gran parte de ellos ya se encuentran jubilados, cuentan con más tiempo disponible, por ende, tienen la posibilidad que al igual que con el público infantil, asistan con sus familias, o formen grupos de visita y desarrollen las distintas actividades recreativas presentes en el equipamiento.

- Usuarios extranjeros.

La población extranjera que llega a Perú forma parte importante también como público visitante para el Parque Temático: Oceanario, puesto que, si bien es cierto casi la totalidad de ellos llegan para conocer nuestros distintos monumentos arqueológicos (principalmente nuestra maravilla mundial “Machu Picchu”), así como por conocer y probar nuestras variadas riquezas y atractivos naturales; todos tienen un punto en común, y es su paso por nuestra capital.

Es por ello que al ser considerados como potenciales consumidores y factor importante en la economía de nuestro país, se propone la idea de fomentar y promover el turismo dentro de la capital por medio del equipamiento en propuesta, con el fin de incrementar no solo la cantidad anual de turistas o usuarios eventuales, sino también que el objetivo del proyecto que es el de concientizar y sensibilizar a las personas con respecto al cuidado y preservación de la flora y fauna, se difunda a todas partes del mundo.

Teniendo en consideración todo lo anterior, se muestra a continuación, la siguiente tabla sobre el número total de turistas extranjeros que arribaron al Perú al año 2016, y según MINCETUR:

CUADRO DE N° DE TURISTAS POR MES EN EL AÑO 2016

MES	N° TOTAL DE TURISTAS
ENERO	304, 712
FEBRERO	324, 369
MARZO	300, 342
ABRIL	276, 086
MAYO	296, 146
JUNIO	276, 779
JULIO	365, 320
AGOSTO	339, 081
SEPTIEMBRE	303, 223
OCTUBRE	323, 966
NOVIEMBRE	177, 613
DICIEMBRE	456, 824

FUENTE: Pagina Web De Mincetur

De acuerdo al cuadro mostrado se observa que en casi todo el año hay un flujo constante de turistas que llegan al Perú, siendo julio, agosto y diciembre del año pasado los meses con mayor incidencia de turistas.

Por lo que, según las estadísticas anteriores, se tiene un promedio 287, 026 turistas al mes, sin considerar los meses mayor demanda turística.

- Clasificación de los usuarios según su estadía.

Los usuarios serán clasificados de acuerdo al tiempo de estadía o estancia, y al motivo por el cual se encuentren en el equipamiento.

- Usuarios eventuales o temporales.

Este tipo de usuarios son quienes visitan el equipamiento una vez cada cierto tiempo, con la finalidad de conocer, aprender y recrearse.

De acuerdo a WAZA (Asociación de Zoológicos y Acuarios) este tipo de usuarios se clasifican a su vez en 5 clases, las cuales se diferencian proporcionalmente de acuerdo al motivo de su visita:

a. Exploradores:

Son aquellas personas que, llevadas por su curiosidad, llegan buscando adquirir nuevas experiencias y/o conocimientos.

Por lo que la satisfacción de su visita dependerá de la calidad del conocimiento adquirido y del espacio en el que se encuentren y/o desplacen, teniendo en consideración sus interpretaciones luego de haber conocido, observado y aprendido sobre las especies del equipamiento.

Es por ello que se les deberá brindar nuevas experiencias y emociones, a través de los espacios, las formas y las actividades relacionadas al objetivo del proyecto, produciendo en ellos distintas sensaciones y reacciones conforme vayan avanzando dentro del equipamiento.

Conforman el 39% del total de entre las 5 clases de usuarios.

b. Facilitadores:

Dentro de este tipo de usuario se encuentran aquellas personas que disfrutan o centran en compartir la experiencia y los conocimientos con otras personas dentro de un grupo, tales como: los padres de familia y las instituciones educativas.

Teniendo en consideración este tipo de usuario es que se deben de generar espacios y actividades para la interacción social en los programas y las actividades dentro del equipamiento.

Al igual que los usuarios exploradores son un 39% del total de entre las 5 clases de usuarios.

c. Profesional – aficionados:

Los usuarios del tipo profesional – aficionados están en su mayoría relacionados y/o ligados al tema del Oceanario debido a sus aficiones o carreras profesionales.

Dentro de este grupo también se encuentran las instituciones y las actividades que realizan para la concientización y la enseñanza de la naturaleza y el medio ambiente.

En este aspecto se busca diseñar programas de alta calidad puesto que, este tipo de usuarios representarán la fuente de voluntarios, miembros y donantes del oceanario. Conforman el 10% del total de entre las 5 clases de usuarios.

d. Buscadores de experiencia:

Dentro de este tipo de usuarios se encuentran quienes buscan las instituciones, monumentos o puntos principales de una ciudad para conocerlas y obtener nuevas experiencias, es por ello que se puede considerar como “Buscadores de experiencia” a los turistas.

Este tipo de grupo usualmente representa un porcentaje relativamente bajo del total de usuarios eventuales, pues, se requiere de un gran “producto” para generarles intriga e interés en conocer, sin embargo, son ellos quienes presentan una mayor posibilidad de experimentar un cambio positivo y mayor efecto en el objetivo del Oceanario.

Conforman un 8% del total de entre las 5 clases de usuarios.

e. Peregrinos espirituales:

Este tipo de usuarios buscan experiencias reflexivas, contemplativas y de respeto. Es por ello que requieren de espacios tranquilos y/o de “reflexión” un poco distantes de las zonas con mucha gente o zonas de recreaciones activas; para eso se pueden proponer áreas especiales para este tipo de usuario, o en todo caso la creación de programas en días específicos o de poca concurrencia.

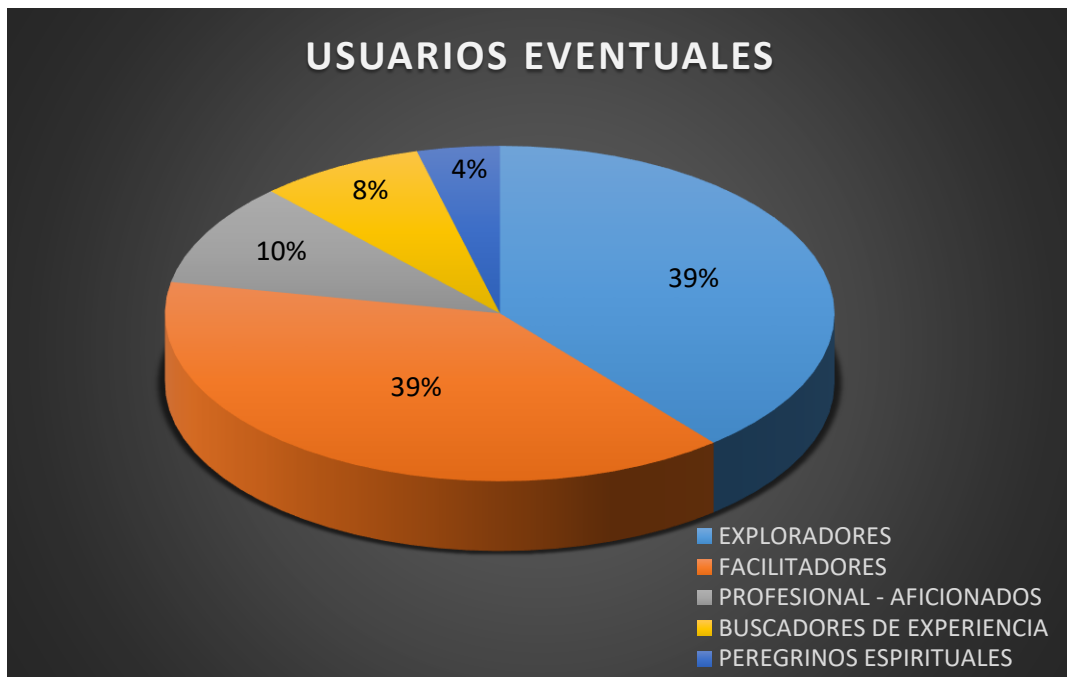
Este grupo al igual que los profesionales – aficionados, representa también una gran fuente de voluntarios y donantes.

Conforman el último 4% del total de entre las 5 clases de usuarios.

CONCLUSIONES:

- ❖ Los usuarios eventuales son el grupo de personas o público para quienes va dirigido el Oceanario.
- ❖ Es por ello que se buscará satisfacer además de las necesidades de las especies que habitarán el oceanario, las necesidades de los usuarios, para asegurar su interés y la sustentabilidad del equipamiento.
- ❖ Debido a los diversos tipos y a las diversas características que representa cada tipo de usuario eventual, es que surgen las diferentes necesidades que se tienen que cubrir para así conseguir la satisfacción de los visitantes, es por ello, que se tendrán en cuenta los porcentajes y proporciones de cada tipo, para de ese modo, general proporcionalmente los espacios adecuados para cada usuario.

“GRÁFICO DE PROPORCIONES ENTRE USUARIOS EVENTUALES”



FUENTE: Elaboración Propia

- Usuarios Sedentarios o Perennes.

a. Administrativos

Se encuentra conformado por un conjunto de personas (trabajadores) que se encargan de los asuntos del equipamiento como institución.

Está conformado por:

- Gerente
- Subgerente
- Secretaría
- Contador
- Administrador
- Recursos Humanos
- Director de conservación, protección y resguardo
- Director de marketing
- Director de Ciencias

- Director de cultura e información
- Director de paisajismo
- Director educativo

b. Múltiples funciones

En este rubro se encuentran todos los profesionales calificados en cada ciencia necesaria para el correcto cuidado, mantenimiento, desarrollo y preservación de las especies que habitarán el Oceanario.

Podemos encontrar a los siguientes profesionales:

- Médicos veterinarios
- Botánicos
- Patólogo veterinario
- Nutricionista animal
- Etólogo
- Biólogos
- Químicos
- Oceanógrafo

Dentro de los cuales se resaltan tres tipos de especialistas en específico y son: Los médicos veterinarios (encargados del cuidado, alimentación y bienestar de las especies animales), los biólogos (encargados de la estabilidad de los niveles bio-ambientales de los hábitats y del oceanario en general) y los botánicos (encargados del cuidado, desarrollo y bienestar de las especies forestales); debido a que son ellos quienes se mantendrán en constante relación directa con las especies.

c. Mantenimiento

Está conformado por todo el personal encargado de mantener el oceanario en protegido y en excelente estado, así como también, de la limpieza de los hábitats de todas las especies.

Teniendo dentro de ellos:

- Seguridad
- Jardineros
- Personal de limpieza

Tipos de visitas:

Según las opciones que se propondrá al público, los usuarios podrán acceder a distintos tipos de visitas:

- Visita Libre

Los usuarios podrán organizarse a su manera y decidirán el ritmo de su recorrido por las instalaciones.

- Visita Guiada

La visita y recorrido por las instalaciones está organizada por el equipamiento, siendo liderada por una persona calificada para que enseñe y explique de ser necesario cada zona del oceanario.

- Visitas educativas o de excursión

Se desarrollan de la misma forma que la visita guiada, pero en este caso, se coordinan anticipadamente entre el oceanario y la institución educativa que solicite la actividad, con el fin de preparar a un guía especializado, de modo que adicionalmente al tour educativo, también brinde una alternativa de taller didáctico de acuerdo a las edades de los usuarios, para afianzar su aprendizaje de forma dinámica.

- Visitas Nocturnas

Son desarrolladas principalmente para grupos de niños, con previa coordinación, ya sea de grupo común (institución educativa) o como reserva de un grupo privado, en la que los niños llevan sus sacos o bolsas de dormir para pasar la noche dentro de las instalaciones.

La finalidad de este tipo de visita es el que los niños experimenten una relación más directa con las especies como a la hora de su alimentación nocturna y al amanecer junto con ellas.

Consideraciones Kinestésicas:

Se tienen en cuenta a los tipos de usuarios y al movimiento de los mismos al momento de desplazarse y desenvolverse dentro del equipamiento, definiendo sus percepciones con respecto a sus espacios personales y de cómo y/o con quien lo utilizan.

De acuerdo al antropólogo Edward T. Hall quien a partir de 1963 empleaba el término de proxemia para describir las distancias medibles entre las personas mientras éstas interactúan entre sí, por lo que, notaba que la distancia social entre la gente, está generalmente correlacionada con la distancia física y describía en 4 diferentes tipos de distancia:

- Distancia mínima

Se da entre 15 y 45 centímetros, siendo la más cercana a la persona, la cual se da solo entre personas de mucha confianza y/o unidos por medio de un lazo emocional, pues la comunicación se realizará a través de la mirada, el tacto y el sonido.

Estando dentro de esta distancia: los amigos, las parejas, la familia; en otras palabras, los usuarios eventuales facilitadores.

- Distancia personal

Esta distancia se da entre 46 y 120 centímetros, dentro de la cual por ejemplo suele haber entre múltiples personas presentes en una oficina, reunión, asambleas, etc.; es por ello que se debe considerar esta distancia dentro de los usuarios sedentarios o perennes, quienes estarán en constante interrelación unos con otros.

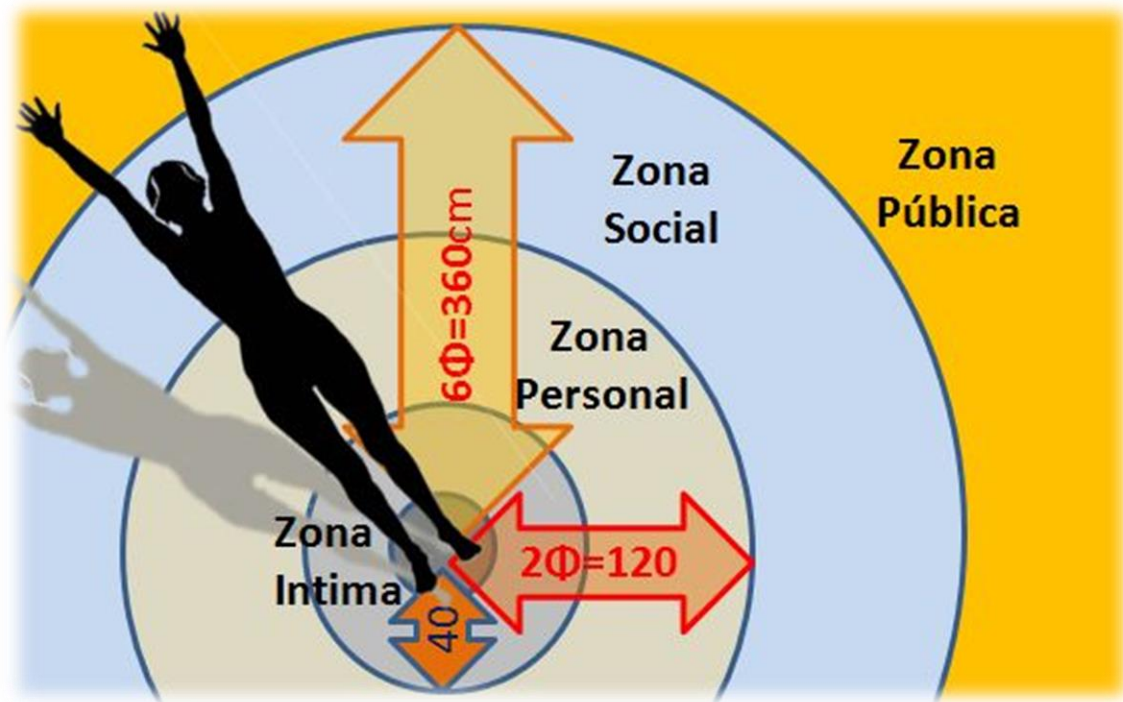
- Distancia social

Se da entre 120 y 360 centímetros, y se da usualmente entre dos o más personas que no se conocen o que no tienen relación amistosa, teniendo como claro ejemplo a los usuarios eventuales que coincidirán en las instalaciones al mismo tiempo, pero sin tener afinidad alguna.

- Distancia pública

Esta distancia se da a más de 360 centímetros y no tiene límite; siendo adecuada para dirigirse a un grupo de personas en una conferencia, meeting, charla o similares. Siendo importante tenerla en cuenta pues, es la distancia que se desarrollará entre los usuarios eventuales en las áreas comunes o públicas del Oceanario.

“PROXÉMICA”



FUENTE: Enciclopedia Virtual Wikipedia

7.1.4.2. Descripción de Necesidades Arquitectónicas:

Para el proceso de diseño del proyecto, se tuvo como condicionantes principales:

- El generar hábitats de calidad que permitan albergar y mantener confortablemente a todas las especies acuáticas tanto de la flora como de la fauna que se planea alojar.
- El crear espacios y circulaciones de interacción que impacten y motiven a los usuarios visitantes a recorrer todas las atracciones tanto culturales como de recreación que se proponen en el proyecto.
- La proyección y creación de vías vehiculares que permitan llegar a cada uno de los volúmenes que conforman el equipamiento dentro del terreno.
- El proporcionarles ambientes seguros y confortables a todos los usuarios perennes, tales como: Los administrativos, los de múltiples funciones y los de mantenimiento.

7.1.4.3. Cuadro de Ambientes y Áreas:

CUADRO DE ÁREAS:

Área del terreno: 570, 865.61 m²

ZONAS	ÁREA TECHADA	ÁREA CONSTR.	ÁREA TOTAL
RECEPCIÓN	3,492.60 m ²	11, 528.40 m ²	15, 021.00 m ²
ADMINISTRACIÓN	625.92 m ²	96.00 m ²	721.92 m ²
RECREACIÓN AL AIRE LIBRE	2,948.78 m ²	363,740 m ²	366, 668.78 m ²
ZONA DE EXHIBICIÓN	23,747.35 m ²	-----	23, 747.35 m ²
ZONA DE CUARENT. Y REPROD.	1,240.82 m ²	213.72 m ²	1,454.54 m ²
ZONA DE INVESTIGACIÓN	883.63 m ²	213.72 m ²	1,097.35 m ²
ZONAS COMPLEMENTARIAS	6,651.30 m ²	-----	6, 651.30 m ²
SERVICIOS GENERALES	510.60 m ²	-----	510.60 m ²
*AFORO MÁXIMO	-----	75,000 m ²	75, 000.00 m ²
TOTAL DE ÁREAS =	40, 101.00 m²	450, 791.84 m²	490, 892.84 m²
TOTAL DE ÁREA LIBRE =	530, 764.61 m²		

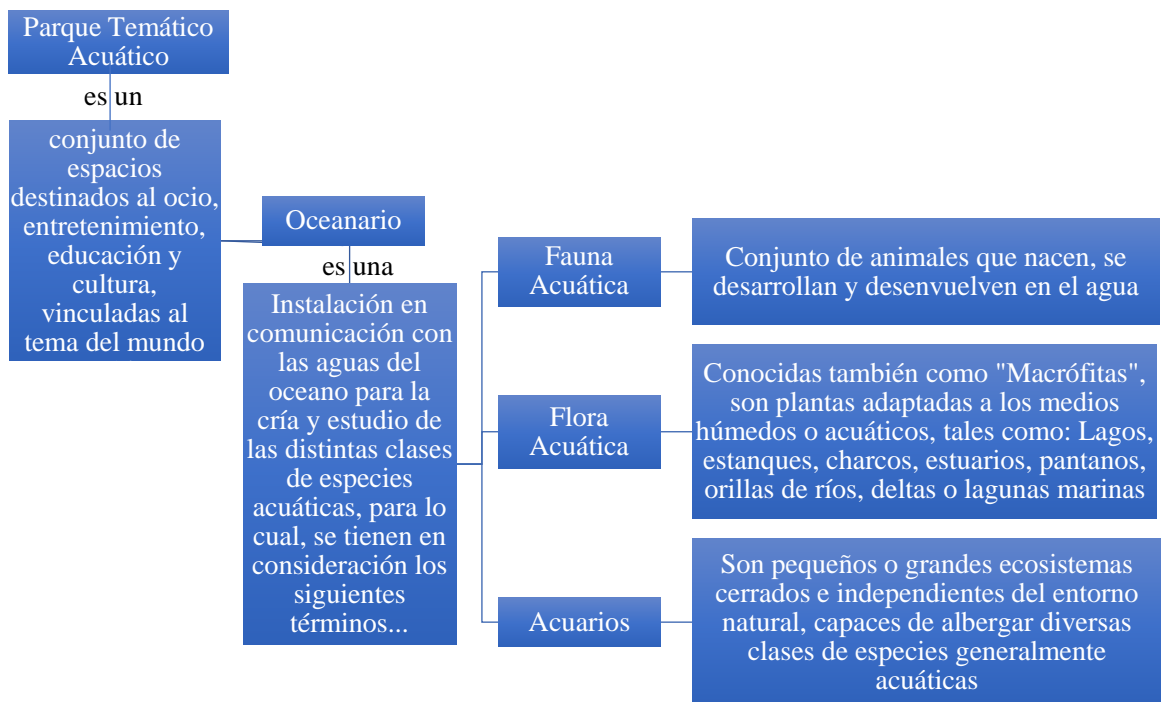
7.1.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

7.1.5.1. Esquema conceptual:

En el distrito de Chorrillos se tiene que, uno de los puntos que lo hacen resaltante, es el turismo - recreativo relacionado a la naturaleza, teniendo como principales atractivos turísticos: Los Pantanos de Villa, El Morro Solar, su terminal pesquero y “La Granja Villa” (siendo esta última de propiedad privada).

Entonces, luego de analizar toda la información recopilada, se concluyó que, para poder conseguir que las personas sientan interés y necesidad por recurrir a un equipamiento como el que se propone en este trabajo de suficiencia profesional, es que se toma al aspecto recreativo como un factor imprescindible para poder atraer la atención de la población, consiguiendo de ese modo el transmitir la educación y culturalización respecto a todas las especies acuáticas que se desean proteger y preservar tanto en nuestro país como en el mundo. Logrando de ese modo, no solamente un mejoramiento en el aspecto cultural, si no también, un desarrollo en el ámbito urbano, social y económico de nuestro país.

Es por todo lo descrito que, para poder tener un punto de partida en la concepción de la idea rectora y partido arquitectónico, es que se presenta a continuación un esquema con los términos y conceptos más importantes que se tienen en este proyecto.



7.1.5.2. Idea rectora y partido arquitectónico:

Idea Rectora:

FONDO MARINO



Conceptualización:

Espacio natural que aporta refugio y protección a las especies que lo habitan; así mismo, es un lugar que genera la sensación de impresión, esparcimiento, relajación y bienestar a los individuos que lo observan; pudiendo tomarse como un símbolo de INTERRELACIÓN (Entre las personas, la flora acuática, la fauna acuática y su entorno).

Partido Arquitectónico:

Generar una relación directa entre las zonas internas con la naturaleza, jerarquizando sus espacios con áreas verdes y fuentes o espejos de agua, e integrándolos entre sí a través de vías peatonales y/o vehiculares.

Ideas:

NATURALEZA MOVIMIENTO ESPACIOS ABIERTOS ORDEN

7.1.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

7.1.6.1. Memoria Descriptiva del Proyecto

El proyecto tendrá una magnitud metropolitana, y de acuerdo al instrumento de investigación aplicado, el equipamiento puede llegar a tener buena aceptación y demanda por parte de la población; así mismo, será complejo por su especial tipo de diseño dentro del campo de la arquitectura y el paisajismo; por lo que también se puede asegurar que será importante porque implicará un gran avance en el desarrollo urbanístico-ecológico y paisajístico de la ciudad y del país, garantizando trascendencia por ser el primero de su tipo a nivel nacional y tercero a nivel mundial.

Arquitectura:

El Parque Temático Acuático “Oceanario” contará con distintas actividades que se realizarán al mismo tiempo y dependiendo del tipo de actividad, se requerirá satisfacer diferentes necesidades, es por ello que se enlistan las distintas funciones que se tendrán, de acuerdo al siguiente programa arquitectónico:

ZONA DE RECEPCIÓN: En esta zona se encuentran los ambientes o subzonas de ingreso y recepción tanto externos como internos tales como: Estacionamientos, boletería, informes, guardianía, venta de servicios (Carritos para niños, lockers, pases de segundo día, entre otros), souvenirs y fotografías.

ZONA ADMINISTRATIVA: Dentro de la cual se tendrán y realizarán distintas actividades en determinados ambientes tales como: Sala de espera, Gerencia, Secretaría, Recursos Humanos, Contabilidad, Oficinas para cada especialista, Sala de juntas, Sala de estar y kitchenette, Archivo, Bodega, SS.HH.

ZONA DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE: Abarca las áreas de: **Bosque** (Esta zona será de las áreas verdes conformadas por plantas colonizadoras, tales como: arbustos y plantas overales; así como de árboles, tales como: Guayacanes, Algarrobos, Charanes, Palo Santo, Poncianas, entre otros, los cuales cumplirán las funciones de barrera natural para todo el equipamiento, de recicladores de aire, y de hábitat para las distintas especies de aves que lleguen a habitar y/o anidar naturalmente. Así mismo, se diseñarán espacios y programas para la actividad física y educativa de niños y adultos, como: excursiones a través de la zona de bosque, “siembra y registra tu propia planta”, “La búsqueda del tesoro” (A través de un mapa que los llevará por todo el Oceanario por medio de pistas y acertijos referentes a las especies alojadas en el equipamiento a un tesoro escondido finalmente en la zona de bosque), “Laberinto Boscoso” (Laberinto formado por muros de plantas arbustos altos); así como también, se acondicionarán espacios para el descanso y/o actividad lenta de los usuarios, tales como: Zonas de lectura al aire libre, Zona de reciclaje y manualidades, show de títeres), **SS.HH** (Los cuales estarán dispuestos a lo largo de toda la zona de recreación), **Lagunas Artificiales** (Esta área estará conformada por uno o dos lagos artificiales de agua de mar, los cuales estarán rodeados de plantas perennes de este tipo de hábitats presentes en el distrito

de Chorrillos o del departamento de Lima tales como: El Junco, la Totorá y 3 grupos de familias de plantas que se pueden encontrar en humedales: Liliopsidas (monocotiledóneas), Magnoliopsidas (dicotiledónea) y Pteridófitos. También habrá distintos tipos de palmeras, como por ejemplo: Las palmeras Washingtonias, palmeras Reales y palmeras “Brujas”, las cuales se distribuirán a los alrededores de esta zona, así como a lo largo y ancho dentro del equipamiento), y un **Biohuerto** (En esta área se hará un invernadero en el cual se plantarán y estudiarán distintas especies de plantas medicinales y frutales.).

ZONA DE EXHIBICIÓN: Esta zona es una de las más extensas dentro del equipamiento, puesto que, se rige de las dimensiones de los tanques, acuarios y/o estanques de acuerdo a la necesidad de las especies a albergar; y puesto que están ambientadas según los requerimientos que tienen las distintas especies a alojar, de acuerdo a su lugar de procedencia, es que se acondiciona internamente con temáticas alusivas a sus hábitats naturales tales como:

Especies de Agua Dulce: Provenientes de los afluentes amazónicos y extranjeros, teniendo variados representantes de la familia de los picílidos, perciformes, amazónicos, cipriniformes, calíctidos, carpas o peces dorados (de agua fría), así como de distintas plantas acuáticas tales como: las conocidas, cola de zorro, espadas, valerianas, entre muchas otras.

Especies de Agua Salobre: Son especies provenientes de los encuentros de los ríos y el mar, teniendo como representantes de esta especie a las familias: Monodactylidae, Toxotidae, Scatophagidae, entre otras.

Especies del Pacífico: Dentro de esta zona se podrá alojar a especies tales como: Elasmobranquio Orectolobiforme (Tiburones Ballena) tanto para su estudio, como para el tratamiento, curación y reinserción a su hábitat natural de aquellos que puedan quedar varados en las costas de nuestra ciudad; tortugas, además de distintas y variadas especies de familias de peces, tales como: Los Scorpaenidae (familia de los peces león), los Tripterygiidae (familia de los peces cebras marinos), así como corales, esponjas, algas, entre otros ejemplares de la flora marina también.

Especies del Atlántico: Se contará con la presencia de diversas especies provenientes del mar Atlántico, mencionando algunas de ellas se tendrán: Peces Angelotes, peces Trompetas Pintadas, Cirujanos Coronados, “Viejas Lomonegro”, peces Ángel Reina; al igual que con las especies del pacífico, se contarán con especies de corales y algas oriundos de los mares del Atlántico, como por ejemplo: Los corales rojos y los corales negros, entre otros.

Especies del Índico: Como representantes de las especies provenientes del océano Índico, se contarán algunos tipos de peces payasos que son nativos de dichas aguas, así como otras especies de peces pequeños y medianos, en cuanto a la flora se tendrán principalmente algunos tipos de hierbas y flores acuáticas oriundas de dicho océano.

Especies del Ártico y Antártico: De este tipo de océano se prevé el poder albergar algunos ejemplares típicos de dichas zonas tales como algunas especies de merluzas como la merluza negra (muy demandada y depredada en los países costeros de la Antártida; así como otras especies de la flora y fauna del antártico tales como estrellas de mar, erizos de mar, algunos crustáceos y moluscos, entre otros.

Mamíferos marinos: Tales como posibles focas o lobos marinos, así como delfines y orcas (según sea disposición estatal y estando en mutuo acuerdo con organizaciones protectoras tales como MundoAzul.org y/o WAZA)

Pingüinos: Teniendo como ejemplares oriundos de nuestro país, los pingüinos de Humboldt.

ZONA DE CUARENTENA Y REPRODUCCIÓN: Esta zona estará compuesta por una infraestructura especial en la cual se tendrán cuartos de tanques y acuarios para las distintas especies recién llegadas y/o enfermas, así como también, de ambientes separados para su proceso reproductivo según sea el caso, y sus espacios serán definidos de acuerdo con el tipo de agua al que pertenezcan (salobre, marina y dulce).

ZONA DE INVESTIGACIÓN: Dentro de esta zona se establecerán los laboratorios de estudio e investigación de todas las especies albergadas en el Oceanario, tanto de la fauna como de la flora.

ZONAS COMPLEMENTARIAS: Esta zona estará conformada por todos los servicios complementarios que servirán para afianzar el aprendizaje de los visitantes de modo dinámico, así como también, los lugares para su alimentación dentro del equipamiento, es por ello por lo que se contará con: Restaurantes, Museo Natural y un Museo Audiovisual.

ZONAS DE SERVICIOS GENERALES: En esta zona se encontrarán todas las estructuras de servicio para el equipamiento, tales como: El cuarto electrógeno, Los cuartos de bombas de agua, El cuarto o la planta de tratamiento de agua, almacenes de suministros para la conservación y el cuidado de las especies de fauna, almacenes de suministros para la conservación y el cuidado de las especies de flora.

Espaciales:

RELACIOGRAMA:

VALOR	M.E.F							
14	RECEPCIÓN							
16	Z. ADMINISTRATIVA	3						
16	Z. DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE	3	2					
15	Z. DE EXHIBICIÓN	2	2	1				
14	Z. DE CUARENTENA Y REPRODUCCIÓN	2	2	2	2	1		
13	Z. DE INVESTIGACIÓN	2	3	2	2	2	2	
12	Z. COMPLEMENTARIAS	1	1	3	1			
14	Z. DE SERVICIO	2	2					

Donde:

M.E.F: Matriz de Espacio – Función

Valores:

3: Muy Relacionado (Estrecho)

2: Más o menos relacionado (Mediano)

1: No tan relacionado (Casi nada)

CONCLUSIÓN: Como se aprecia en el esquema relaciograma arriba señalado, de las relaciones físico-espaciales entre las zonas que formarán parte del Oceanario, es que se tiene que la zona Administrativa y la zona de Recreación al aire libre serán las que tendrán mayor relación y/o conexión con el resto de las zonas.

- Mi propuesta arquitectónica, se distribuye con caminos peatonales sinuosos, que conectan y convergen en puntos de concentración coronados con granes piletas, espejos de agua y/o áreas verdes con monumentos de especies marinas, en donde se concentran los diferentes volúmenes que forman parte de las zonas que conforman al equipamiento.

Dimensionales:

El terreno para el equipamiento es de un poco más de 55 hectáreas (552 850 m²), sin embargo, aún no se conoce el número aproximado de visitantes o usuarios que llegarán a visitar el equipamiento, por lo que, para tener cierta idea, de cuánto será su demanda, es que se muestran a continuación dos referentes arquitectónicos existentes similares en nuestra ciudad, y son: El Parque de Las Leyendas y el Zoológico de Huachipa, por lo que se tiene lo siguiente:

PARQUE DE LAS LEYENDAS	
TERRENO	54 Ha
VISITANTES ANUALES	1' 500, 000 visitantes
VISITANTES DIARIOS	4, 090 visitantes
DÍAS PICOS	25, 000 visitantes
ESTACIONAMIENTOS	300 autos

FUENTE: DIARIO EL COMERCIO
Y WEB DEL ZOOLOGICO

Teniendo la siguiente ecuación: 2.2 visitantes/m²
Dirección: Av. Las Leyendas N° 580-582-586
Lima 32, Lima, Perú.

ZOOLOGICO DE HUACHIPA	
TERRENO	11 Ha
VISITANTES ANUALES	1' 120, 000 visitantes
VISITANTES DIARIOS	3, 270 visitantes
DÍAS PICOS	8, 000 visitantes
ESTACIONAMIENTOS	250 autos

FUENTE: DIARIO EL COMERCIO
Y WEB DEL ZOOLOGICO

Teniendo la siguiente ecuación: 1.3 visitantes/m²
Dirección: Av. Las Torres S/N Ate Vitarte Km. 9.5
de la Carretera Central.

Concluyendo que siendo el Parque de Las Leyendas un equipamiento con mayor similitud en cuanto a área y teniendo en consideración la posibilidad de llegar a tener picos por alrededor de entre los 25, 000 y los 50, 000 (en épocas de temporadas altas) es que se estima dar un área de 1.5 m² por persona, por lo que, si se toma el máximo número de visitas posibles se tendrá lo siguiente:

$$31, 600 \times 1.5 \text{ m}^2 = 75, 000 \text{ m}^2$$

INTERPRETACIÓN: Del área total del terreno, se destinará 75, 000 m² para la capacidad máxima de usuarios en el equipamiento.

ZONA DE RECEPCIÓN:

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²		
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³	
RECEPCIÓN	ESTACIONAMIENTO	Ingreso	1	1	Caseta de control	Natural – Artificial	Natural	----	Vía de acceso	12	----	12	----	3.6	15.6	
		Salida	1	1	Caseta de control	Natural – Artificial	Natural	----	Vía de acceso	12	----	12	----	3.6	15.6	
		Parqueo de automóviles	1	512	----	Natural – Artificial	Natural	----	Ingreso	12.5	----	6,400	----	1,920	8,320	
		Parqueo de buses	1	10	----	Natural – Artificial	Natural	----	Ingreso	50	----	500	----	150	650	
	INGRESO	Ingreso de personal	1	20	Equipo de control	Natural – Artificial	Natural – Artificial	---	Exterior y cuarto de control de personal	1.2	----	24	----	7.2	31.2	
		Cuarto de control de personal	1	20	Equipo de control de ingreso y salida	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3.00	Ingreso de personal	1.2	24	----	72	7.2	31.2	
	BOLETERÍA	Boletería	6	8	Caseta de venta de boletos	Natural - Artificial	Natural	2.5	Exterior	1.5	12	----	30	3.6	124.8	
		El resultado del área de boleterías se multiplicará por 6 = 124.8 x 6 =													748.8	
			Zona de fila para ingreso	1	960	Delimitación de fila y basureros	Natural - Artificial	Natural	----	Estacionamiento	1.2	----	1,152	----	345.6	1,497.6
		RECEPCIÓN	Recepción interna	1	640	Bancas y basureros	Natural – Artificial	Natural	---	Recepción externa	1.2	----	768	----	230.4	998.4
	INFORMES	Módulos de información	10	4	Módulo de atención	Natural – Artificial	Natural	2.3	Zona de Exhibición	1.67	6.68	----	----	2	86.8	

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO		USUARIO		CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA			CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.	ÁREA m ³			
RECEPCIÓN	VENTA DE SERVICIOS SOUVENIRS Y FOTOGRAFÍAS	Almacenes	1	2	Estanterías	Natural – Artificial	Natural – Artificial	3	Área de personal y zona de exhibición	50	100	----	300	30	130	
		Área de personal	1	5	Lockers	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Almacenes y zona de compras	1	5	----	12.5	1.5	6.5	
		Zona de caja	1	5	Cajas y zona de entrega	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Zona de compras	1	5	----	12.5	1.5	6.5	
		Zona de compras	1	50	Mobiliario de exhibición	Natural – Artificial	Natural – Artificial	3	Zona de caja	5	250	----	750	75	325	
			2	El resultado de la suma de las áreas de los 4 sub-ambientes anteriores se multiplicará por 2 = 468 x 2 =										936		
	SS.HH	Varones	5	20	10L 10I 10U	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5		5	100	----	250	30	650	
		Mujeres	5	20	10L 10I	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5		4	80	----	200	24	520	
		Discapacitados	5	20	10L 10I	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5		4	80	----	200	24	520	
	TOTAL															15,021.00

ZONA ADMINISTRATIVA

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² /Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN		1	10	Mostrador de atención, archivador	Natural – Artificial	Natural - Artificial	2.5	Sala de espera, oficinas y ss.hh.	1.5	15	-----	37.5	4.5	19.5
	SALA DE ESPERA		1	10	Asientos	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Recepción y ss.hh	1	10	-----	25	3	13
		SS.HH	2	2	1L 1I / 1L 1I	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Recepción y sala de espera	3	6	-----	15	1.8	7.8
	SECRETARÍA	OFICINA	1	5	Escritorio, silla, estante	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Recepción y oficinas	4.5	22.5	-----	56.25	6.75	29.25
		ARCHIVO	1	-----	Muebles archivadores	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Secretaría	-----	6	-----	15	1.8	7.8
		ALMACÉN	1	-----	Estantes	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Secretaría	-----	6	-----	15	1.8	7.8
	CONTROL DE EMPLEADOS		1	5	Equipo de control de ingreso y salida)	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Ingreso de personal y oficinas	0.5	2.5	-----	6.25	0.75	3.25
	SS.HH	VARONES	1	2	2L 2I 2 U	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Oficinas y secretaría	6	12	-----	30	3.6	15.6
		MUJERES	1	2	2L 2I	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Oficinas y secretaría	5	10	-----	25	3	13
	SALA DE JUNTAS		1	12	Mesa general, sillas, proyector, pizarra	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Oficinas y secretaría	1.5	45	-----	112.5	13.5	58.5
	ÁREA SOCIAL	ESTAR	1	10	Sillones, mesas	Natural - Artificial	Natural – Artificial	2.5	Oficinas y secretaría	1.5	22.5	-----	56.25	6.75	29.25
		COMEDOR	1	10	Mesas, sillas, kitchenette	Natural - Artificial	Natural – Artificial	2.5	Oficinas y secretaría	1.5	22.5	-----	56.25	6.75	29,25

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² /Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
ADMINISTRATIVA	OFICINAS	GERENCIA	1	1	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural - Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	10	----	25	3	13
		SUBGERENCIA	1	1	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	10	----	25	3	13
		CONTABILIDAD	1	6	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	20	----	50	6	26
		ADMINISTRACIÓN	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	50	----	125	15	65
		RR.HH	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	20	----	50	6	26
		DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RESGUARDO	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	20	-----	50	6	26
		DIRECCIÓN DE MARKETING	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	20	----	50	6	26
		DIRECCIÓN DE CIENCIAS	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	30	----	75	9	39
		DIRECCIÓN DE CULTURA E INFORMACIÓN	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	20	----	50	6	26
		DIRECCIÓN DE PAISAJISMO	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	20	----	50	6	26
		DIRECCIÓN EDUCATIVA	1	3	Escritorio, silla, estantería	Natural - Artificial	Natural – Artificial	2.5	Control de empleados, área social y recepción.	10	20	----	50	6	26
TOTAL														546.00	

ZONA DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
RECREACIÓN AL AIRE LIBRE	BOSQUE	Área de siembra	2	20,000	----	Natural	Natural	----	Laberinto, bosque	1	----	20,000	----	6,000	52,000
		Laberinto Boscoso	2	100	Arbustos altos	Natural – Artificial	Natural	3	Área de siembra, bosque	15	----	1,500	----	450	3,900
		Área de reciclaje y manualidades	1	100	Bancas, mesas	Natural – Artificial	Natural	----	Bosque, show de títeres	2.5	----	250	----	75	325
		Área de descanso	3	150	----	Natural	Natural	----	Bosque	2	----	300	----	90	1,170
		Área de piscinas y toboganes	1	11,200	Bancas, piscinas, toboganes	Natural – Artificial	Natural	----	Bosque, área de reciclaje y manualidades	1.5	----	16,800	----	5,040	21,840
		Bosque	1	100,000	Árboles y plantas	Natural – Artificial	Natural	----	Con todos los sub-ambientes	2	----	200,000	----	60,000	260,000
	SS.HH	Varones	2	20	4L 5I 5D	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Bosque, lagunas, biohuerto	5	100	----	250	30	260
		Mujeres	2	20	4L 5I 5D	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Bosque, lagunas, biohuerto	5	100	----	250	30	260
	HUMEDALES	Humedal	1	80	Plantas	Natural	Natural	-----	Exhibición, estac.	95		7,600	----	2,280	9,880
		Catarata	1	100	Plantas	Natural	Natural	-----	Caseta, bosque	115	----	11,500	----	3,450	14,950
		Caseta de control y alquiler de botes	2	2	Sillas, mesa, megáfono,	Natural – Artificial	Natural	2.6	humedal	3	6	----		1.8	15.6
	BIOHUERTO	Laboratorio	1	3	Sillas, mesa, estante, lavadero	Natural – Artificial	Natural	2.6	Invernadero	3	9	----	----	2.7	11.7
		Bodega	1	2	Estantes	Natural – Artificial	Natural	2.6	Invernadero, laboratorio	3	6	----	----	1.8	7.8
		Invernadero	1	1,500	Maseteros	Natural – Artificial	Natural	----	Lab., bodega, bosque	2	----	3,000	----	900	3,900
	TOTAL														368,520.1

ZONA DE EXHIBICIÓN:

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA			CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
EXHIBICIÓN	ESPECIES DE AGUA DULCE Y ESPECIES DE AGUA SALOBRE	Área de acuarios e instalaciones	1	2,500	Acuarios e instalaciones necesarias	Artificial	Artificial	4	Área de mantenimiento y zona de exhibición	0.5	1250	----	2,500	375	1,625
		Área de mantenimiento	1	5	Equipamiento de mantenimiento	Artificial	Artificial	4	Área de acuarios	5	25	----	100	7.5	32.5
		Zona de exhibición	1	500	Basureros	Natural – Artificial	Natural – Artificial	5	Exterior y área de acuarios	1.5	750	----	3,750	225	975
		Recepción e información	1	50	Módulos de atención y estantería	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.3	Zona de exhibición	1.2	60	----	----	18	78
		Cafetería	1	60	Instrumentos de cocina, mesas, sillas	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.3	Recepción externa	1.5	90	62	----	27	179
TOTAL														2,889.50	

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA			CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
EXHIBICIÓN N	ESPECIES DEL OCEANO PACÍFICO	Zona de Recepción	1	500	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	6	Túnel acuático	1.5	750	----	4,500	225	975
		Túnel acuático	2	290	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	3	Tanque	1.4	406	----	1,218	121.8	1,055.6
		Tanque	1	1,250	Equipos de mantenimiento	Artificial	Artificial	12	Cuarto de máquinas	5	6,250	----	75,000	1,875	8,125
		Cuarto de máquinas	1	8	Filtros, bombas y sistemas de ventilación e inserción de oxígeno	Artificial	Artificial	6	Tanque	5	40	----	240	12	52
		Zona de alimentación	1	5	Dispositivo de elevación y zona de protección	Artificial	Artificial	6	Tanque	2	10	----	60	3	13
	ESPECIES DEL OCEANO ATLÁNTICO	Zona de Recepción	1	300	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	6	Túnel acuático	1.5	450	----	2,700	135	585
		Túnel acuático	2	200	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	3	Tanque	1.5	300	----	900	90	780
		Tanque	1	300	Equipos de mantenimiento	Artificial	Artificial	10	Cuarto de máquinas	4	1,200	----	12,000	360	1,560
		Cuarto de máquinas	1	5	Filtros, bombas y sistemas de ventilación e inserción de oxígeno	Artificial	Artificial	5	Tanque	5	25	----	125	7.5	32.5
		Zona de alimentación	1	5	Dispositivo de elevación y zona de protección	Artificial	Artificial	5	Tanque	2	10	----	50	3	13
TOTAL														13,191.10	

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA			CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
EXHIBICIÓN	ESPECIES DEL OCEANO ÍNDICO	Zona de Recepción	1	300	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	6	Túnel acuático	1.5	450	----	2,700	135	585
		Túnel acuático	2	200	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	3	Tanque	1.5	300	----	900	90	780
		Tanque	1	400	Equipos de mantenimiento	Artificial	Artificial	10	Cuarto de máquinas	2	800	----	8,000	240	1,040
		Cuarto de máquinas	1	5	Filtros, bombas y sistemas de ventilación e inserción de oxígeno	Artificial	Artificial	5	Tanque	5	25	----	125	7.5	32.5
		Zona de alimentación	1	5	Dispositivo de elevación y zona de protección	Artificial	Artificial	6	Tanque	2	10	----	60	3	13
	ESPECIES DEL OCEANO ÁRTICO	Zona de Recepción	1	300	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	6	Túnel acuático	1.5	450	----	2,700	135	585
		Túnel acuático	2	200	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	3	Tanque	1.5	300	----	900	90	780
		Tanque	1	150	Equipos de mantenimiento	Artificial	Artificial	10	Cuarto de máquinas	4	600	----	6,000	180	780
		Cuarto de máquinas	1	5	Filtros, bombas y sistemas de ventilación e inserción de oxígeno	Artificial	Artificial	5	Tanque	5	25	----	125	7.5	32.5
		Zona de alimentación	1	5	Dispositivo de elevación y zona de protección	Artificial	Artificial	5	Tanque	2	10	----	50	3	13
TOTAL														4,641.00	

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA			CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
EXHIBICIÓN	ESPECIES DEL OCEANO ANTÁRTICO	Zona de Recepción	1	300	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	6	Túnel acuático	1.5	450	-----	2,700	135	585
		Túnel acuático	2	200	Barandas de seguridad	Artificial	Artificial	3	Tanque	1.5	300	-----	900	90	780
		Tanque	1	350	Equipos de mantenimiento	Artificial	Artificial	10	Cuarto de máquinas	2	700	-----	7,000	210	910
		Cuarto de máquinas	1	5	Filtros, bombas y sistemas de ventilación e inserción de oxígeno	Artificial	Artificial	5	Tanque	5	25	-----	125	7.5	32.5
		Zona de alimentación	1	5	Dispositivo de elevación y zona de protección	Artificial	Artificial	5	Tanque	2	10	-----	50	3	13
	ZONA DE PINGÜINOS	Piscina	1	10		Natural	Natural	-----	Zona seca y zona de alimentación	2	-----	20	-----	6	26
		Zona Seca	1	10		Natural	Natural	-----	Zona de alimentación y piscina	2	-----	20	-----	6	26
		Zona de alimentación	1	10	Área de refrigeración	Natural - Artificial	Natural	-----	Zona seca, piscina y almacén	1.5	-----	15	-----	4.5	19.5
		Área de atención médica	1	2	Equipamiento médico veterinario	Natural - Artificial	Natural	4	Zona Seca	8	16	-----	64	4.8	20.8
		Almacén	1	3	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona seca, de alimentación y atención médica	8	24	-----	60	7.2	31.2
TOTAL														2,444.00	

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
EXHIBICIÓN	ÁREA DE MAMÍFEROS	Piscina	1	5		Natural	Natural	-----	Zona seca y zona de alimentación	2.5	-----	12.5	-----	3.75	16.25
		Zona Seca	1	5		Natural	Natural	-----	Zona de alimentación y piscina	2.5	-----	12.5	-----	3.75	16.25
		Zona de alimentación	1	5	Área de refrigeración	Natural - Artificial	Natural	-----	Zona seca, piscina y almacén	1.5	-----	7.5	-----	2.25	9.75
		Área de atención médica	1	1	Equipamiento médico veterinario	Natural - Artificial	Natural	4	Zona Seca	10	10	-----	40	3	13
		Almacén	1	2	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona seca, de alimentación y atención médica	10	20	-----	50	6	26
	ÁREA DE CETÁCEOS	Piscina	1	5		Natural	Natural	-----	Zona seca y zona de alimentación	65	-----	325	-----	97.5	422.5
		Zona Seca	1	5		Natural	Natural	-----	Zona de alimentación y piscina	3	-----	15	-----	4.5	19.5
		Zona de alimentación	1	5	Área de refrigeración	Natural - Artificial	Natural	-----	Zona seca, piscina y almacén	3	-----	15	-----	4.5	19.5
		Área de atención médica	1	1	Equipamiento médico veterinario	Natural - Artificial	Natural	4	Zona Seca	10	10	-----	40	3	13
		Almacén	1	2	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona seca, de alimentación y atención médica	10	20	-----	50	6	26
TOTAL														581.75	

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA DE CUARENTENA Y REPRODUCCIÓN:

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.	ÁREA m ³		
CUARENTENA Y REPRODUCCIÓN	ZONA DE CUARENTENA	Piscina	2	200	Pozos de agua	Natural - Artificial	Natural - Artificial	5	Oficina y almacén	0.5	100	----	500	30	130
		Zona de acuarios	1	100	Mobiliario para soporte de acuarios de distintas dimensiones	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4	Oficina y almacén	0.5	50	----	200	15	65
		Oficina	1	3	Escritorio, archivadores y estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de acuarios, piscina y almacén	5	15	----	37.5	4.5	19.5
		Almacén	1	1	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Oficina, piscina y zona de acuarios	40	40	----	100	12	52
	ÁREA DE CRIADERO O REPRODUCCIÓN	Zona de acuarios	1	550	Mobiliario para soportar acuarios de distintos tamaños	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5	Zona de alimentación y almacén	0.5	275	----	1,237.5	82.5	357.5
		Oficina	1	3	Escritorio, archivadores y estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de acuarios	5	15	----	37.5	4.5	19.5
		Zona de alimentación	1	3	Mesas y estanterías alacenas	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de acuarios y almacén	10	30	----	75	9	39
		Almacén	1	1	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de alimentación y acuarios	35	35	----	87.5	10.5	45.5
TOTAL														728.00	

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA DE INVESTIGACIÓN:

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.	ÁREA m ³		
INVESTIGACIÓN	ZONA DE LABORATORIOS	Laboratorio de análisis del agua	1	3	Mesas y tableros de trabajo, equipos tecnológicos especializados, estanterías	Natural - Artificial	Natural – Artificial	3	Almacén	10	30	----	90	9	39
		Laboratorio de enfermedades	1	3	Mesas y tableros de trabajo, equipos tecnológicos especializados, estanterías	Natural – Artificial	Natural – Artificial	3	Almacén	10	30	----	90	9	39
		Laboratorio de nutrición	1	3	Mesas y tableros de trabajo, equipos tecnológicos especializados, estanterías	Natural – Artificial	Natural - Artificial	3	Almacén	10	30	----	90	9	39
		Laboratorio de reproducción	1	3	Mesas y tableros de trabajo, equipos tecnológicos especializados, estanterías	Natural – Artificial	Natural – Artificial	3	Almacén	10	30	----	90	9	39
		Almacén	1	1	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Laboratorios	10	10	----	25	3	13

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.	ÁREA m ³		
INVESTIGACIÓN	ZONA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Zona de alimentos vivos	1	2	Mesa y estanterías o alacenas	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3	Almacén	15	30	----	90	9	39
		Zona de alimentos secos	1	2	Mesa y estanterías o alacenas	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3	Almacén	15	30	----	90	9	39
		Oficina	1	2	Escritorio, archivadores y estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zonas de alimentos	10	20	----	50	6	26
		Cámara fría	1	2	Equipos de refrigeración	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zonas de alimentos y almacén	10	20	----	50	6	26
		Almacén	1	2	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zonas de alimentos	40	80	----	200	24	104
	ZONA DE HOSPITAL	Zona de atención de animales	1	3	Mesa y estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3	Zona de hospitalización y oficina	10	30	----	90	9	39
		Zona de emergencias	1	4	Camilla y estanterías	Artificial	Artificial	3	Zona de atención de animales y hospitalización	12	48	----	144	14.4	62.4
		Zona de hospitalización	1	15	Piscinas, acuarios y estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de atención y oficina	2	30	----	75	9	39
		Zona de medicamentos	1	1	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de hospitalización y atención	15	15	----	37.5	4.5	19.5
		Oficina	1	1	Escritorio, archivadores y estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de atención y SS.HH	10	10	----	25	3	13
		SS.HH	1	1	1L 1I	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de atención y oficina	3	3	-----	7.5	0.9	3.9

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.	ÁREA m ³		
INVESTIGACIÓN	ZONA COMUNES	Cocina - Comedor	1	15	Kitchenette – Mesa	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Estar y SS.HH	1.5	22.5	----	56.25	6.75	29.25
		Sala de estar	1	15	Sillones y mobiliario de descanso	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Comedor y SS.HH	1.5	22.5	----	56.25	6.75	29.25
		SS.HH	1	2	1L II	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Estar y comedor	1.5	5	-----	15	1.5	6.5
TOTAL															644.80

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONAS COMPLEMENTARIAS:

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
COMPLEMENTARIA	RESTAURANTE	Zona de atención	1	200	Mesas y sillas	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3	Exterior	1.5	300	-----	90	30	330
		SS:HH	2	6	3L 3I	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3	Zona de atención	3	18	-----	18	5.4	46.8
		Cocina	1	10	Preparación, cocina, reposteros altos y bajos, equipo de refrigerados	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3	Zona de personal y almacén	5	50	-----	15	15	65
		Zona de personal	1	10	Barra de atención, módulo de caja	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Cocina, almacén y zona de atención	1.5	15	-----	37.5	4.5	19.5
		Vestuarios del personal	1	10	Bancas, lockers y SS.HH	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Cocina e ingreso de personal	4	40	-----	100	12	52
		Almacén	1	2	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Oficina, piscina y zona de acuarios	30	60	-----	120	18	78
			3	El resultado de la suma de las áreas de los 6 sub-ambientes anteriores se multiplicará por 3 =										591.3 x 3 =	1,773.9
	ZONAS DE MUSEO AUDIOVISUAL	Exhibiciones temporales	1	550	Paneles	Natural - Artificial	Natural - Artificial	5	Zona de alimentación y almacén	3	1,650	-----	8,250	495	2,145
		Exhibiciones permanentes	1	3	Paneles y urnas	Natural - Artificial	Natural - Artificial	7.	Zona de acuarios	3	9	-----	63	2.7	11.7
		Zona de información	1	3	Módulo de atención y estantería	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de acuarios y almacén	4	12	-----	30	3.6	15.6
		Almacén	1	1	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Zona de alimentación y acuarios	30	30	-----	75	9	39
			2	El resultado de la suma de las áreas de los 4 sub-ambientes anteriores se multiplicará por 2 =										2,211.3 x 2 =	4,422.6

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA			CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
COMPLEMEN- TARIA	SALA DE CONFERENCIAS	Zona de conferencia	1	200	Mesas y sillas	Natural - Artificial	Natural – Artificial	3	Exterior	1.5	300	----	90	30	330
		SS:HH	2	6	3L 3I	Natural – Artificial	Natural – Artificial	3	Zona de atención	3	18	----	18	5.4	46.8
		Almacén	1	2	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	2.5	Oficina, piscina y zona de acuarios	30	60	----	120	18	78
TOTAL														6, 651.30	

ZONA DE SERVICIOS GENERALES:

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² /Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.			ÁREA m ³
SERVICIOS GENERALES	ZONA ESPECIALIZADA	Almacenaje de agua dulces	1	1	Piscina de almacenamiento	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5	Zonas de acuarios, tanques y piscinas de la zona de Exhibición y la zona de cuarentena y reproducción	20	20	----	90	6	26
		Almacenaje de agua salobre	1	1	Piscina de almacenamiento	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5		15	15	----	67.5	4.5	19.5
		Almacenaje de agua salada o marina	1	1	Piscina de almacenamiento	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5		40	40	----	180	12	52
		Sala de filtración	1	1	Piscina de filtración y equipo de filtración	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5		15	15	----	67.5	4.5	19.5
		Cámara de bombeo	1	1	Equipos de bombeo	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5		15	15	----	67.5	4.5	19.5
		Cámara de filtración química	1	1	Piscina y equipo de filtración química	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5		15	15	----	67.5	4.5	19.5
		Cámara de enfriamiento de agua	1	1	Piscina y equipo de enfriamiento de agua	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5		15	15	----	67.5	4.5	19.5
		Cámara de calefacción de agua	1	1	Piscina y equipo de calefacción de agua	Natural - Artificial	Natural - Artificial	4.5		15	15	----	67.5	4.5	19.5

Todo sobre tu acuario, de Ulrich Schliewen

Los peces, de F. D. Ommanney

Gran Enciclopedia ilustrada de los peces, de S. Frank

NEUFERT 1995, El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

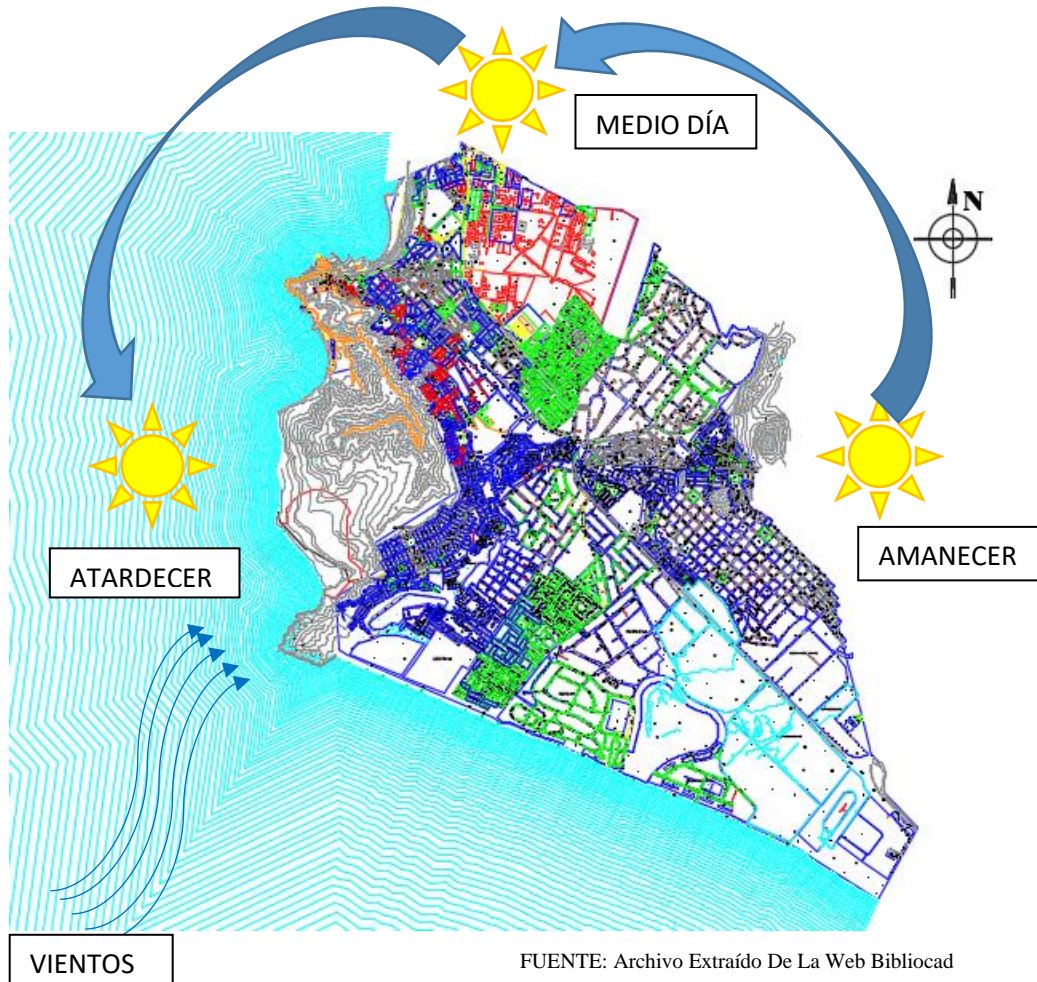
JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK 2001, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO					ÁREA				CIRCULACIONES Y MUROS (30%)	TOTAL m ²
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.	ÁREA m ³		
SERVICIOS GENERALES	ZONAS GENERALES	Planta o estación eléctrica	1	1	Equipo especializado	Natural - Artificial	Natural – Artificial	3		35	35	----	105	10.5	45.5
		Cuarto de máquinas	1	1	Equipo especializado	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3		35	35	----	105	10.5	45.5
		Almacén de mantenimiento	1	1	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3		35	5	----	105	10.5	45.5
		Almacén de limpieza	1	1	Estanterías	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3		35	35	----	105	10.5	45.5
	ZONA DE ALMACENES	Almacén general	1	2	Mesa y estanterías o alacenas	Natural - Artificial	Natural – Artificial	3	Almacén	15	30	----	90	9	39
		Zona de almacén especializado	1	2	Mesa y estanterías o alacenas	Natural – Artificial	Natural – Artificial	3	Almacén	15	30	----	90	9	39

ZONA	AMBIENTES		ESPACIO		USUARIO	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO				ÁREA			CIRCULACIONES	TOTAL	
	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	NÚMERO	CAPAC.	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ALTURA	RELACIONES FUNCIONALES	m ² / Pers	ÁREA m ²	ÁREA no tech.	ÁREA m ³	Y MUROS (30%)	m ²
SERVICIOS GENERALES	TÓPICO	Sala de espera	1	2	Asientos	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Zona de atención	2	4	----	10	1.2	5.2
		Zona de atención	1	4	Camilla, silla, módulo de instrumental médico, mueble de medicinas frecuentes	Natural – Artificial	Natural – Artificial	3	Sala de espera y cuarto de medicinas	2	8	----	24	2.4	10.4
		Cuarto de medicinas	1	4	Estantes con medicamentos	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Zona de atención	1.5	6	----	15	1.8	7.8
		SS.HH	1	1	1L 1I	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Sala de espera	6.2	6.2	----	15.5	1.86	8.06
	GUARDIANÍA	Cuarto de video vigilancia	1	5	Equipos de filmación y proyección de videos	Natural - Artificial	Natural - Artificial	3.50	Administración	1.5	16	----		4.8	20.8
		SS.HH	1	1	1L 1I	Natural – Artificial	Natural – Artificial	2.5	Cuarto de video vigilancia	2.56	2.56	----		0.78	3.34
	TOTAL														

Ambientales:

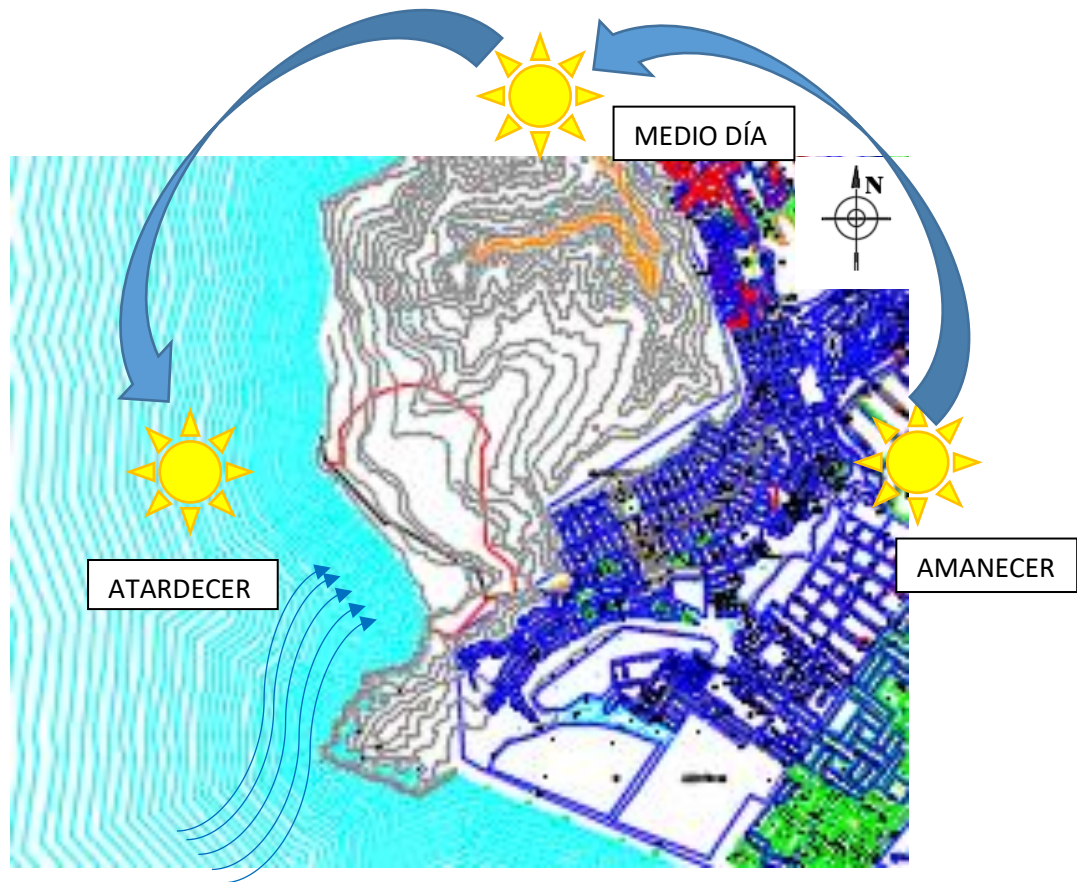
PLANO DEL DISTRITO DE CHORRILLOS



FUENTE: Archivo Extraído De La Web Bibliocad

Se tiene que el distrito de Chorrillos al ser un sector costero, posee el beneficio de gozar con una buena iluminación y constante ventilación natural gracias al asoleamiento y a los constantes vientos que recibe; teniendo en cuenta que en cuanto al asoleamiento se acentúa y mantiene casi a partir de las 11:00 am hasta las 5:00 pm en época de primavera y/o verano, mientras que en otoño e invierno el porcentaje de nubes incrementa por lo que no se percibe el mismo efecto, siendo las horas de luz más cortas con respecto a las otras estaciones, mientras que, los vientos que recibe provienen de dirección sur-oeste dirigiéndose hacia el nor-este y al mantener una velocidad promedio de 21 Km/h.

“ZOOM DEL PLANO DEL DISTRITO DE CHORRILLOS ENFOCANDO EL TERRENO DE LA PROPUESTA”



FUENTE: Archivo Extraído De La Web Bibliocad

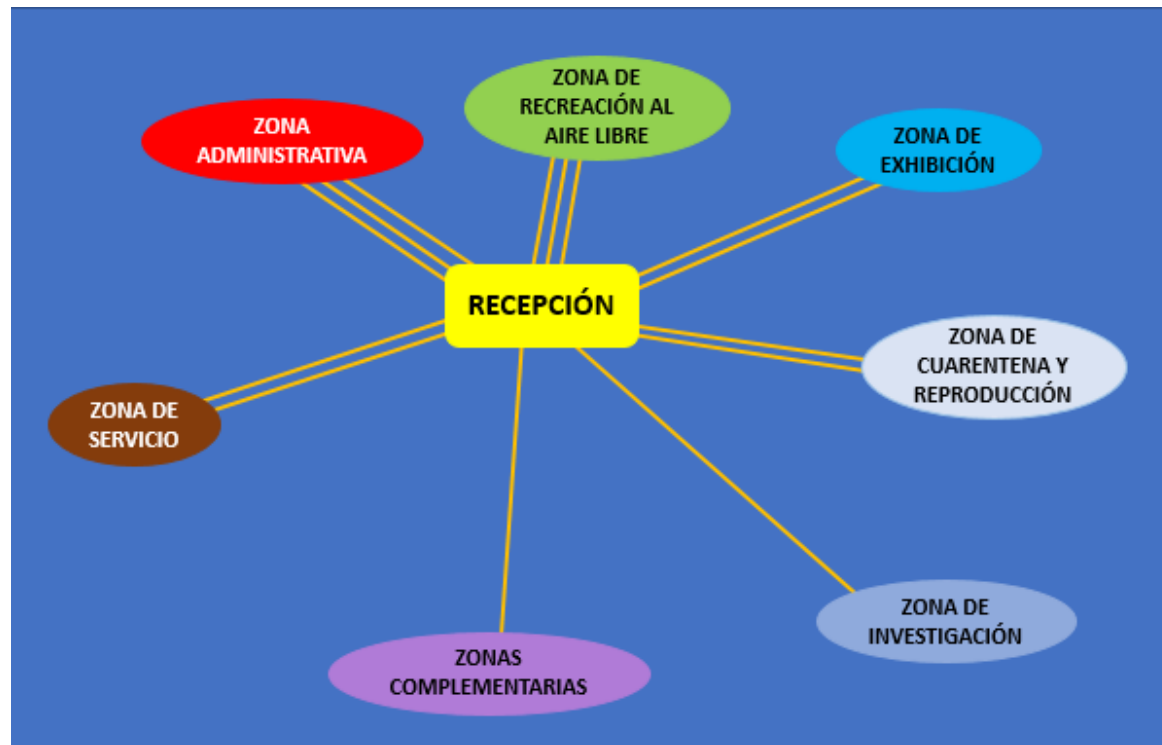
Teniendo en consideración la ubicación, localización y posición del terreno para la propuesta, con respecto a sus condicionantes climáticas, es que se asegura un máximo provecho de las mismas para el beneficio de todas las especies que lo habitarán, así como también, por medio del diseño se logrará un óptimo acondicionamiento de los espacios para el confort, bienestar y satisfacción tanto de las especies de la flora y fauna como de los usuarios que asistirán al equipamiento.

En cuanto a su topografía, se tiene que el terreno cuenta con desniveles propias de su geología, que si bien es cierto pueden llegar a medir 110 mt. (el más alto), no presenta mayor problema para el diseño, gracias a que las pendientes no son empinadas si no por el contrario, dan la posibilidad para ser trabajadas dentro del proyecto.

Relación de Componentes y Programa Arquitectónico

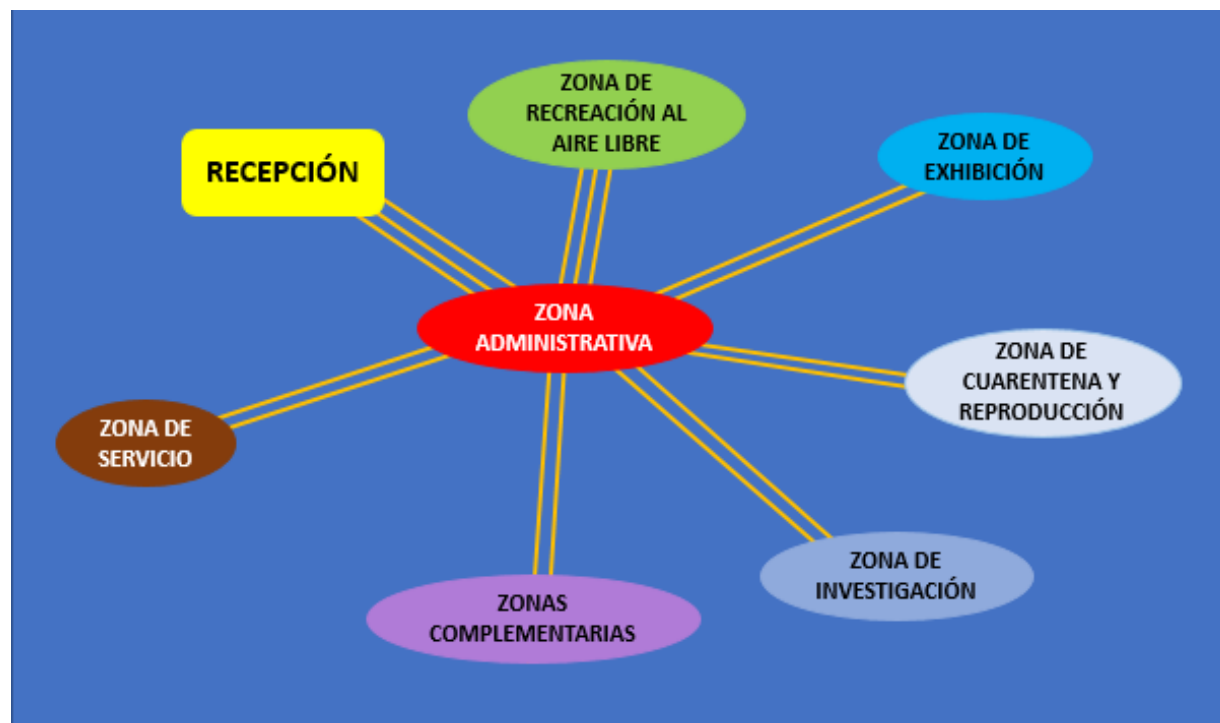
De acuerdo a la programación arquitectónica propuesta y a la relación espacial entre zonas, se tienen a continuación los gráficos de dichas relaciones entre componentes:

FLUJOGRAMA DE LA ZONA DE RECEPCIÓN:



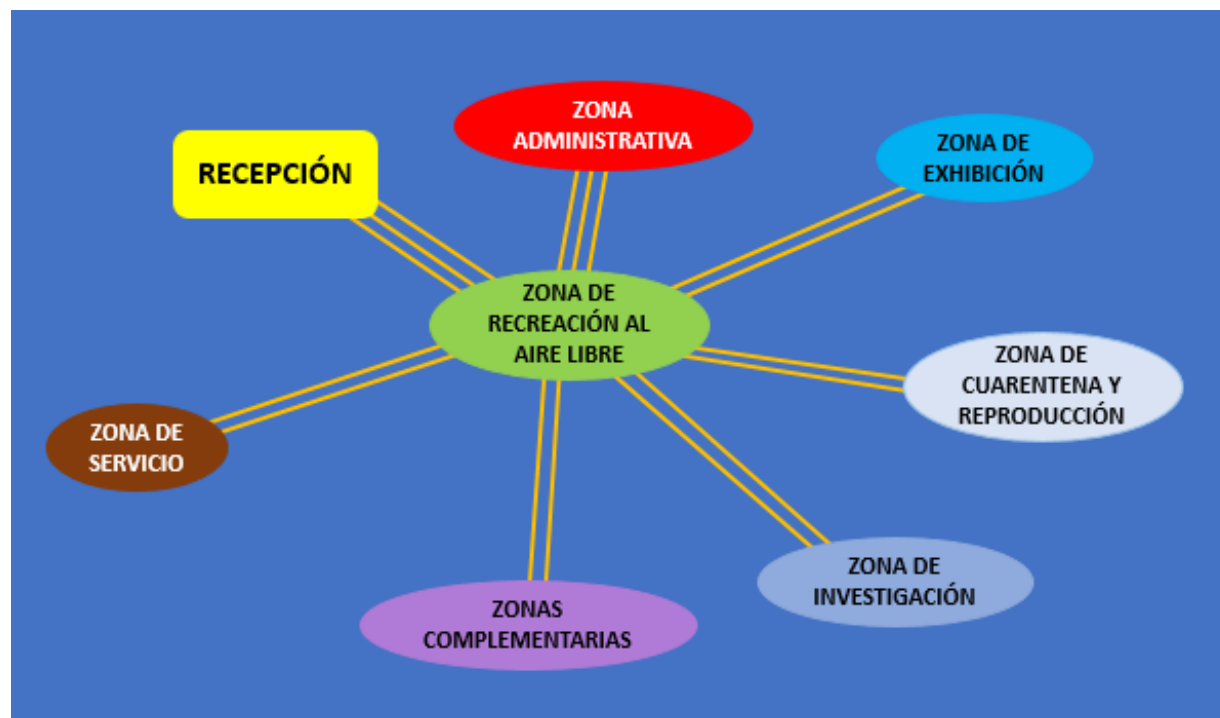
FUENTE: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DE LA ZONA ADMINISTRATIVA:



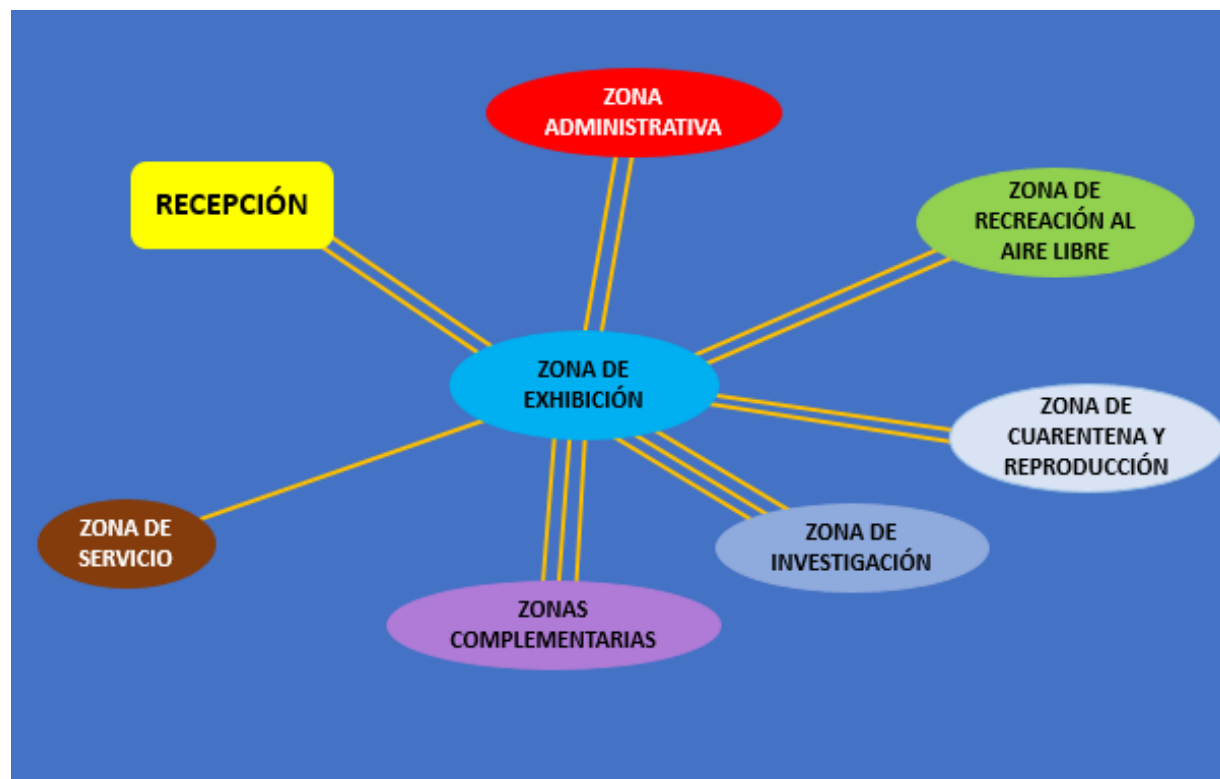
FUENTE: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DE LA ZONA DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE:



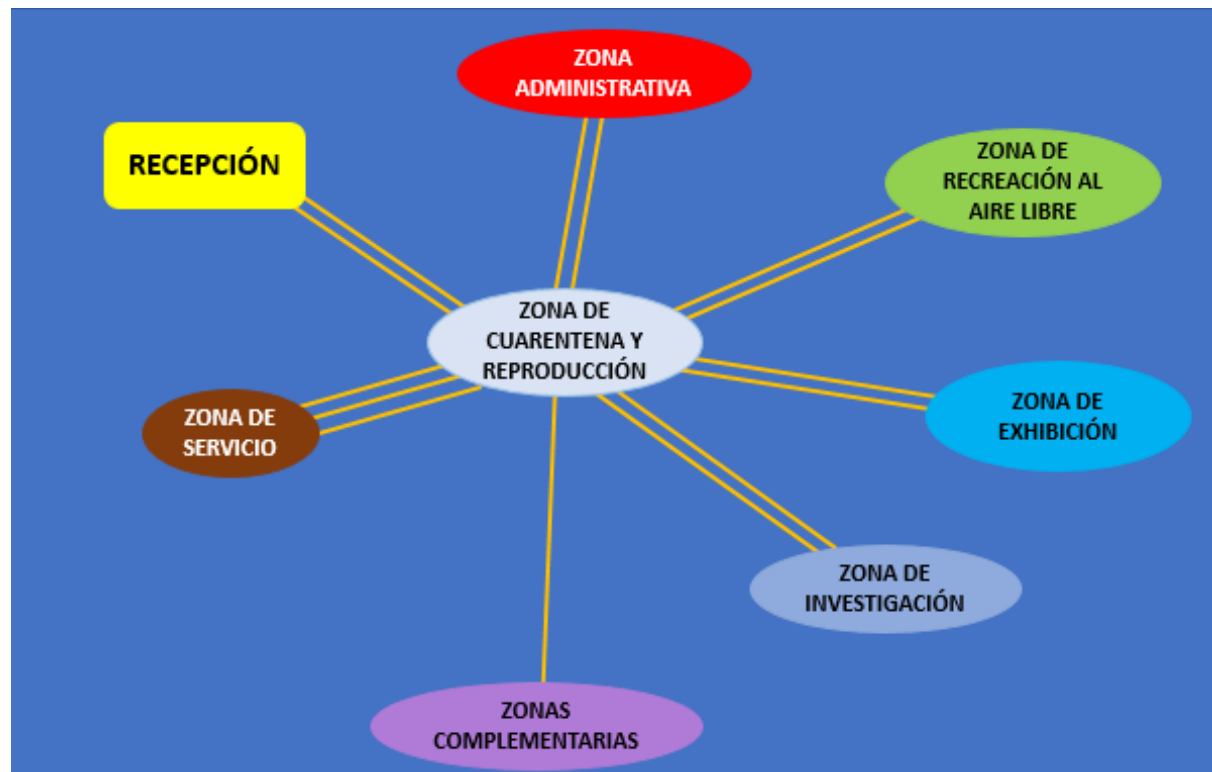
FUENTE: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DE LA ZONA DE EXHIBICIÓN:



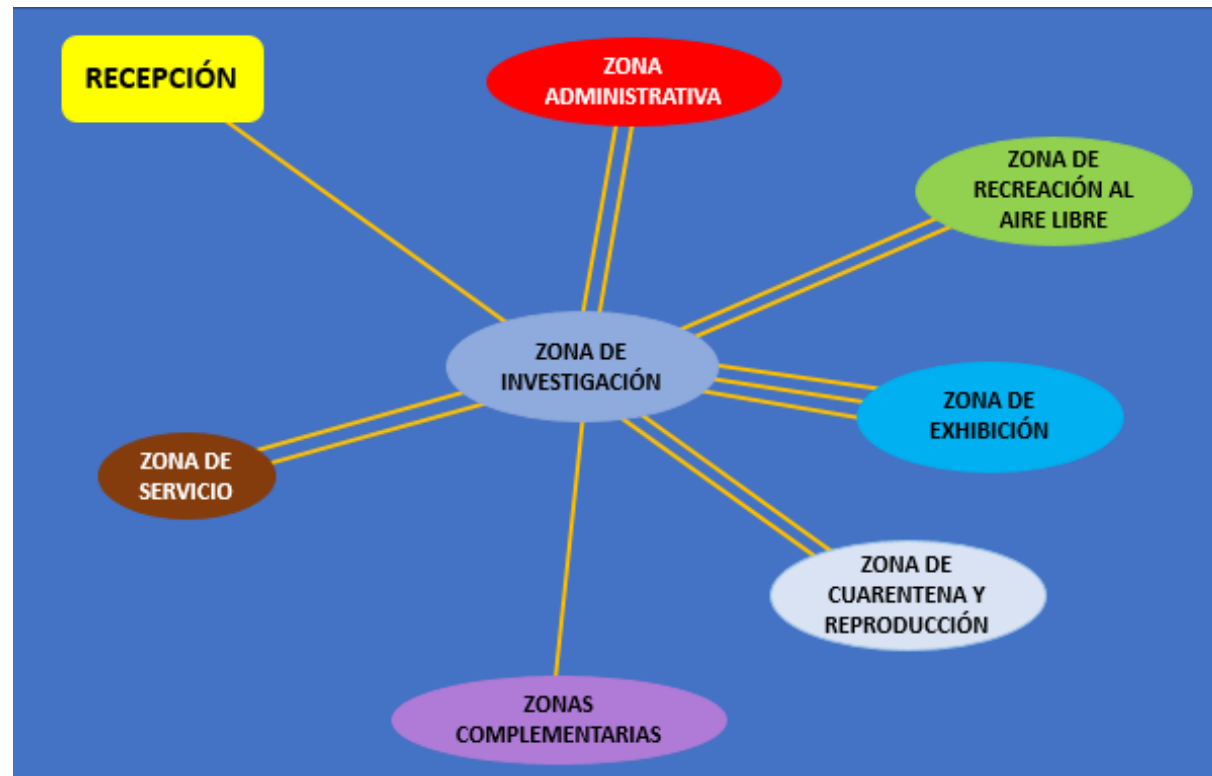
FUENTE: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DE LA ZONA DE CUARENTENA Y REPRODUCCIÓN:



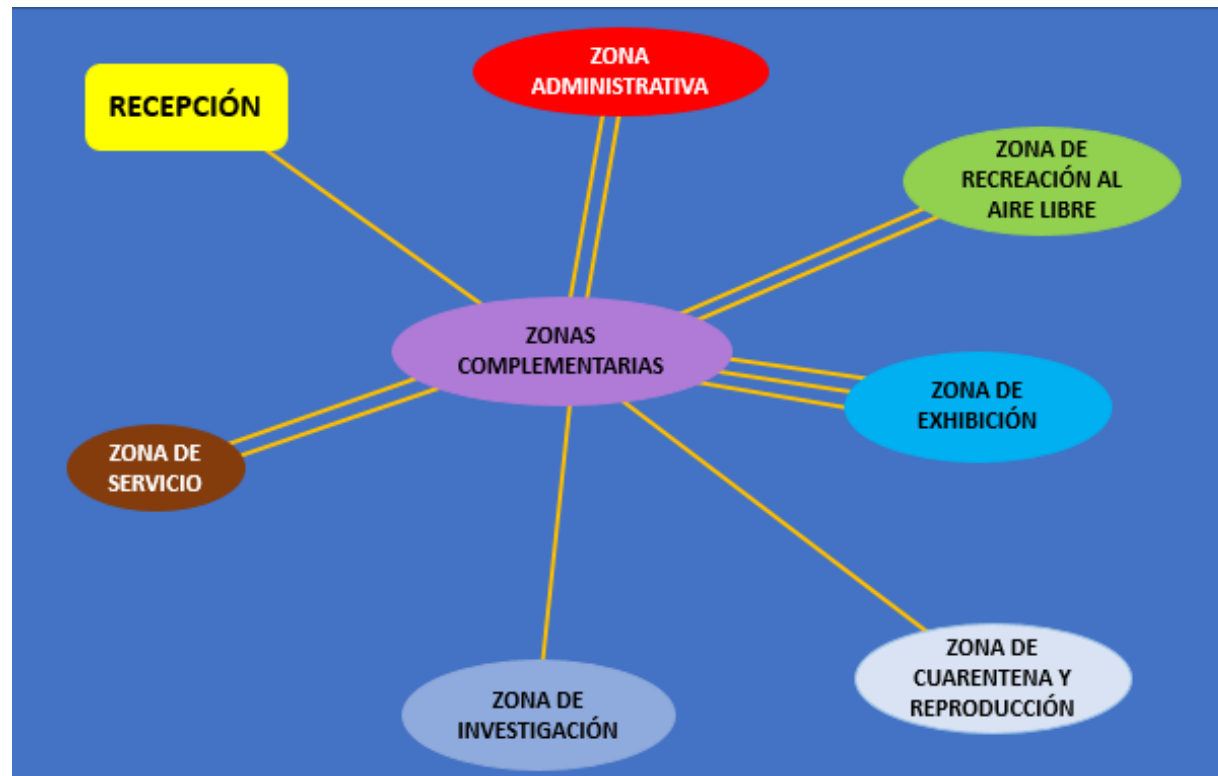
FUENTE: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DE LA ZONA DE INVESTIGACIÓN:



FUENTE: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DE LAS ZONAS COMPLEMENTARIAS:



FUENTE: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DE LA ZONA DE SERVICIO:



FUENTE: Elaboración Propia

Formales:

Para el aspecto formal me baso en elementos semicirculares, semicónicos y ortogonales, para poder generar las formas temáticas de distintas especies representativas de cada océano y del amazonas, que se tomaron como referencias para las volumetrías de cada área, definiendo mi concepto de espacio natural, que va desde el ingreso hasta cada zona dentro del equipamiento.

Tecnológico – Ambientales:

Siendo este tipo de proyectos de gran envergadura, y al tener en constante tratamiento y mantenimiento a materias y especímenes biológicos, es que se emplearán equipos de primera y/o última tecnología para satisfacer las necesidades que todas ellas, asegurando su supervivencia, desarrollo y confort dentro de las instalaciones.

De esta manera, se tiene que son imprescindibles equipos de filtrado, reciclaje, enfriamiento y calefacción de agua, así como equipos de generación e inserción de oxígeno para los tanques y acuarios; por otro lado, se tendrán los equipos adecuados y especializados para los cuartos de máquinas, y para los laboratorios que estarán en constante estudio e investigación de las especies.

Así mismo, en calidad de promovedores de la protección y preservación medioambiental, se proponen alternativas de energía renovable, tales como: paneles solares y generadores de energía por medio eólico; así como para aprovechar la humedad del entorno y poder reducir el consumo de agua potable para el regado de la zona de bosques y de las áreas verdes, es que se plantean: Atrapanieblas.

Finalmente, debido a la proximidad que tiene el terreno con el mar, y la gran diferencia de altura que tiene para con la red de desagüe que sirve a la zona residencial aledaña, es que se propone la instalación y el uso de biodigestores para tratar y hacer uso de las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios; así como también, el de generar cisternas que alberguen las aguas grises y permitan reutilizarlas para el propio regadío de todas las áreas verdes propuestas en el equipamiento.

Económicas y Financieras:

Al tener carácter metropolitano, la administración podría ser tomada por la Municipalidad Metropolitana de Lima (Al igual de como hicieron con el Parque de Las Leyendas), puesto que, por la naturaleza del equipamiento, implicará un avance en el desarrollo urbanístico de la metrópoli, así como el inicio de una nueva atracción turística en la ciudad de Lima, contribuyendo así al incremento económico del país, sin embargo, también se planea crear asociación con organizaciones, entidades y/o personalidades que velen por los mismos objetivos de este tipo de equipamiento, siendo dos de ellas las más reconocidas a nivel mundial como WAZA (Asociación Mundial de Zoos y Acuarios) y MundoAzul.org; las cuales contribuirían al gestionamiento y correcto funcionamiento del equipamiento.

Sostenibilidad y Sustentabilidad:

Al brindar servicios de turismo y aprendizaje, el equipamiento será sostenible y autosustentable mediante los ingresos económicos adquiridos por la venta de boletos de ingreso, alimentos, souvenirs y muchas otras actividades internas diseñadas para un mayor y mejor conocimiento de las especies generando un mayor impacto en los usuarios que estén de visita.

Referencias geotécnicas:

La municipalidad distrital de chorrillos no cuenta con un estudio geotécnico propio, sin embargo, de acuerdo a un estudio realizado por el ministerio de vivienda en conjunto con la Universidad Nacional de Ingeniería, con respecto a la microzonificación sísmica del distrito de chorrillos, informa que: “La Chira (Sector donde se localiza el terreno en propuesta), se compone de areniscas de color chocolate claro, de grano fino, contiene gran cantidad de óxido de hierro, que da lugar a que la roca se intemperice fácilmente, formando superficies suaves, pudiendo apreciarse un marcado contraste entre los dos miembros Marcavilca y La Chira. Los estratos del miembro La Chira afloran en la parte más alta del cerro Manchado y en los Cerros Conchán”.

Concluyendo entonces que, para un mejor acondicionamiento del terreno se requerirá de remover partes del suelo para poder vaciar y mezclar sustratos o tierras más consistentes con la finalidad de tener una mejor sujeción por parte de la vegetación a implementar, y una mejor estabilidad para las áreas construidas.

Estructuras:

Como materiales constructivos, se tienen en consideración al acero pasado por un buen proceso de arenado, pintado y aplicación de anticorrosivo, de pintura zincromato epóxica y de esmalte epóxico; a la piedra, al bambú o caña de Guayaquil y como material más importante en este tipo de equipamiento: Se tendrá al acrílico, al vidrio y sus derivados.

Como sistemas constructivos, se proponen para algunos volúmenes como el administrativo, restaurantes, servicios higiénicos, zona de exhibición de especies de agua dulce y salobre, entre otros de menores dimensiones: plateas de cimentación en conjunto con el uso del Sistema de Construcción en Seco Eternit (Drywall); y para los volúmenes de grandes extensiones como los que conforman las zonas de exhibición de especies marinas, investigación, reproducción y cuarentena, entre otros, volúmenes de grandes dimensiones: plateas de cimentación o losas postensadas con columnas y vigas de acero procesado, y recubrimientos de láminas de acero con Aluzinc, policarbonato y polishade.

Instalaciones Eléctricas:

El proyecto contará con la instalación de una estación eléctrica de la cual se dirigirá la energía para los diferentes tableros de las áreas propuestas, de modo que puedan alimentar a todos los distintos equipos y luminarias de tipo LED a emplear tanto para el óptimo funcionamiento operativo, como para los efectos de iluminación que se propone para cada ambiente; así mismo, se tendrá la instalación de postes metálicos con luminarias LED, para la iluminación de los cruces peatonales y accesos vehiculares, para los cuales se les guiará los cables de energía vía subterránea que irán desde el tablero general hasta llegar a los postes de alumbrado proyectados.

El equipo eléctrico de cada luminaria está montado interiormente y debidamente protegido, para su conexión se emplearán cable de alimentación termoestable y con bornes finales para la conexión al circuito; equipado con equipos electromagnéticos de bajas pérdidas, baja temperatura de trabajo y alto factor, teniendo empalmes aislados con cinta autovulcanizante y cinta aislante 3M, de tal manera que se mantenga el nivel de aislamiento original.

El control de encendido será mediante interruptores horarios y contactores a ubicarse en el tablero de distribución.

Instalaciones Sanitarias:

De acuerdo a la información recolectada, el terreno, al no tener uso definido actualmente, no requiere de las instalaciones de servicios básicos, sin embargo, de aprobarse la propuesta del proyecto, se puede gestionar el proceso de habilitación de servicios y solicitarlos a las entidades correspondientes.

Por otro lado, como ya se ha hecho mención en el punto de “Tecnológico – Ambientales” debido a la proximidad que tiene el terreno de la propuesta con el mar, y la gran diferencia de altura que tiene para con la red de desagüe que sirve a la zona residencial aledaña, es que se propone proceder con la instalación y uso de biodigestores para tratar y reutilizar las aguas residuales provenientes de las zonas de exhibición así como de los servicios sanitarios; generando también cisternas que alberguen las aguas grises y permitan reutilizarlas para el propio regadío de todas las áreas verdes propuestas en el equipamiento.

Cálculo de Aparatos Sanitarios

Para el cálculo del número de aparatos sanitarios, se tomó hizo uso de la Norma IS. 010, denominada: “Instalaciones sanitarias para edificaciones”, punto 1.- Generalidades, dentro de la sección 1.4.- Servicios Sanitarios, subsección 1.4.2.- Número de aparatos sanitarios; en el párrafo “q”, en donde menciona que: En los locales para espectáculos deportivos públicos de concurrencia masiva (Estadios, Coliseos, etc.),, Los inodoros tendrán comportamientos separados, con puerta. El número de aparatos sanitarios se calculará conforme a la Tabla N° 12.

TABLA N° 12	
- Inodoro	Uno por cada 500 hombres y uno por cada 300 mujeres
- Lavatorio	Uno por cada 500 espectadores
- Urinario	Un metro lineal o 2 individuales por cada 100 hombres
- Bebedero	Uno por cada 500 espectadores

Siendo que el equipamiento en propuesta califica para estar dentro de la categoría de locales de concurrencia masiva, es que se toma en consideración la norma mencionada, sin embargo, teniendo en consideración que el tipo de actividad a realizar no sólo está dentro del parámetro deportivo o de espectáculos, es que se propone el considerar en igualdad de condiciones el número de inodoros tanto para hombres como mujeres en proporción de uno por cada 500 individuos.

Teniendo que la estimación máxima de aforo es de 50, 000 personas, se toma en proporciones iguales la asistencia de ambos géneros de personas, es decir, 25, 000 hombres y 25, 000 mujeres, y proponiendo un número de aparatos sanitarios proporcional al 5% del aforo total para las personas discapacitadas.

Resultando en un total de 100 inodoros, 100 lavatorios y 50 urinarios para los usuarios entre hombres y mujeres y 20 inodoros más 20 lavatorios para los usuarios discapacitados, repartidos en 5 módulos que serán distribuidos a lo largo de todo el equipamiento.

Seguridad:

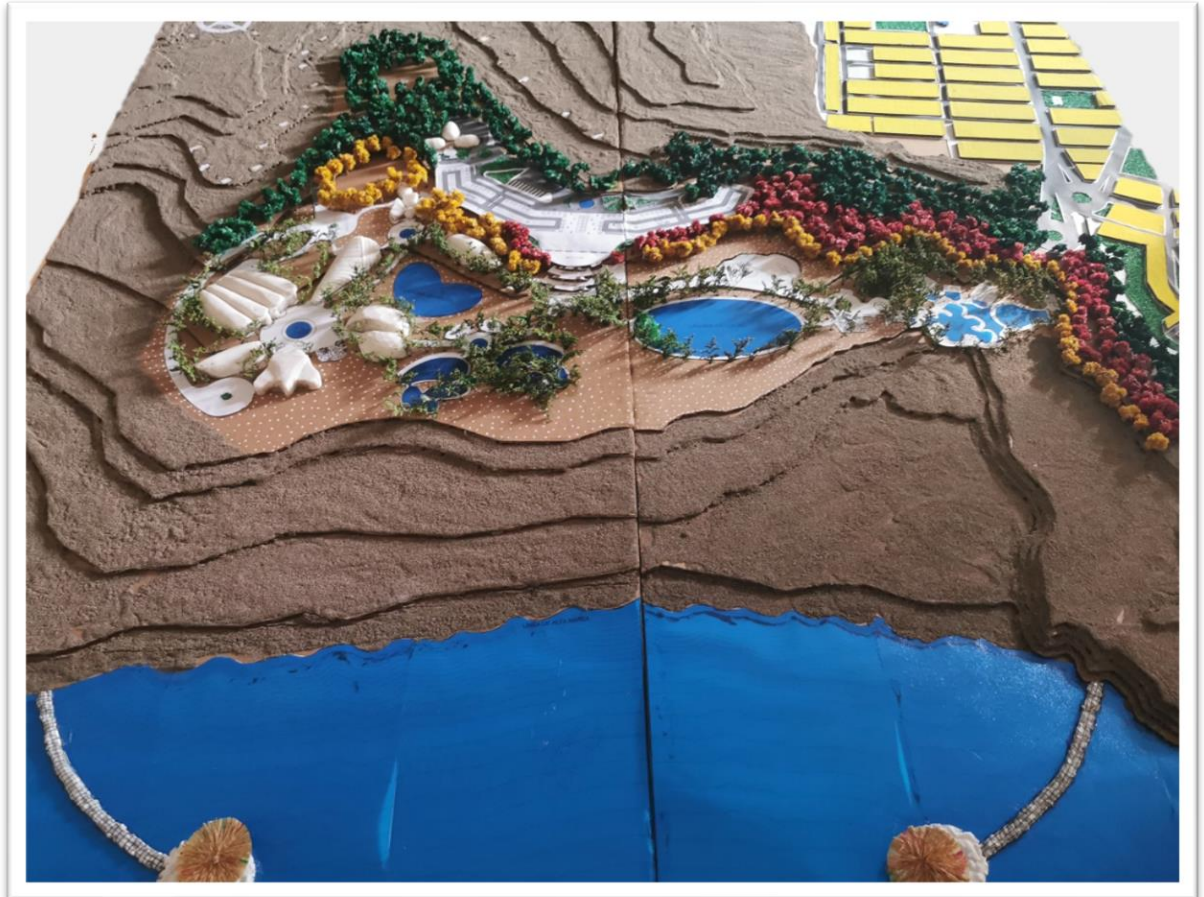
Los ingresos y salidas están fácilmente visibles tanto desde el exterior como del interior y cuentan con fácil acceso de carácter peatonal y vehicular.

Se ingresa a las zonas cultural y de recreación mediante dos accesos, uno de acceso peatonal ubicado en el centro del proyecto y otro de acceso vehicular ubicado desde la zona lateral izquierda de la zona cultural, los cuales cumplen con las normas exigidas para este tipo de equipamiento, garantizando la evacuación desde el equipamiento en menos de 5 minutos a una zona de seguridad al aire libre, previamente señaladas, siendo las puertas y salidas fácilmente identificables por su ubicación.

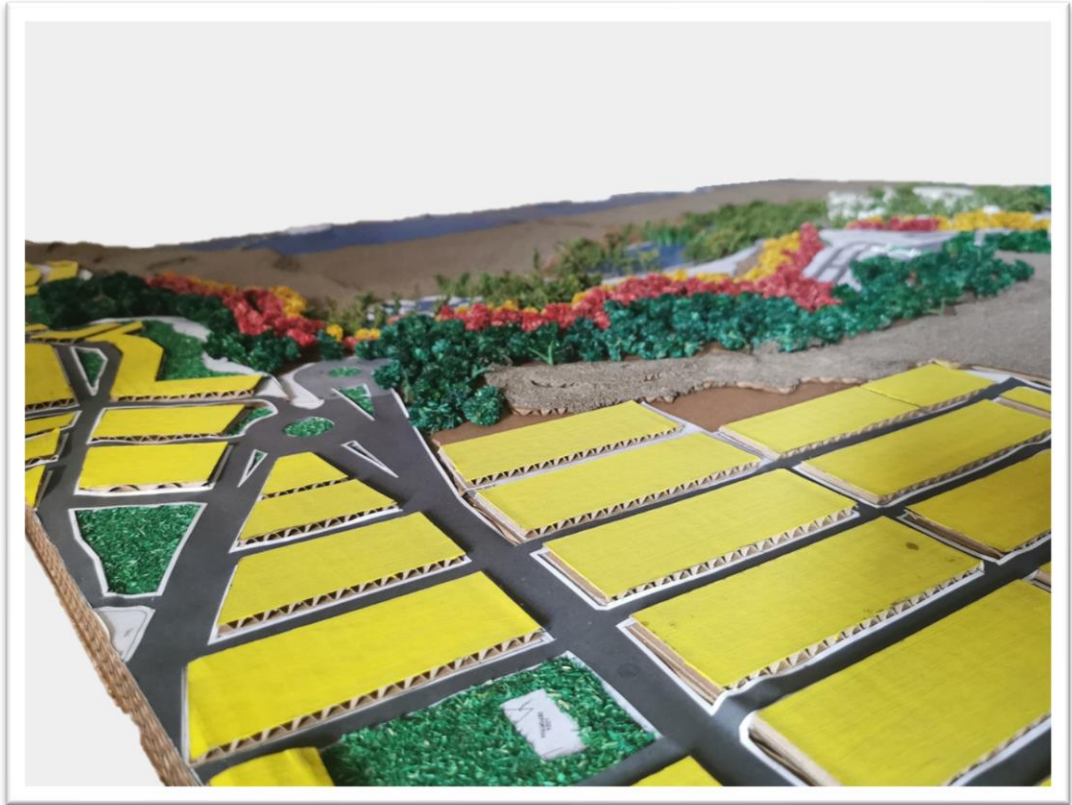
7.3.4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

7.3.4.1. Animación virtual (3Ds del proyecto):

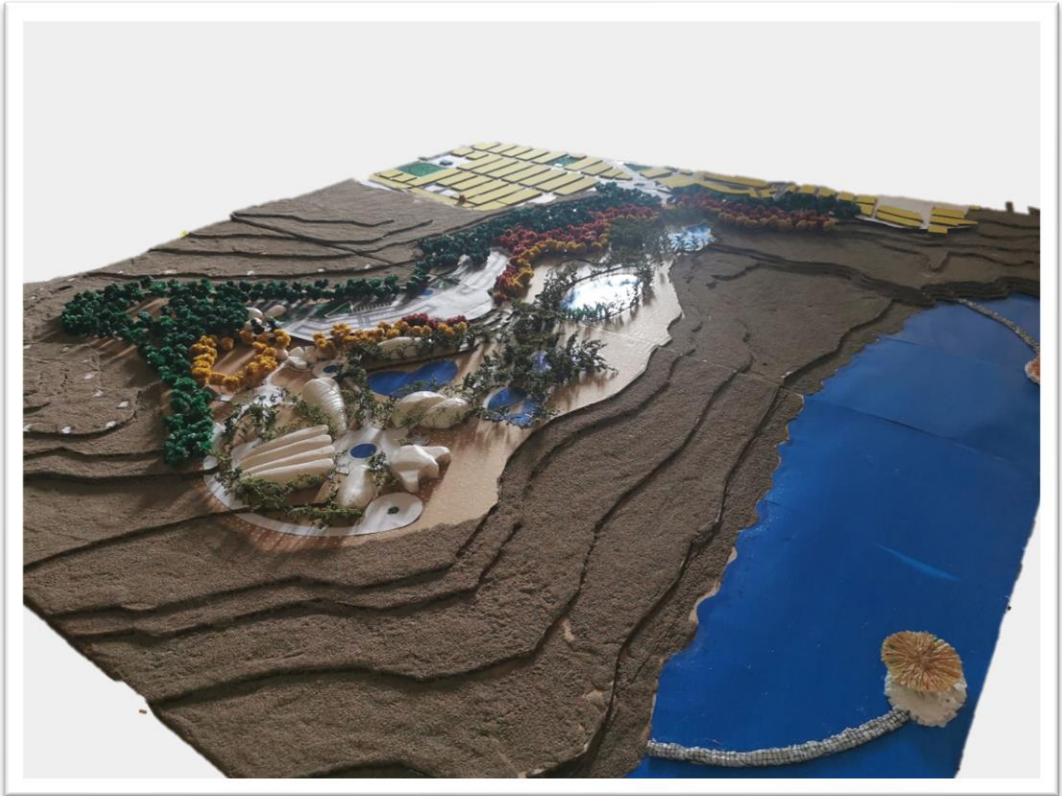
Las siguientes imágenes 3Ds han sido tomadas de forma fotográfica de la maqueta sustentada del proyecto.

















REFERENCIAS

- Administrador. (14 de Febrero de 2013). *Acuarios (Historia)*. Obtenido de La Casa de los Peces: <http://www.lacasadelospeces.com/peces-maravillosos/>
- AERONOTICIAS. (04 de Noviembre de 2015). *MUELLE DE CHORRILLOS SERÁ NUEVO CENTRO TURÍSTICO Y GASTRONÓMICO DE LIMA*. Obtenido de AERONOTICIAS:
http://aeronoticias.com.pe/noticiero/index.php?option=com_content&view=article&id=56188:canatur-anuncio-ganadores-del-premio-nacional-de-turismo-2015&catid=13:13&Itemid=575
- Agostini, A. (2008). *Acondicionamiento Ambiental: Estudio Urbano de Orientación en Arquitectura y Urbanismo*. Obtenido de MONOGRAFÍAS.COM:
<http://www.monografias.com/trabajos16/el-urbanismo/el-urbanismo.shtml#b>
- ArchDaily. (12 de Agosto de 2010). *Batumi Aquarium / Henning Larsen Architects*. Obtenido de ArchDaily: <http://www.archdaily.com/73022/batumi-aquarium-henning-larsen-architects>
- ARKITEKTURAZ. (27 de NOVIEMBRE de 2007). *CONCEPTO DEL MOVIMIENTO*. Obtenido de ARKITEKTURAZ:
<https://arkitekturaz.wordpress.com/2007/11/27/concepto-del-movimiento/>
- Avilés, R. M. (21 de Abril de 2010). *Conocer nuestro público para favorecer experiencias educativas*. Obtenido de Slideshare:
<https://es.slideshare.net/mediacionm8/rosa-hervas>
- BREITEINSTEIN, A. (JUNIO de 2015). *ATLAS ILUSTRADO DEL ACUARIO*. Obtenido de ACUARISMO FACIL: https://acuarismofacil.files.wordpress.com/2015/06/atlas-ilustrado-del-acuario_ok02.pdf
- CASSANDRA. (05 de MAYO de 2010). *INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA*. Obtenido de CASSANDRAHD: <http://cassandrahd.blogspot.pe/2010/05/la-funcion-en-la-arquitectura.html>
- CDMX. (2017). *EL ACUARIO MÁS GRANDE DE LATINOAMERICA*. Obtenido de CDMX: <http://cdmxtravel.com/es/experiencias/el-acuario-mas-grande-de-latinoamerica.html>

- CERCÓS, E. D. (09 de MAYO de 2016). *LA FUNCIÓN EN ARQUITECTURA*. Obtenido de RESERCHGATE.NET:
https://www.researchgate.net/publication/302462003_La_Funcion_en_Arquitectura
- Channel, T. W. (29 de Junio de 2017). *The Weather Channel*. Obtenido de The Weather Channel: <https://weather.com/es-ES/tiempo/hoy/1/PELA0581:1:PE>
- CHORRILLOS, E. M. (2014). *DESCRIPCIÓN*. Obtenido de ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS: <http://www.escuelamilitar.edu.pe/escuela.html>
- CHORRILLOS, M. D. (15 de Enero de 2016). *UBICACIÓN Y POBLACIÓN*. Obtenido de MUNICIPALIDAD DE CHORRILLOS:
<http://www.munichorrillos.gob.pe/home/ubicacionpoblacion.php>
- CONSTRUMÁTICA. (2007). *AISLAMIENTO ACÚSTICO*. Obtenido de CONSTRUMATICA.COM:
http://www.construmatica.com/construpedia/Aislamiento_Ac%C3%BAstico
- DEFINICIONES-DE. (11 de MAYO de 2014). *DEFINICIÓN DE OCEANARIO*. Obtenido de DEFINICIONES-DE.COM: <http://www.definiciones-de.com/Definicion/de/oceanario.php>
- DICTIONARY, T. F. (2005). *ACUARIO*. Obtenido de THE FREE DICTIONARY BY FARLEX: <http://es.thefreedictionary.com/acuario>
- ECOHOUSES. (2014). *¿QUE ES AISLAMIENTO TÉRMICO?* Obtenido de ECOHOUSES - feel different: <http://www.ecohouses.es/que-es-el-aislamiento-termico/>
- ECURED. (2009). *PLANTA ACUÁTICA*. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos: https://www.ecured.cu/Planta_acu%C3%A1tica
- ECURED. (2014). *ACUARIO (Recipiente)*. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos: [https://www.ecured.cu/Acuario_\(Recipiente\)](https://www.ecured.cu/Acuario_(Recipiente))
- ECURED. (2014). *AISLAMIENTO TÉRMICO*. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos: https://www.ecured.cu/Aislamiento_t%C3%A9rmico
- ECURED. (2017). *ACUARIO (INSTITUCIÓN)*. Obtenido de EcuRed - Conocimientos con todos y para todos: [https://www.ecured.cu/Acuario_\(Instituci%C3%B3n\)](https://www.ecured.cu/Acuario_(Instituci%C3%B3n))
- EDUCARCHILE. (14 de MAYO de 2012). *FLORA Y FAUNA MARINA - FLORA*. Obtenido de EDUCARCHILE:
<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=214939>
- G.A. (2003). *AISLAMIENTO ACÚSTICO*. Obtenido de EHU.EUS:
<http://www.ehu.eus/acustica/espanol/ruido/aiaces/aiaces.html>

- GAMEZ, R. (01 de JUNIO de 2011). *CIRCULACIÓN EN LA ARQUITECTURA*.
Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/doc/56844842/Circulacion-en-La-Arquitectura>
- GEOCITIES. (2008). *FAUNA ACUÁTICA*. Obtenido de GEOCITIES:
<http://www.geocities.ws/informal8m/Faunaaquatica.htm>
- S. FRANK. (1973). GRAN ENCICLOPEDIA ILUSTRADA DE LOS PECES
- HARCOURT, H. M. (2016). *OCEANARIUM*. Obtenido de THEFREEDICTIONARY BY FARLEX: <http://www.thefreedictionary.com/oceanarium>
- HERNÁNDEZ, M. (17 de MARZO de 2014). *CIRCULACIÓN EN ARQUITECTURA*.
Obtenido de PREZI.COM: https://prezi.com/bdtjh_fttyey/circulacion-en-arquitectura/
- HOEFKEN, J. D. (14 de Noviembre de 2006). *MORRO SOLAR*. Obtenido de MORRO SOLAR: <http://morrosolar.blogspot.pe/>
- INEI. (30 de Diciembre de 2015). *POBLACIÓN DE CHORRILLOS*. Obtenido de INEI:
<http://proyectos.inei.gob.pe/web/poblacion/>
- INFOJARDÍN. (2002). *TIPOS DE PLANTAS ACUÁTICAS*. Obtenido de INFOJARDIN:
<http://articulos.infojardin.com/acuaticas/especies-plantas-acuaticas.htm>
- JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK. (2001). Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Editorial Gustavo Gili S.A.
- LIMA, E. (24 de Julio de 2016). *PANTANOS DE VILLA*. Obtenido de EXPERIENCE LIMA: <http://experiencelima.com/web/aire-libre/naturaleza/pantanos-villa.php>
- MARINO, M. (s.f.). *PLANO INTERACTIVO*. Obtenido de MUNDO MARINO:
<http://www.mundomarino.com.ar/site/web/plano.php>
- MINCETUR. (Abril de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE ABRIL*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/Abril_2016.pdf
- MINCETUR. (Agosto de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE AGOSTO*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/AGOSTO_2016.pdf
- MINCETUR. (Enero de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE ENERO*. Obtenido de MINCETUR: www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/ENERO_2016.pdf

- MINCETUR. (Febrero de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE FEBRERO*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/Febrero_2016.pdf
- MINCETUR. (JULIO de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE JULIO*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/JULIO_2016.pdf
- MINCETUR. (Junio de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE JUNIO*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/JUNIO_2016.pdf
- MINCETUR. (Marzo de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE MARZO*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/Marzo_2016.pdf
- MINCETUR. (Mayo de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE MAYO*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/Mayo_2016.pdf
- MINCETUR. (Octubre de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE OCTUBRE*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/Octubre_2016.pdf
- MINCETUR. (Septiembre de 2016). *REPORTE ESTADÍSTICO DE TURISMO MES DE SEPTIEMBRE*. Obtenido de MINCETUR: http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/Setiembre_2016.pdf
- MURCIA, U. D. (2015). *Aquarium*. Obtenido de AQUARIUM.UM.ES: <http://www.aquarium.um.es/exposicion.php>
- OMMANEY F.D. (1969). *Los peces*. Editorial Time-life
- OPINA, S. (24 de Junio de 2013). *SURCO OPINA*. Obtenido de SURCO OPINA: <http://surcoopina.blogspot.pe/2013/06/>
- ORELLANA, M. (20 de MAYO de 2010). *LA CIRCULACIÓN EN LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO*. Obtenido de SLIDESHARE.NET: <https://es.slideshare.net/maxjuv13/la-circulacin-en-la-arquitectura-y-el-urbanismo>
- NEUFERT (1995). *El arte de proyectar en arquitectura*. Editorial Gustavo Gili S.A.
- PERÚ, P. D. (22 de Noviembre de 2009). *PLANOS DE CALLES DE 1939 DE LIMA Y CALLAO EN EL PERÚ*. Obtenido de PLANOS DE CALLES DE 1939 DE LIMA Y

- CALLAO EN EL PERÚ: <http://dodiplanos.blogspot.pe/2009/11/distrito-de-chorrillos.html>
- PERÚ, T. D. (30 de Diciembre de 2012). *MISTERIOSO FC EN CHORRILLOS*. Obtenido de TRENES DEL PERÚ: <http://trenesdelperu.blogspot.pe/2012/12/misterioso-fc-en-chorrillos.html>
 - PROVENZANO, A. G. (2015). *MUNDO MARINO "EL OCEANARIO MÁS GRANDE DE AMÉRICA DEL SUR"*. Obtenido de MONOGRAFIAS.COM: <http://www.monografias.com/trabajos15/mundo-marino/mundo-marino.shtml>
 - REPÚBLICA, D. L. (17 de Enero de 2015). *INEI: LIMA TIENE MÁS DE 9 MILLONES DE HABITANTES*. Obtenido de LA REPÚBLICA: <http://larepublica.pe/17-01-2015/inei-lima-tiene-9-millones-752-mil-habitantes>
 - REYES, S. T. (11 de JUNIO de 2007). *QUÉ ES UNA ZONA METROPOLITANA?* Obtenido de DIARIO CULTURA: <http://diariocultura.blogspot.pe/2007/06/qu-es-una-zona-metropolitana.html>
 - TNEWS. (30 de Marzo de 2017). *CIFRA OFICIAL DE TURISTAS EXTRANJEROS QUE VISITARON PERÚ EN 2016*. Obtenido de TNEWS: <http://tnews.com.pe/conozca-la-cifra-oficial-de-turistas-extranjeros-que-visitaron-peru-en-2016/>
 - TRIPADVISOR. (2017). *Zoológicos y Acuarios en Perú*. Obtenido de TripAdvisor: <https://www.tripadvisor.com.pe/Attractions-g294311-Activities-c48-Peru.html>
 - ULRICH SCHLIEWEN (1997). *Todo sobre tu acuario*. Editorial Everest
 - V., D. E. (26 de JUNIO de 2014). *MOVIMIENTO EN EL DISEÑO*. Obtenido de SLIDESHARE.NET: <https://es.slideshare.net/lenose/movimiento-en-el-diseo>
 - VALENCIA, U. D. (2005). *ÁREAS METROPOLITANAS*. Obtenido de UV.ES: <https://www.uv.es/lejarza/amv/adefini/fu/areas.htm>
 - VIAJAR, A. (17 de Agosto de 2015). *LOS 25 MEJORES ACUARIOS DEL MUNDO*. Obtenido de ABC Viajar Top: <http://www.abc.es/viajar/top/20150729/abci-acuario-lisboa-201507281312.html>
 - WAZA. (2005). *CONSTRUYENDO UN FUTURO PARA LA FAUNA SALVAJE*. Obtenido de ASOCIACIÓN MUNDIAL DE ZOOS Y ACUARIOS - WAZA: http://www.waza.org/files/webcontent/1_public_site/5.conservation/conservation_strategies/building_a_future_for_wildlife/wzacs_sp.pdf
 - Wikipedia. (31 de Agosto de 2016). *Acuario Público*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_p%C3%BAblico

- WIKIPEDIA. (06 de Octubre de 2016). *AISLAMIENTO TÉRMICO*. Obtenido de WIKIPEDIA: https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_t%C3%A9rmico
- WIKIPEDIA. (10 de MAYO de 2017). *ACUARIO (Recipiente)*. Obtenido de WIKIPEDIA: [https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_\(recipiente\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_(recipiente))
- WIKIPEDIA. (23 de FEBRERO de 2017). *AISLAMIENTO ACÚSTICO*. Obtenido de WIKIPEDIA: https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_ac%C3%Bastico
- WIKIPEDIA. (19 de MARZO de 2017). *ANIMALES ACUÁTICOS*. Obtenido de WIKIPEDIA: https://es.wikipedia.org/wiki/Animales_acu%C3%A1ticos
- WIKIPEDIA. (24 de ABRIL de 2017). *ÁREA METROPOLITANA*. Obtenido de WIKIPEDIA: https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea_metropolitana
- WIKIPEDIA. (02 de ABRIL de 2017). *ARQUITECTURA SUSTENTABLE*. Obtenido de WIKIPEDIA:
https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable#Origen_del_t.C3.A9rmino
- WIKIPEDIA. (28 de Abril de 2017). *MUNDO MARINO*. Obtenido de WIKIPEDIA:
https://es.wikipedia.org/wiki/Mundo_Marino
- WIKIPEDIA. (20 de MARZO de 2017). *OCEANARIO*. Obtenido de WIKIPEDIA:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Oceanario>
- WIKIPEDIA. (10 de Mayo de 2017). *PROXÉMICA*. Obtenido de WIKIPEDIA:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Prox%C3%A9mica>
- ZTFNews.org. (16 de Mayo de 2014). *Edward T. Hall, antropólogo*. Obtenido de ZTFNews: <https://ztfnews.wordpress.com/2014/05/16/centenario-del-nacimiento-de-edward-t-hall/>

ANEXOS

Link para vista de planos del Anteproyecto y Proyecto Arquitectónico:

<https://drive.google.com/drive/folders/1xC5ZEzuwgwbSqIL1WXa7Wd24jTejBOIR?usp=sharing>

Levantamiento fotográfico (dentro y entorno: inside/ outside).

Las siguientes vistas fotográficas son cortesía y propiedad de la aplicación Google Earth, siendo tomadas en modo de préstamo como referencias.















Las siguientes vistas fotográficas son de mi propiedad siendo tomadas in situ en el año 2019 con el fin de tener una mejor referencia actual para el presente trabajo de tesis.



































