



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

Título

“CENTRO DE APRENDIZAJE Y ENTRENAMIENTO PARA DEPORTES EXTREMOS”

Autores:

Bachiller en Arquitectura Ricardo Enrique Cisneros Vivanco

Bachiller en Arquitectura Katheryn Guadalupe Rodriguez Matayoshi

Asesor:

Arq. Gabriel Fernando Miguel Desulovich Vértiz



**UNIVERSIDAD
RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

LIMA, PERÚ

AGOSTO 2020



INDICE

INDICE GENERAL			
TITULO			
INTRODUCCION	3	8. DEL PROYECTO	22
PLANO DE UBICACIÓN	4	a. Concepto	
PRESENTACIÓN	5	b. Partida Arquitectónica	
CAPITULO 1		c. Anteproyecto	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8	d. Proyecto	
a. Urbano		9. DE LAS ESPECIALIDADES	24
b. Arquitectónico		a. Estructuras	
c. Social		b. Instalaciones Sanitarias	
2. OBJETIVOS	10	c. Instalaciones Eléctricas y Mecánicas	
a. Objetivo general		d. Seguridad	
b. Objetivos específicos		10. CONCLUSIONES	25
3. MARCO TEORICO	11	11. BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS	26
a. Antecedentes			
b. Teoría			
4. METODOLOGÍA	14		
5. ANALISIS DEL LUGAR	15		
a. Suelos			
b. Hidrografia			
c. Geomorfología			
d. Acuífero			
e. Quebrada Inocentes			
f. Camino Inca			
g. Social			
6. EL USUARIO	19		
a. Cualitativo			
b. Cuantitativo			
7. CRITERIOS DE DISEÑO	20		
a. Generales			
b. Especificos			

INTRODUCCION

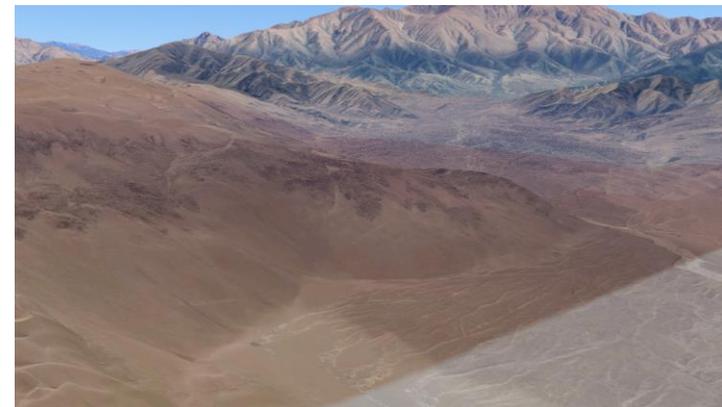
La presente Tesis para optar el título profesional de Arquitectura propone desarrollar un centro de aprendizaje y entrenamiento para deportes extremos, la idea surgió a partir del aumento de la presencia de los deportes extremos en el Perú llegando a protagonizar un buen papel en la región. A pesar de lo antes mencionado estos no son tomado en consideración como otros deportes reconocidos por el IPD.

En la investigación se analizó la problemática, así como el nivel de desarrollo del deporte extremo a nivel nacional.

La tesis tiene como principal objetivo establecer un vínculo con los deportistas, creando una arquitectura que responda a las necesidades de cada deporte, congregando espacialmente el diseño con el desarrollo de las actividades, para así cubrir las necesidades de infraestructura para el desarrollo de la práctica deportiva.

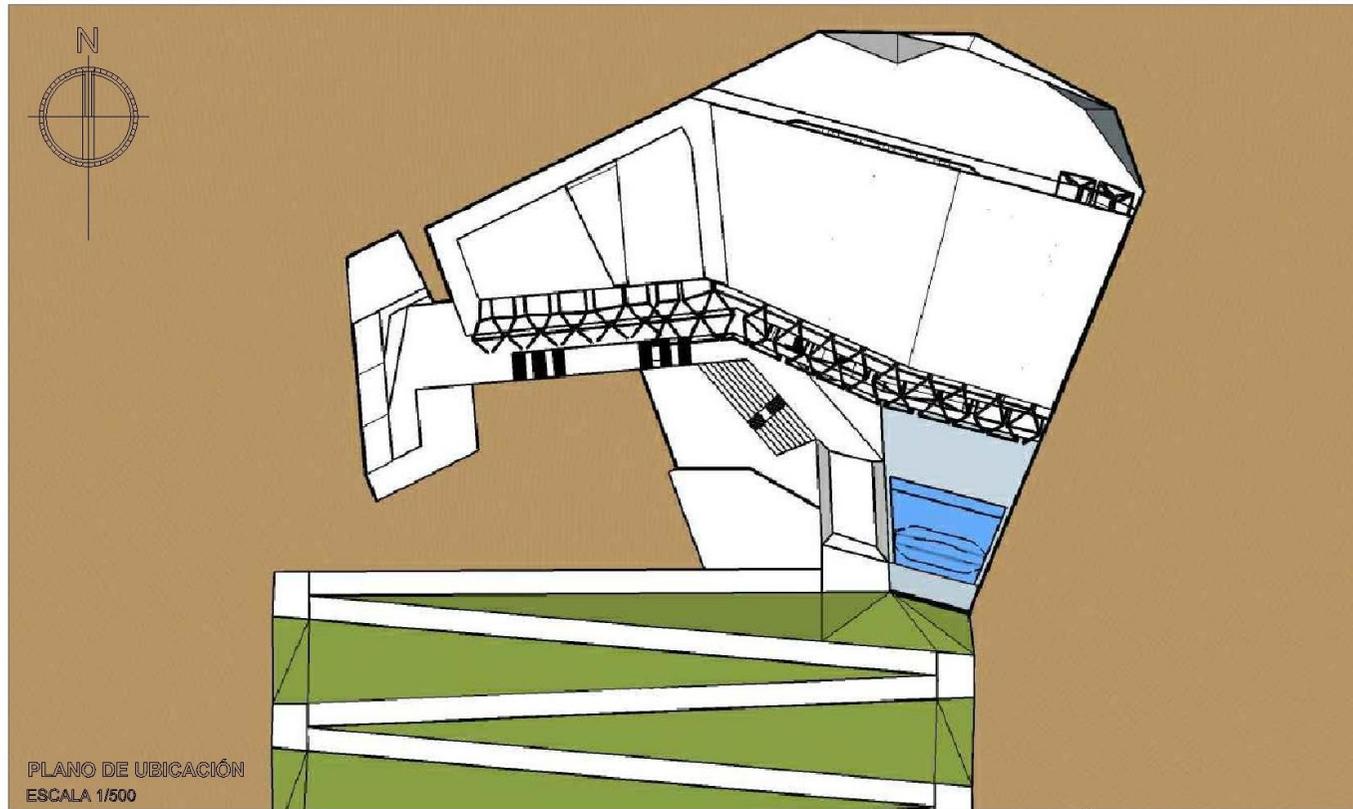
Siendo el Perú uno de los países con mayor presencia del deporte extremo en la región, notamos que se viene implementando en la ciudad algunos espacios de práctica cómo es el caso de la Chutana para competencias de autos y motos, el Skate park de la Molina para; skate, bmx, patines, el Centro de alto rendimiento de surf en Punta Rocas, entre otros, sin embargo no todos no llegan a satisfacer las necesidades que el deportista requiere, desde espacios básicos como gimnasios hasta la práctica simulada de los deportes en un ambiente controlado.

La presente tesis desarrolla una arquitectura que funcione como una Centro de aprendizaje y entrenamiento para deportes extremos de carácter nacional ubicada en la ciudad de Lima - distrito de Ancón



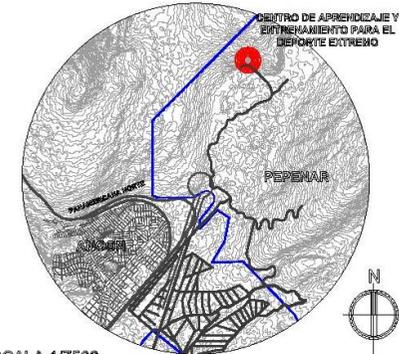
Fuente de las imágenes: Google Earth

“CENTRO DE APRENDIZAJE Y ENTRENAMIENTO PARA DEPORTES EXTREMOS”



PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA 1/500

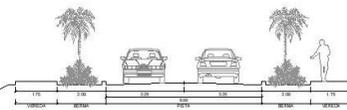
ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



ESCALA 1/7500

ZONIFICACIÓN:	ZRE
ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA:	
DEPARTAMENTO:	LIMA
PROVINCIA:	LIMA
DISTRITO:	ANCÓN
URBANIZACIÓN:	-
NOMBRE DE LA VIA:	PANAMERICANA NORTE
MANZANA:	-
LOTE:	-
SUBLOTE:	-

SECCIÓN VIAL
ESCALA 1/200



CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		ZRE1 / OU	OU
DENSIDAD NETA		NO APLICABLE	0.11 hab/m2
COEF. DE EDIFICACIÓN		NO APLICABLE	7,500 m2
% ÁREA LIBRE		35%	40%
ALTURA MÁXIMA		4 pisos + Azotea	4 pisos + Azotea
RETIRO MINIMO	Frontal	10.00 ml	-
	Lateral	5.00 ml	-
	Posterior	5.00 ml	-
ALINEAMIENTO FACHADA		17.00 ml	-
ÁREA DE LOTE NORMATIVO		180.00 m2	Lote General = 12,500 m2
FRENTE MINIMO NORMATIVO		9.00 ml	100.00 ml
N° ESTACIONAMIENTO		1 est. / 50 esp.	20 estacionamientos + 6 discapacitados

NOTA: El proyecto se encuentra dentro de una zonificación ZRE1
La propuesta tendrá como uso de "USOS ESPECIALES"
Las presentes vías de acceso son las proyectadas por el PEPENAR y teniendo como referencia el Km 50 de la panamericana norte..

CENTRO DE APRENDIZAJE Y ENTRENAMIENTO PARA DEPORTES EXTREMOS

PLANO:	LAMINA:
LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN	U - 1
ESCALA:	FECHA:
Esc. Indicada	06/2020

PRESENTACION

FORTALEZAS

Iniciativa: Sera la primera sede de convergencia de deportes extremos en América Latina.

Ubicación: El proyecto se ubica dentro del Parque Ecológico nacional Antonio Raimondi, el cual cuenta con una gran diversidad paisajística que permite el desarrollo de diversas actividades deportivas, generando un núcleo deportivo.

1. Quebradas, colinas y lomadas: Montañismo, ciclismo de montaña.
2. Dunas: Sandboard, deportes de motor, 4x4.
3. Estribaciones andinas: Ala delta, Parapente, deportes aéreos.

Extensión: Debido a las dimensiones del Parque Raimondi, el proyecto tiene potencial de evolución y crecimiento.

OPORTUNIDADES

Ciudad Mixta: Dentro del proyecto PEPENAR se habilitará infraestructura destinada a las actividades.

Demanda: Debido al constante crecimiento de los deportes extremos observamos que estos son acompañados del mercado especializado en el rubro de las actividades deportivas generando así mayor actividad económica.

Promoción de iniciativas públicas y privadas: Se tienen que establecer o definir mecanismos de aporte

Proyectos previstos en 20 años que inciden directamente en el funcionamiento del proyecto.

La Tesis se planteó para ser un proyecto complementario del PEPENAR resolviendo la necesidad de infraestructura deportiva. Siguiendo la visión y lineamientos del PEPENAR, nuestro proyecto apunta a un desarrollo auto sostenible, mediante un análisis FODA hemos identificado lo siguiente:

DEBILIDADES

1. Muchos de los deportes extremos carecen de formalidad e inversión por parte del IPD al no tener federaciones.
2. Dada la característica del suelo, el proyecto deberá considerar un sistema constructivo que le permita una correcta cimentación.
3. Existen áreas protegidas debido al deterioro de algunas especies de flora y fauna, las cuales se encuentran en peligro de extinción.

AMENAZAS

4. Existe una constante presencia de traficantes de terrenos en la zona.
5. Contante invasión de personas inescrupulosas.
6. Falta de inversión privada.

I. Lugar de la propuesta arquitectónica



Ubicación del terreno

Vista aérea del Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi, se puede observar las vías existentes.

Fuente: Google Earth

El Proyecto Centro de aprendizaje y entrenamiento para deportes extremos se encuentra ubicado en el distrito de Ancón, dentro del Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi.



La ubicación planteada se da por la característica del terreno y del mismo PEPENAR el cual tiene diversos escenarios para la práctica del deporte siendo preciso un proyecto como el de la presente tesis.

II. Etapa de investigación

ANÁLISIS

Aspecto Físico



Aspecto Socioeconómico y Cultural



Urbano Arquitectónico



Infraestructura Deportiva



Marco Teórico



Resultados



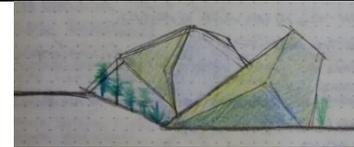
Conclusiones

Las conclusiones se aplican al diseño del proyecto arquitectónico.

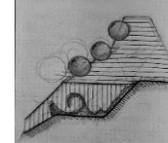
III. Etapa conceptual proyectual

IDEA RECTORA

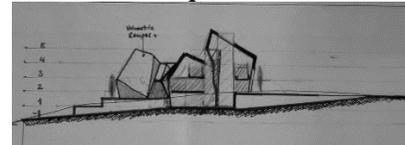
Ideas generadoras del diseño.



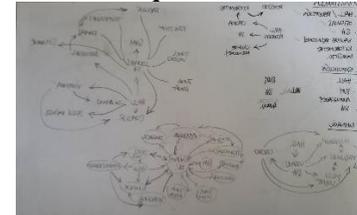
Iniciando por Bocetos a partir de la idea conceptual del proyecto



Seguido por ideas que se plantean llevar a la arquitectura.



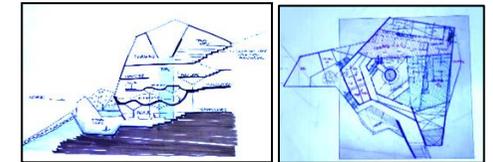
Luego esquemas funcionales de la arquitectura



Y terminando por la elaboración de la maqueta y modelo 3D.



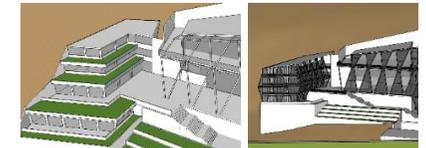
IV. Etapa Solución del proyecto



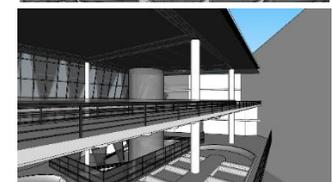
Una vez concretada la idea rectora del proyecto se inicia los bocetos de los espacios pensados en cortes y plantas



Definida la función se aterriza los espacios formalmente según los criterios de diseño



Una vez planteada una arquitectura formal esta se ve desarrollada en el modelado 3D para definir elementos de diseño y tecnológicos que la respalden la mismas.



II. EL TEMA

Es un proyecto campo arquitectónico del deporte.

CENTRO DE APRENDIZAJE Y ENTRENAMIENTO PARA DEPORTES EXTREMOS

Conceptual

La forma de la arquitectura planteada es basada en las formaciones rocosas que se dan en el desierto de lima, específicamente en las lomas de Ancón, estas ubicadas normalmente en las laderas de los cerros y lomas del lugar; además se tomaron en cuenta la flora nativa del lugar.

Funcional

El proyecto desarrollara todas las necesidades que pueda tener un deportista calificado, incentivando principalmente la práctica y formación del deportista.

Espacial

El proyecto plantea una nueva forma de desarrollar espacialmente los espacios destinados a la práctica del deporte, dejando de lado la típica techumbre tipo galpón la cual no tiene ningún atractivo como arquitectura, por lo que se planteó la integración espacial de los ambientes por medio de vacíos y plataformas desfasadas entre ellas.

Formal

El proyecto cuenta con todos los elementos e infraestructura necesaria para su correcto funcionamiento, como es la estructura, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y seguridad los cuales la arquitectura tiene en cuenta en su diseño y desempeño.

La propuesta arquitectónica satisface la necesidad del deportista extremo ante la necesidad del espacio y la infraestructura necesaria y adecuada para su correcto desarrollo y formación.

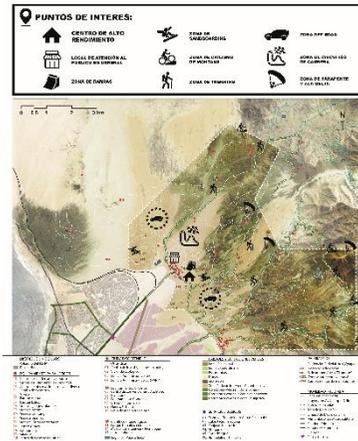
JUSTIFICACIÓN

Iniciativa: Sera la primera sede de convergencia de deportes extremos en América Latina.

Ubicación: El proyecto se ubica dentro del Parque Ecológico nacional Antonio Raimondi, el cual cuenta con una gran diversidad paisajística que permite el desarrollo de diversas actividades deportivas, generando un núcleo deportivo.

- Quebradas, colinas y lomadas: Montañismo, ciclismo de montaña.
- Dunas: Sandboard, deportes de motor, 4x4.
- Estribaciones andinas: Ala delta, Parapente, deportes aéreos.

Extensión: Debido a las dimensiones del Parque Raimondi, el proyecto tiene potencial de evolución y crecimiento.



IMPORTANCIA, RELEVANCIA y ORIGINALIDAD

En el orden urbano:



Proyecto Especial Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi.
Fuente: SERPAR

Nuestro proyecto tiene como base la integración de una propuesta arquitectónica deportiva en un terreno exquisito para el desarrollo de diversos deportes debido por su geografía, así como el mismo programa planteado por el PEPENAR.

En lo Ambiental:

El proyecto busca la mimetización de la arquitectura con el entorno por medio de la conceptualización del entorno generando una arquitectura armoniosa y responsable, sumado a la tecnología empleada para el uso de sus aguas grises.



En lo Social:

Responde a la necesidad del deportista Nacional y local de una correcta infraestructura deportiva, así mismo le da una opción al poblador de Ancón o de Lima Norte poder contar con esta infraestructura fomentando así el desarrollo del deporte extremo.

EL PROBLEMA

Federaciones

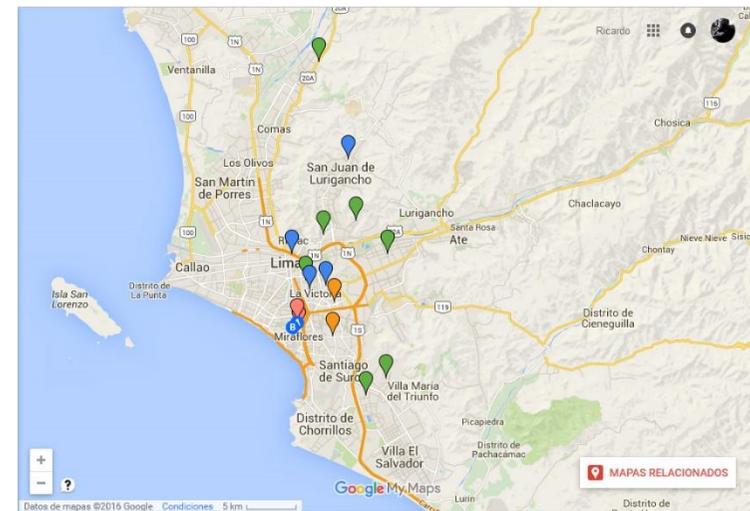
Federación Deportiva Peruana de Aci Water Polo	Federación Deportiva Nacional Peruana Aeróbica	Federación Deportiva Peruana de Ajedrez	Federación Deportiva Peruana de Amateo de Sables
Federación Deportiva Peruana de Atletismo	Federación Deportiva Peruana de Automovilismo Deportivo	Federación Deportiva Peruana de Bádminton	Federación Deportiva Peruana de Baloncesto
Federación Deportiva Peruana de Fútbol	Federación Peruana de Fútbol	Federación Deportiva Peruana de Fútbol	Federación Peruana de Bowling
Federación Deportiva Peruana de Boxeo	Federación Deportiva Nacional de Canotaje	Federación Deportiva Nacional Peruana de Ciclismo	Federación Deportiva Nacional Ecuatatoria
Federación Deportiva Peruana de Escalada	Federación Deportiva Nacional Peruana de Esgrima	Federación Deportiva Peruana de Esquí Acuático	Federación Deportiva Nacional de Fútbol Urbano Y Fitness
Federación Peruana de Fútbol	Federación Deportiva Peruana de Fútbol Americano	Federación Deportiva Peruana de Gimnasia	Federación Deportiva Peruana de Golf
Federación Deportiva Peruana de Handball	Federación Deportiva Peruana de Hockey	Federación Deportiva Peruana de Judo	Federación Deportiva Peruana de Judo
Federación Deportiva Peruana de Karate	Federación Deportiva Peruana de Karate	Federación Deportiva Nacional de Karate del Perú	Federación Deportiva Peruana de Kickboxing Y Deportes de Contacto
Federación Deportiva Peruana de Kung Fu	Federación Deportiva Peruana de Levantamiento de Pesas	Federación Nacional de Levantamiento de Pesas del Perú	Federación Deportiva Peruana de Lucha Libre
Federación Deportiva Peruana Militar	Federación Deportiva Peruana de Motociclismo	Federación Deportiva Peruana de Muay Thai	Federación Deportiva Peruana de Muay Thai
Federación Deportiva Peruana de Natación	Federación Deportiva Nacional Peruana de Patinaje	Federación Deportiva Peruana de Patinaje Moderno	Federación Deportiva Peruana de Pelota Frontón
Federación Deportiva Nacional de Personas con Discapacidad Física	Federación Deportiva Peruana de Polo	Federación Peruana de Remo	Federación Peruana de Rugby
Federación Deportiva Peruana de Salvamento Acuático	Federación Deportiva Nacional Peruana de Surf	Federación Peruana de Squash	Federación Deportiva Nacional de Table Tennis
Federación Deportiva Peruana de Tai Judo	Federación Deportiva Peruana de Tenis	Federación Deportiva Peruana de Tenis de Mesa	Federación Deportiva Peruana de Tenis de Mesa
Federación Deportiva Nacional de Tiro Peruana - EDNTP	Federación Deportiva Nacional de Triatlón	Federación Deportiva Peruana Universitaria	Federación Peruana de Vela
Federación Peruana de Voleibol			

Fuente: IPD

En la actualidad el escenario del deporte se viene desarrollando de forma muy incipiente, las instituciones responsables del reconocimiento, difusión e inversión del panorama deportivo, sólo se limitan a ofrecer deportes de

Problemas urbanos

Si bien es cierto, muchos deportes en general se ven afectados por este problema, los deportes extremos son los que más se ven afectados ya que carecen de infraestructura especializada además de requerir un alto nivel de compromiso y sacrificio físico para su desarrollo por ser considerados peligrosos por los distintos tipos de uso del cuerpo humano. Pese a que algunos de estos ya cuentan con el apoyo del IPD² por medio de sus federaciones, los deportes extremos en general no cuentan con la infraestructura teniendo por ejemplo 28 skateparks públicos a nivel nacional³, e1 centro de alto rendimiento para el surf de uso para la federación equipamientos necesarios para su formación profesional, y por ello suelen buscar esta carencia en el extranjero, lo cual se convierte en un limitante para el deportista.



Fuente IPD

² FEDERACIONES.IPD

<http://www.ipd.gob.pe>

³ SKATEPARKSPERU.COM. Todos los skateparks peruanos e información para lograr el tuyo.

<http://www.skateparkperu.ning.com>

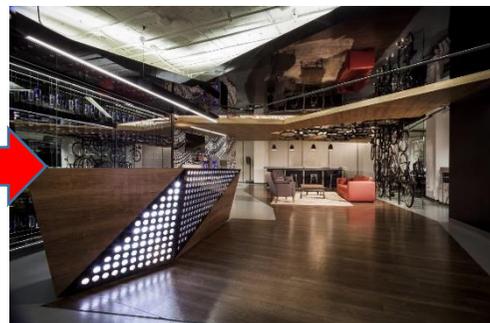
OBJETIVOS GENERAL

Desarrollo Arquitectónico de un Centro de Aprendizaje y entrenamiento para deportes extremos, en dónde la arquitectura responderá a la necesidad del deporte y las relaciones que se genera entre las distintas actividades, así como el estilo de vida del deportista por medio de los elementos que la conforman.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Implementar:

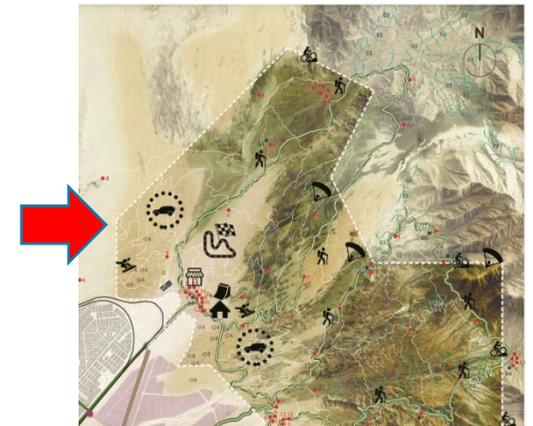
- Espacios para el desarrollo específico de cada actividad deportiva.
- Espacios dedicados a la administración y regulación de los deportes involucrados.
- Espacios de análisis, valoración y monitorización del entrenamiento de alto rendimiento deportivo.
- Espacios de recreación e interacción.



Elaborar criterios de diseño para la integración de espacios deportivos en una arquitectura que no solo sea conformada por una techumbre, sino por el contrario lograr circulaciones verticales y horizontales que se crucen entre si generando relaciones espaciales y visuales entre las distintas actividades.



El proyecto será ubicado en el terreno del PEPENAR debido a que este presenta las facilidades para el desarrollo de varios deportes por las condiciones geográficas y climáticas.1



MARCO TEORICO: ANTECEDENTES

Perú:

Según el IPD, Los Centros de Alto Rendimiento (CAR) son albergues deportivos especializados para deportistas de alto nivel y tienen como objetivo la formación íntegra de los jóvenes; tanto, a nivel deportivo como académico.

En el Perú encontramos 2 Tipologías de CAR:

CAR VIDENA (LIMA)



“Imagen 1”. Deportes, beneficios y servicios del Centro de alto rendimiento de la Videna.

CAR REGIONAL (JUNIN, LORETO, CUSCO, AREQUIPA)

MARCO TEORICO: TEORIAS

a. Definición de un Centro

1. Lugar o recinto donde se desarrolla una actividad.

"centro de enseñanza; centro comercial; centro penitenciario; centro médico; centro deportivo"

2. Lugar donde se concentra una actividad, donde se desarrolla con mayor intensidad o donde converge o desde donde se irradia cierta cosa.

"la escuela de Praga es considerada uno de los centros creadores del estilo internacional; durante el siglo XIX Cuba fue un importante centro mercantil en el Caribe, y exportaba azúcar, café y tabaco; París fue, durante décadas, el centro artístico de Occidente"

b. Que se entiende aprendizaje

1. Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.

"del aprendizaje al oficio; el aprendizaje en la escuela; el aprendizaje de las lenguas modernas; ejercicios de aprendizaje de la lectura, la escritura y la redacción"

2. Tiempo que se tarda en aprender algo.

"durante el aprendizaje habrá clases prácticas y teóricas"

c. Que se entiende entrenamiento.

1. Preparación para perfeccionar el desarrollo de una actividad, especialmente para la práctica de un deporte.

"ejercicios de entrenamiento; el piloto brasileño logró ayer, en los entrenamientos, establecer un nuevo récord del circuito"

d. Federaciones Deportivas

Las Federaciones Deportivas Nacionales (FDN) son los organismos rectores de cada disciplina deportiva a nivel nacional en sus distintas categorías y niveles. Se constituyen como asociaciones civiles sin fines de lucro, se rigen por sus estatutos, la legislación nacional y las normas internacionales que le sean aplicables. Sus órganos de base son las Ligas Departamentales o Regionales o Distritales o Provinciales o los Clubes. Se gobiernan por la Asamblea de Bases y la Junta Directiva.

Las FDN reciben subvenciones económicas anuales de parte del IPD. Este presupuesto les permite organizar eventos deportivos, solventar la participación de los deportistas en



“Imagen 2”. Deportes, beneficios y servicios en los Centros de alto rendimiento regionales y sus respectivas ubicaciones..

“Ambos tipos de CAR solo se diferencian por la infraestructura. El Nivel 1 cuenta con una infraestructura deportiva de mayor envergadura, por lo que desarrolla más disciplinas deportivas en sus instalaciones. Cabe recalcar que los CAR en el Perú están destinados a la formación de deportes específicos, como el caso de los CAR de provincias en los cuales encontramos que cada provincia se especializa en dos o tres deportes como máximo, y en el caso de Lima, el CAR de la Videna sólo se enfoca en los deportes mas convencionales, los cuales en la actualidad no tienen un alcance significativo en los jóvenes.”⁴

certámenes nacionales e internacionales, así como asegurar bases de entrenamiento, contratar técnicos deportivos y adquirir materiales deportivos.

e. Deportes Extremos

Los deportes extremos en definición, son todos los deportes o actividades que con algún componente deportivo que compartan una real o aparente peligrosidad por las difíciles o arriesgadas que sean en las prácticas.

Bajo este concepto podemos encontrar muchos deportes, los cuales se caracterizan por su exigencia física y mental, sobre todo ya que implican un alto riesgo a la integridad física a todo momento. Entre todos los deportes que esto implican, los que formaran a ser parte del análisis del proyecto son:

- Skate
- Patines
- BMX
- SandBoard o Snowboard
- Parapente
- Paracaidismo
- Ala Delta
- Ciclismo de Montaña
- Automovilismo
- Montañismo
- Parkour
- Surf y Bodyboarding

f. Análisis, valoración y monitorización del entrenamiento de alto rendimiento deportivo.

Como todo profesional, el deportista calificado, siempre tiene que tener un enfoque de un constante progreso y desarrollo; sin embargo, la práctica y ejercicios no son suficiente si no están correctamente acompañados de un acertado control antes, durante y después de la temporada deportiva; ya sea por una Valoración Clínica y Funcional, a través de reconocimientos médicos-deportivos, estudios de valoraciones funcionales en los centros de medicina deportiva y aplicación puntual de Test de Campo.

Sin todo este respaldo del entrenamiento y del estado de salud del deportista, resultara difícil predecir o pronosticar las capacidades funcionales y morfológicas a lo largo de la temporada, con esto impidiendo a la individualización del entrenamiento y de los periodos de recuperación. Pudiendo entonces observar con preocupación una acumulación de fatiga residual del entrenamiento durante varios micro ciclos o meso ciclos, y que no se constata con un diagnóstico claro. A falta de diagnóstico, suele desarrollar un aumento de las lesiones musculoesqueléticas y/o la pérdida de capacidades funcionales de los deportistas.

“VILLA DEPORTIVA NACIONAL (VIDENA)”



Dirección: Av. del Aire 949, Cercado de Lima

Extensión total del Centro: 215000 m²

Titular: Estado Peruano

Gestiona: IPD

Fecha: 1993

Cuenta con instalaciones deportivas para el desarrollo de deportes como:

- **Fútbol:** Área: 50,000 m² // 3 canchas de medidas reglamentarias, 1 coliseo para futsal, 32 habitaciones (todas con baños y accesorios necesarios), 1 suite, 1 gimnasio, 1 auditorio, 6 vestuarios, sauna, jacuzzi, salón de prensa, y oficinas de la Federación Peruana de Fútbol (FPF)
- **Atletismo:** Pista reglamentaria de 8 carriles, sectores de salto de altura, salto largo y vallas de carreras con obstáculos.
- **Voleibol:** Área: 3,000 m² aprox. // Centro de Alto rendimiento + 4 canchas reglamentarias, zona de vestuarios y salones de charlas técnicas
- **Lucha:** (Coliseo para 500 personas)
- **Ciclismo:** (Velódromo)

g. El deporte en el individuo y la sociedad.

El deporte forma parte de lo que llamamos cultura definida como el sistema de creencias y valores, costumbres, conductas y artefactos compartidos que los miembros de una sociedad usan en interacción con ellos mismos y su mundo y que son transmitidos a través del aprendizaje. La cultura, se compone tanto de elementos tangibles (objetos, obras, tecnologías...) como intangibles (creencias, ideas, valores...), elementos que se aprenden y que están en constante revisión.

En ese sentido Cualquier situación que implique la relación con otros constituye un potencial socializador. Y realmente tales situaciones son las que se nos presentan constantemente, pues, aunque vemos la televisión o leemos un libro en soledad, estamos consumiendo ideas y pensamientos de otros.

El deporte es una de estas, existen muchas y diferentes formas de acercarse al deporte, desde la posición de espectador, hasta las prácticas en el seno de un club, desde las conversaciones de bar sobre los acontecimientos del fin de semana hasta la educación física en el contexto escolar. El deporte, como actividad social, engloba un amplio repertorio de símbolos, valores, normas y comportamientos que lo identifican y diferencian claramente de otras prácticas sociales. Pero la diferenciación de otras actividades no implica su separación del sistema sociocultural global. Quiero decir que, si bien las situaciones sociales en el contexto deportivo tienen unas características propias, éstas no están al margen de los contornos de la sociedad sino dentro de ellas. (Hernández, Martínez y Águila 2018)



METODOLOGIA

- **Trabajo de Campo**

Reconocimiento del lugar donde se propone el proyecto, levantamiento fotográfico del mismo. Comprobación de información teórica según la situación real del área a trabajar.

- **Entrevistas**

Elaboración de entrevistas personalizadas y generales. Las personalizadas se realizarán a personas específicas, para obtener respuestas puntuales. Las generales se tomarán para obtener pensamientos comunes en sectores de la sociedad que se verían afectados por el proyecto.

- **Búsqueda en Internet**

Búsqueda de información actualizada, que en algunas ocasiones no se obtiene en los libros. El internet será una herramienta muy útil siempre y cuando se consiga de fuentes confiables.

- **Bibliografía**

Búsqueda de información que trata temas urbanos, específicamente sobre la teoría regional. De igual manera se buscará información sobre asuntos deportivos.

- **Recopilación de información extra**

Planos, revistas, publicaciones, entrevistas, congresos, conferencias, seminarios.

ANALISIS DEL LUGAR

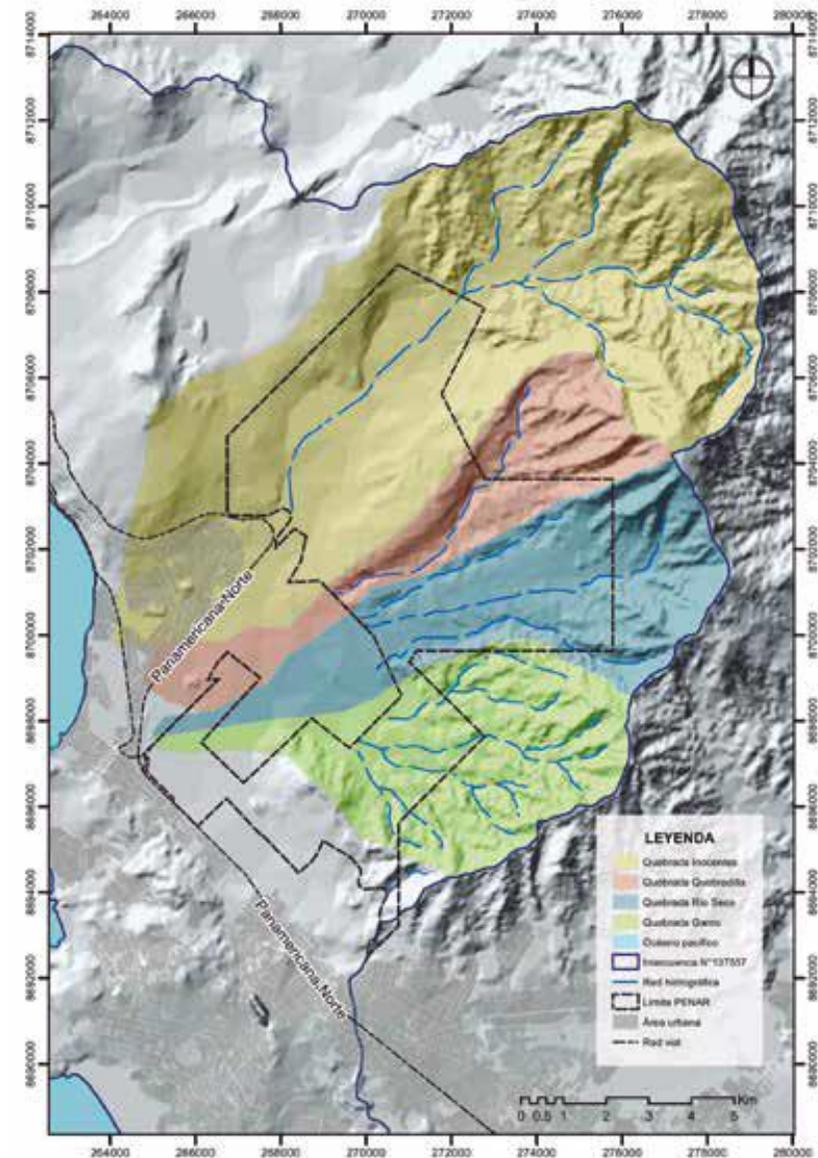
SUELOS:

En la zona de cerros de Ancón en la que se ubica el Parque Raimondi, se tiene una superficie de piedras, rocas. entre otros materiales, debido a la desembocadura del Río Chillón. Además, podemos encontrar suelos que llegan por efecto del viento, en los cuales se concentran tipos arenosos y gravosos exclusivos de los ríos de la costa. La ubicación del Parque Raimondi se ve afectada ocasionalmente por eventos climatológicos como es el fenómeno El Niño, que, por las lluvias, transporta materiales a la superficie, como arenas muy gruesas e incluso bloques de rocas. Por otro lado, el terreno cuenta con una gran variedad de suelos como pueden ser los de tonos pardos: pardo grisáceo, pardo pálido y pardo amarillento. Las composiciones de estos suelos se presentan como de ligera a altamente salinos, predominando la superficie arenosa combinados con materias arcillosas y limosas, alcalinos en moderación y muy bajos de contenido de materia orgánica.

HIDROGRAFÍA E HIDROLOGÍA:

La Ubicación del Parque Raimondi se encuentra dentro de la intercuenca N.º 137557, según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), esta limita en su cuenca media con el río Chillón. En el Parque, se puede encontrar las siguientes quebradas de norte a sur: quebrada Inocentes, quebrada Quebradilla, quebrada Río Seco y quebrada Gamo. Estas quebradas pueden activarse por causa de fenómenos extremos esto genera el transporte arena y lodo en sus cauces.

QUEBRADAS Y RED HIDROGRÁFICA

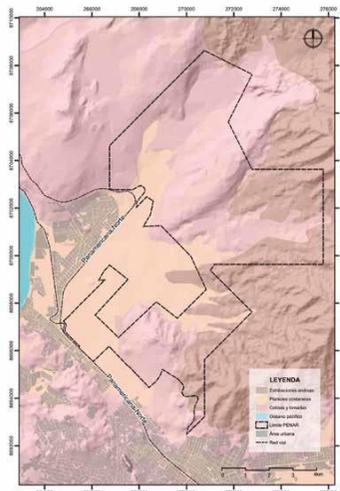


GEOMORFOLOGÍA

El territorio del Parque está configurado de la siguiente manera por las unidades geomorfológicas:

- Planicies costaneras. Se extienden en 1 155,92 ha, con amplias superficies cubiertas por grava y arenas provenientes del arrastre eólico (principalmente de sur a noreste), así como por eventos extremos de precipitación.
- Colinas y lomadas. Estas unidades se emplazan en 3 950,61 ha hacia los extremos del Parque Raimondi. El relieve topográfico es ligeramente ondulado a abrupto, y su elevación va desde el nivel del mar hasta los 900 m. s. n. m.
- Estribaciones andinas occidentales. Las laderas y crestas marginales abarcan cerca de 1 676,93 ha, y se localizan al este del territorio, formando laderas accidentadas.
- Quebradas. En el área se aprecian quebradas intermitentes como las de Inocentes y Río Seco. En general, se mantienen secas durante todo el año, a excepción de lluvias extraordinarias en que producen deslizamientos de materiales canalizados por dichas quebradas.

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS



Fuente: PLANIFICANDO EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INTEGRACIÓN, CON ENFOQUE DE CIUDADES SOSTENIBLES, El caso del Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi y el Parque Ecológico Voces por el Clima, (2011-2016)

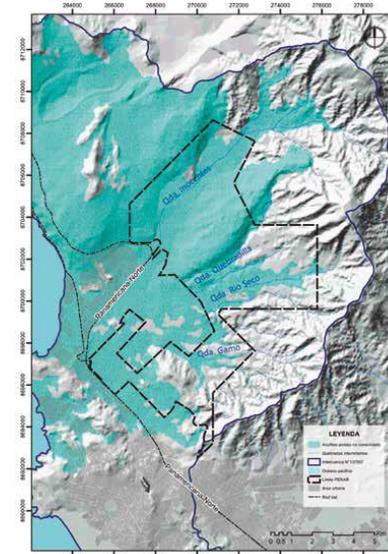
ACUÍFERO PAMPAS DE ANCÓN

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) el año 2014, en colaboración con el MINAM, por medio del PEPENAR, realizó el Estudio Hidrogeológico y Geofísico del mismo, identificaron el denominado Acuífero Pampas de Ancón.

El acuífero comprende una extensión de 185 km² y con una reserva de agua estimada de 163 361 hm³. Esta presenta un aumento de 47 % que actualmente la reserva subterránea de la capital se define en 390 km² en la zona norte de Lima.

Según, el informe indica que las aguas del acuífero son aplicables para el uso agrícola siempre y cuando teniendo en cuenta sus contenidos de sales y sodio. Por otro lado, el acuífero tendría la capacidad de circulación y almacenamiento de aguas subterráneas debido a sus propiedades de permeabilidad y porosidad favorables.

ACUÍFERO PAMPAS DE ANCÓN



Fuente: PLANIFICANDO EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INTEGRACIÓN, CON ENFOQUE DE CIUDADES SOSTENIBLES, El caso del Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi y el Parque Ecológico Voces por el Clima, (2011-2016)

QUEBRADA INOCENTES

Con una superficie de 9 594,7 ha y un perímetro de 48,4 km. Esta quebrada es la de mayores dimensiones dentro del del Parque Raimondi, por lo que conforma por predominancia el paisaje. En ella podemos encontrar la comunidad de Tillandsiales más extensa de Lima, Las Tillandsiales del genero Tillandsias es una formación vegetal permanente que se ubica en los desiertos. Este tipo de ecosistema es debido a la persistente a la neblina costera del lugar, La particularidad de estas especies es la capacidad de adaptación para obtener minerales y agua del ambiente, esto las coloca como especies únicas en el mundo. En esta quebrada también presenta una gran variedad de paisajes desde pampas arenosas conglomeradas con materiales arcillosos hasta un mar de Dunas.

VISTA PANORÁMICA DE LA QUEBRADA INOCENTES



QUEBRADA INOCENTES: COMUNIDAD DE TILLANDSIALES



Fuente: PLANIFICANDO EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INTEGRACIÓN, CON ENFOQUE DE CIUDADES SOSTENIBLES, El caso del Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi y el Parque Ecológico Voces por el Clima, (2011-2016)

RED VIAL INCA - QHAPAQ ÑAN

Dado a la Historia Peruana la presencia de vestigios de culturas peruanas no es ajena al Parque Antonio Raimondi, es así que podemos encontrar parte del Gran Sistema Vial Incaico, conocido como Qhapaq Ñan o camino inca, que tenía como objetivo unir los diversos pueblos del Tawantinsuyu. Gracias al Qhapaq Ñan, los incas llegaron a comunicar un territorio extenso que hoy forman parte de los países de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina. El camino en su totalidad tiene casi 60 000 km de extensión, y es reconocido por la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad. A solicitud de PEPENAR, el Proyecto Qhapaq Ñan del Ministerio de Cultura elaboro el informe técnico realizado por especialistas en el año 2015, con ello se constató la existencia de dos secciones y tres segmentos del camino de origen prehispánico, el cual recorren aproximadamente 8 kilómetros del territorio del Parque Raimondi. Además, constituye uno de los pocos caminos prehispánicos conservados en la costa.

QHAPAC ÑAN PRÓXIMO A LA PANAMERICANA



Fuente: PLANIFICANDO EL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INTEGRACIÓN, CON ENFOQUE DE CIUDADES SOSTENIBLES, El caso del Parque Ecológico Nacional Antonio Raimondi y el Parque Ecológico Voces por el Clima, (2011-2016)

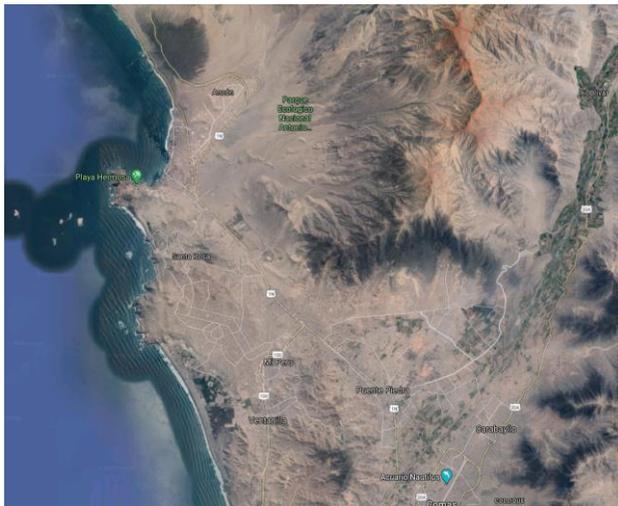
“CENTRO DE APRENDIZAJE Y ENTRENAMIENTO PARA DEPORTES EXTREMOS”

MEDIO SOCIAL

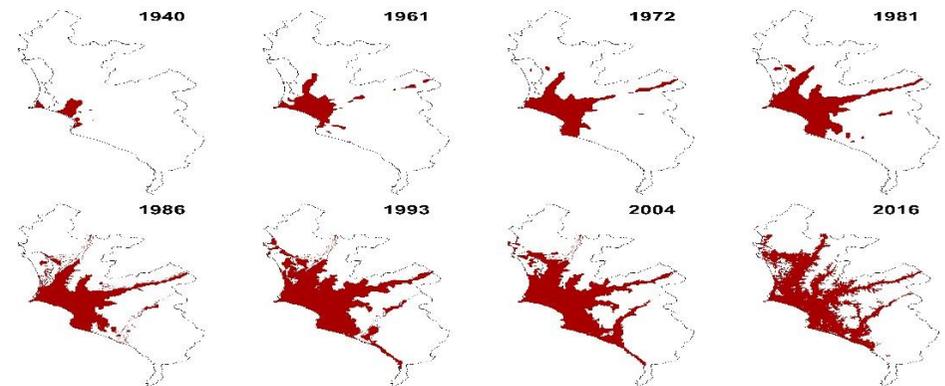
El PEPENAR se ubica dentro del distrito de Ancón; sin embargo, es importante considerar que el alcance que este tendría dejando ser solo distrital, sino que también alcanza la mancomunidad de Lima Norte y de toda la metrópoli, en diferentes ámbitos de influencia. En el ámbito del distrito de Ancón, y según los datos del censo 2017 del INEI, su población alcanza los 62,928 habitantes, con un área de 299.2 m2 y una densidad global de 210,3 hab/km². Asimismo, el proyecto colinda con el distrito de Santa Rosa, el cual registra 27 863 habitantes y una densidad de 1295,95 hab/km².

En lo que corresponde a Lima Norte, el crecimiento en gran parte impulsado por las migraciones desde las provincias peruanas debido a la época del terrorismo sucedido durante la década del 80 y 90, tuvo grandes consecuencias en algunos distritos del norte, particularmente en Santa Rosa (crecimiento de 793 % de su población) y Ventanilla (509 % de crecimiento), y de menor cantidad (pero de igual significancia) en Puente Piedra (303 %) y Los Olivos (261 %). Distritos, como San Martín de Porres, Comas o Independencia formaron parte del crecimiento de Lima en décadas anteriores (desde los años 1950 hasta fines de la década de 1970).

Es por esto y viendo el desarrollo de Lima Norte podemos comprender la consolidación y funcionamiento de estos distritos.



PROVINCIA DE LIMA									
CÓDIGO	CENTROS POBLADOS	REGIÓN NATURAL (según piso altitudinal)	ALTITUD (m s.n.m.)	POBLACIÓN CENSADA			VIVIENDAS PARTICULARES		
				Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas 1/	Desocu- padas
150102	DISTRITO ANCÓN			62 928	33 578	29 350	26 975	21 968	5 007
0001	ANCON	Chala	14	62 928	33 578	29 350	26 975	21 968	5 007
150139	DISTRITO SANTA ROSA			27 863	13 840	14 023	14 359	10 701	3 658
0001	SANTA ROSA	Chala	72	27 863	13 840	14 023	14 359	10 701	3 658



EL USUARIO

Los usuarios que forman parte de este proyecto son básicamente deportistas de alto nivel y en desarrollo que buscan obtener mejor desempeño en la práctica del deporte extremo, así como su situación física.

Entre todos los deportes que esto implican, los que formaran a ser parte del análisis del proyecto son:

- Skate
- Patines
- BMX
- SandBoard o Snowboard
- Parapente
- Paracaidismo
- Ala Delta
- Ciclismo de Montaña
- Automovilismo
- Montañismo
- Parkour
- Surf y Bodyboarding



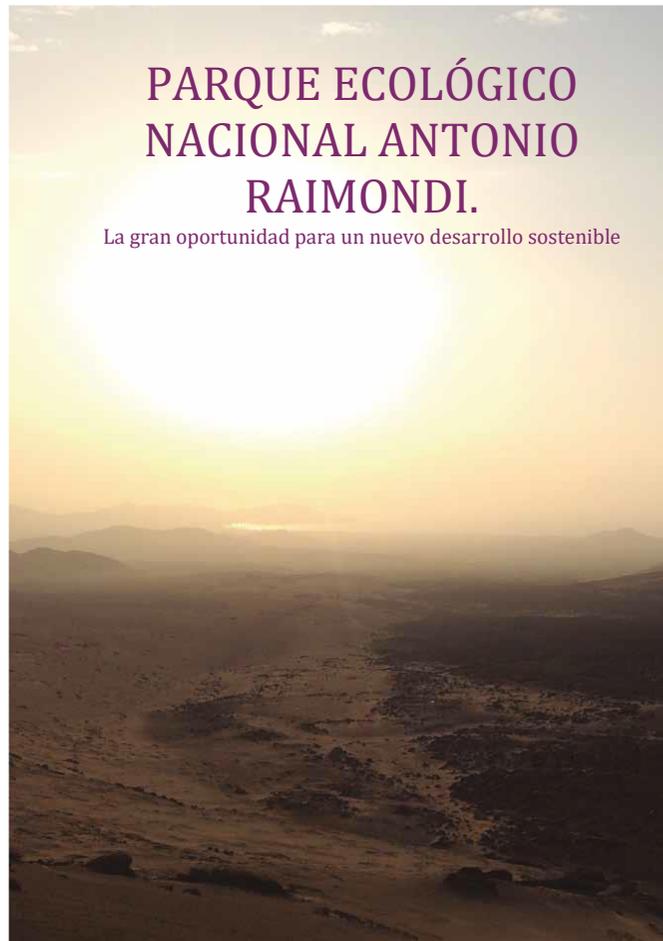
Entre todo el universo de deportistas extremos el proyecto básicamente se centra en los deportistas en formación y representantes en competencias nacionales e internacionales por lo que el rango de edades puede variar desde los 14 años a los 35 años, dependiendo mucho del deporte, teniendo como deportistas más jóvenes en los deportes de Skate, Patines y BMX que tienen una relación directa con la etapa de la adolescencia, y en caso contrario tenemos los deportistas de mayor edad como los podemos encontrar en el Automovilismo, Paracaidismo, Ala Delta los cuales requieren una mente madura además de un presupuesto mayor al que puede obtener alguien de menor edad, sin embargo, esto no es limitante para encontrar deportistas de todas las edades en estas disciplinas.

El Centro de aprendizaje y entrenamiento cuenta con un aforo de 924 personas entre deportistas, entrenadores, personal administrativo y de servicio.



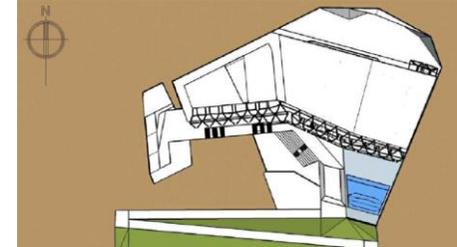
CRITERIOS DE DISEÑO

Crterios Generales: Dado que el PEPENAR ha sido declarado de interés Nacional mediante el Decreto Supremo N° 013-2010-MINAM, y dada las intenciones de nuestro proyecto de Centro de aprendizaje y entrenamiento para deportes extremos, los vuelven totalmente compatible en la construcción de toda obra que se relacione con infraestructura de movilidad, servicios y equipamiento, además de espacios verdes abiertos y de recreación pública.

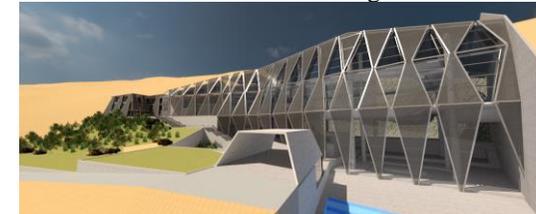


CRITERIOS AMBIENTALES:

1. **ORIENTACION VS. VISUAL:**
Dado que la propuesta se encuentra en un valle, dentro de la quebrada Inocentes, su orientación con respecto a la visual que podría tener el proyecto tiene como resultado una única fachada orientada al Sur.



2. **ASOLIAMIENTO:**
Como se menciona en el anterior punto la orientación no es la idónea en los meses de verano; sin embargo, se presentan soluciones para ambientes específicos que requiere protección solar, además de una cobertura general por fachada (sol y sombra) que permite una iluminación natural sin generar malestar a la edificación.



3. **VENTILACIÓN:**
Con respecto a la ventilación se propone tan ventilación natural como mecánica, según sea el ambiente, siendo así el área de desarrollo de deportes un espacio con grandes alturas y ventilación natural, y los ambientes administrativos o de menores alturas con ventilación mecánica.

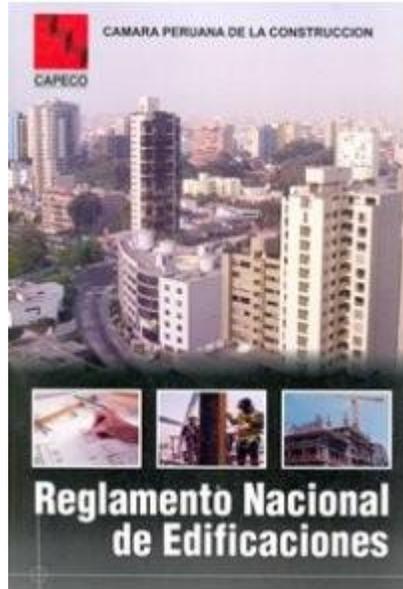


4. **ACUSTICA:**
La acústica se considera según la zonificación de los ambientes teniendo desde un ambiente ruidoso por la actividad física como un ambiente tranquilo como pueden ser la residencia para deportistas.

CRITERIO NORMATIVO

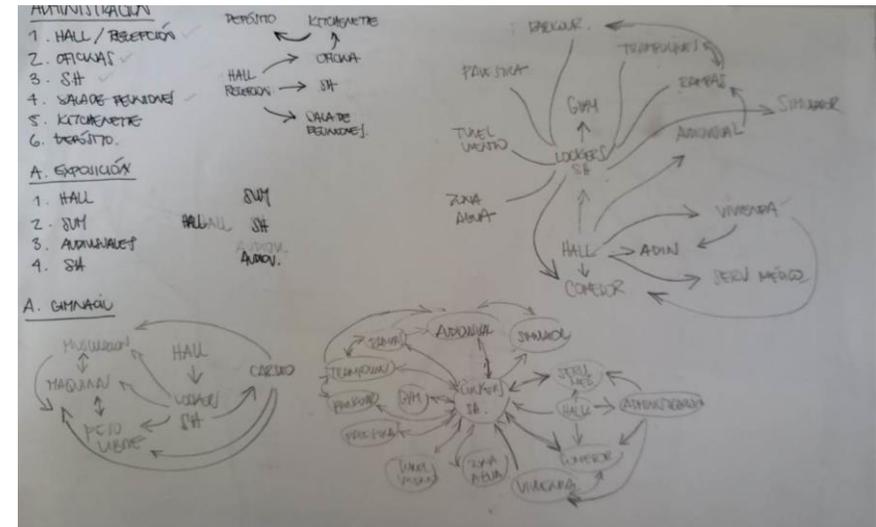
El proyecto respeta las normas vigentes dadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), desde la G.010(Generalidades) hasta hacer énfasis en la tipología deportiva, reflejada en la A.100 (Recreación y Deportes), pasando por otros como pueden ser la A.080 (Oficinas), A.020 (Vivienda), entre otros aspectos requeridos según la función que corresponda al programa arquitectónico.

Así mismo se tomaron consideraciones para las especialidades como son Estructuras, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas y Mecánicas.

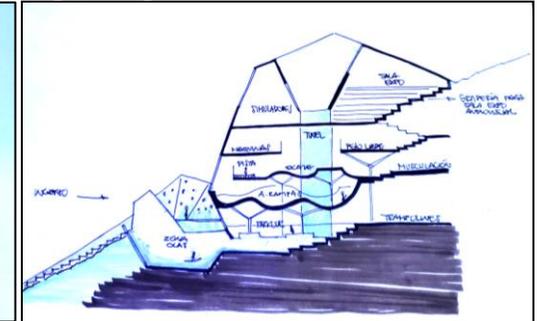
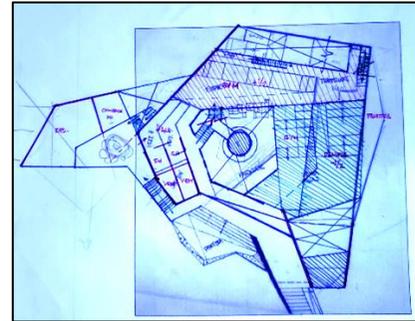


INDICE	
TITULO I GENERALIDADES	TITULO II EDIFICACIONES
G.010 Consideraciones básicas	CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS EDIFICACIONES
G.020 Principios generales	GE.010 Alineos y contornos
G.030 Derechos y responsabilidades	GE.020 Componentes y características de los proyectos
G.040 Definiciones	GE.030 Calidad en la construcción
	GE.040 Uso y mantenimiento
	II.1. ARQUITECTURA
	A.010 Condiciones generales de diseño
	A.020 Vivienda
	A.030 Almacén
	A.040 Educación
	A.050 Salud
	A.060 Industria
	A.070 Comercio
	A.080 Oficinas
	A.090 Servicios sociales
	A.100 Recreación y deportes
	A.110 Transportes y comunicaciones
	A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad
	A.130 Requisitos de seguridad
	A.140 Bienes culturales inmuebles y zonas monumentales
	II.2. ESTRUCTURAS
	E.010 Madera
	E.020 Cargas
	E.030 Diseño sísmico-resistente
	E.040 Viento
	E.050 Suelos y cimentaciones
	E.060 Control sísmico
	E.070 Alfilería
	E.080 Albas
	E.090 Estructuras metálicas
	II.3. INSTALACIONES SANITARIAS
	IS.010 Instalaciones sanitarias para edificaciones
	IS.020 Tanques sépticos
	II.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS
	EM.010 Instalaciones eléctricas interiores
	EM.020 Instalaciones de comunicaciones
	EM.030 Instalaciones de ventilación
	EM.040 Instalaciones de gas
	EM.050 Instalaciones de climatización
	EM.060 Chimeneas y fogones
	EM.070 Transporte mecánico
	EM.080 Instalaciones con energía solar
	EM.090 Instalaciones con energía eólica
	EM.100 Instalaciones de alto riesgo

CRITERIOS FUNCIONALES



Para el desarrollo del proyecto se tomaron varios aspectos funcionales tanto a nivel de plantas como en cortes dado al objetivo que se planteó la arquitectura, sectorizando las funciones que se desarrollarían en el proyecto y así mismo integrar espacialmente espacios por medio de la verticalidad.



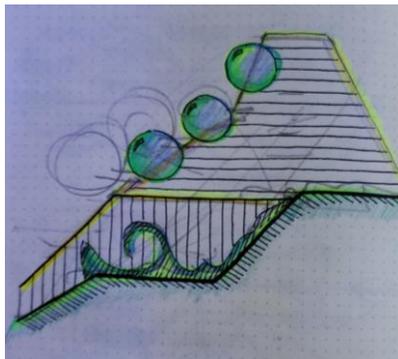
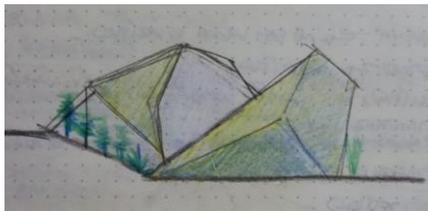
PROYECTO

DESARROLLO DE ETAPA CONCEPTUAL

El concepto y toma de partida del proyecto fue el terreno mismo y cómo se comporta en cuanto a la presencia de formas rocosas en el desierto.



De allí la idea y partida inicial de los bocetos para la elaboración del diseño de la arquitectura.



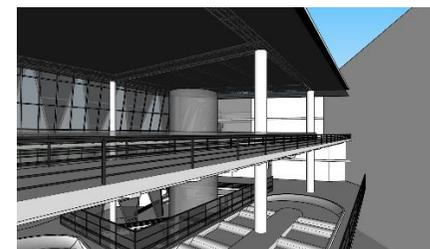
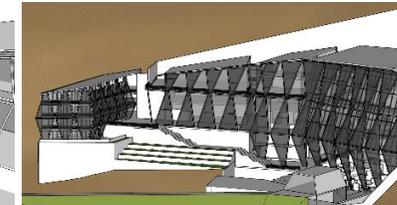
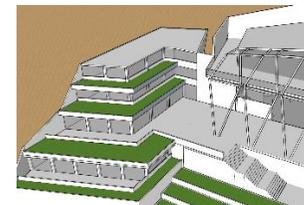
PARTIDO ARQUITECTONICO

Una vez tenido el concepto definido la idea se desarrolló por medio de la maqueta y posteriormente al modelado 3D.

MAQUETA



3D

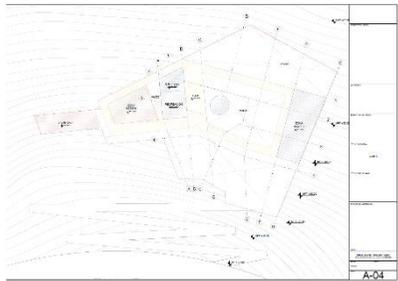
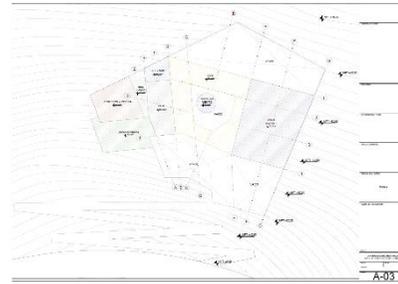
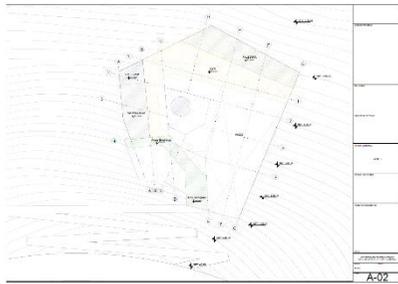
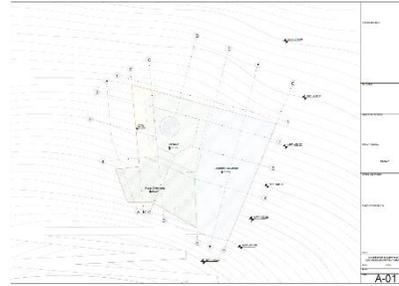


PROYECTO

ANTEROYECTO ARQUITECTONICO

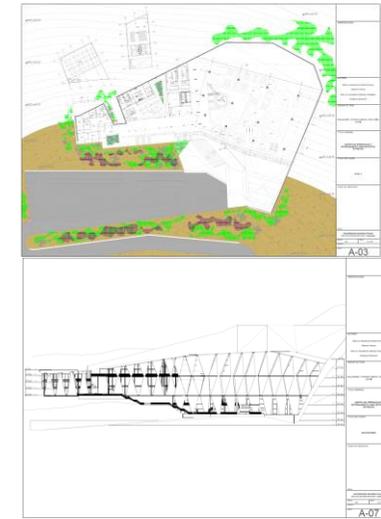
Una vez finalizada la idea del proyecto en maqueta y 3d, estos fueron llevados al plano desarrollando los ambientes y niveles de pisos definitivos.

Así mismo se fueron desarrollando las áreas planteadas para el proyecto y ubicando de la mejor manera todo espacio del proyecto.



ZONIFICACION				RNE		
Nivel	Ambiente	Area	Area Util	Und.	Capacidad (pers/m ²)	Aloro
S2	Deportes Acuaticos	1794.65	1256.255	m ²	40	31.41
S1	Parkour	864.86	605.402	m ²	40	21.62
S1	Áreas Exteriores	897.86	638.502	m ²		
S1	GYM	256.74	179.718	m ²	40	6.42
N1	Palestra	650.45	455.315	m ²	40	16.26
N1	GYM	1222.17	855.519	m ²	40	30.55
N1	Adm.	352.12	246.484	m ²	10	35.21
N1	S.H. + Vest.	123	86.1	m ²		
N1	Áreas Exteriores	428.86	300.202	m ²		
N1+1/2	Túnel de Viento	78.54	54.978	m ²	40	1.96
N2	Rampas	1258.88	881.216	m ²	40	31.47
N2	GYM	1044.1	730.87	m ²	40	26.10
N2	S.H. + Vest.	123	86.1	m ²		
N2	SUM	351.07	245.749	m ²	3	117.02
N2	Comedor	301.8	211.26	m ²	1.5	201.20
N2	Cocina	120	84	m ²	9.3	12.90
N2	Área Común	132.19	92.533	m ²		
N2	Áreas Exteriores	454.07	317.849	m ²		
N3	GYM	1299.21	909.447	m ²	40	32.48
N3	Lab. Medico	421.8	295.26	m ²	10	42.18
N3	S.H. + Vest.	123	86.1	m ²		
N3	Recreacion	182.27	127.589	m ²	1	182.27
N4	GYM	1299.21	909.447	m ²	10	129.92
N4	Rampas	258.48	180.936	m ²	10	25.85
N4	Cuarto Tecnico	305.41	213.787	m ²		
N4	Hospedaje	316.98	221.886	m ²	15	21.13
N4	Hospedaje	351	245.7	m ²	15	23.40
					Sub-Total	965.97

DESARROLLO PROYECTO



Culminada la etapa de anteproyecto se desarrolló al detalle el proyecto de arquitectura, así como finalización del modelo en 3D

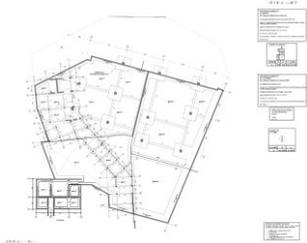


ESPECIALIDADES

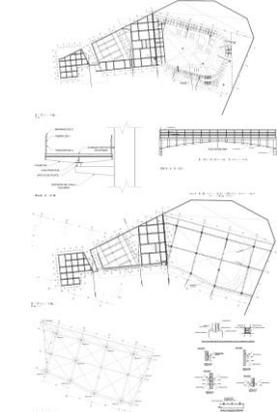
ESTRUCTURAS

La especialidad de estructuras se desarrolló con la idea de tener grandes luces y alturas en el área de deportes, además de contar con un muro de contención para la edificación ya que esta al estar ubicada en una ladera de un cerro, requiere del mismo.

Los elementos de cimentación son zapatas y vigas de cimentación que responden a las propiedades del suelo arenoso.

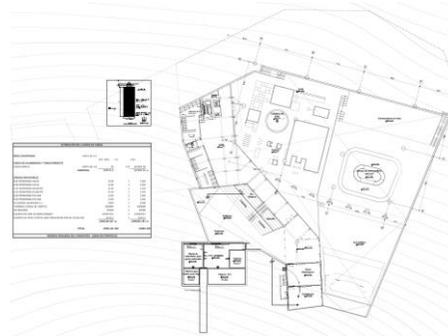


Con respecto a las vigas y columnas son un sistema convencional de concreto, salvo con excepción a la pista de atletismo que cuenta con una estructura metálica apoyada en las columnas de concreto y muy similar el techo.



INSTALACIONES ELECTRICAS

Para el cálculo de las instalaciones eléctricas se tomaron en cuenta todos los elementos que están presentes en el proyecto, teniendo como uno de los principales elementos el túnel de viento, ubicado en el área de deportes y otros como pueden ser el cuarto de bombas, grupo electrógeno, sub-estación, entre otros.



INSTALACIONES SANITARIAS

Sabiendo que el proyecto se ubica en un área de Lima que aún no cuenta con red de saneamiento, el proyecto desarrollo una planta de tratamiento de aguas residuales para el regado de áreas verdes, otro elemento a considerar en el proyecto es la piscina de olas artificiales para la práctica de surf o bodyboard, estas también fueron tomadas en cuenta para la dotación, así como el sistema requerido.



SEGURIDAD

Con respecto a la seguridad del proyecto, se tomaron en cuenta las rutas de escape, anchos de pasillos normativos y elementos de seguridad y de agua contra incendio.

Planos de señalización:



Planos de Evacuación:





CONCLUSIONES FINALES

Del problema

Responde a los problemas contenidos en el planteamiento del problema, tanto como el problema urbano, arquitectónico y social, por medio de un servicio necesario, infraestructura y contribución al deportista extremo.

De los objetivos

Se logra con éxito los objetivos del proyecto, respondiendo a la necesidad del deportista por medio de una infraestructura adecuada, el diseño de la arquitectura propuesta logra la integración espacial de distintos espacios dejando el habitual galpón, además de contar con áreas técnicas para el estudio y apoyo al deportista, todo esto a su vez logra integrarse de manera correcta al terreno y al PEPENAR.

Del proyecto arquitectónico

La propuesta arquitectónica logra con éxito generar la integración de los espacios destinados a la actividad deportiva por medio de grandes altura y espacios fugados lo cual genera vistas internar muy interesantes, sin dejar de lado la funcionalidad de cada actividad.

Aspectos tecnológicos

Los Elementos que comprometen a la creación de los espacios como son la estructura, instalaciones eléctricas y sanitarias son los adecuados para poder cumplir con lo requerido por la arquitectura, creando soluciones innovadoras en el campo del deporte e instalaciones de este tipo.



BIBLIOGRAFIA

- Instituto Peruano de Deportes, Perú
<http://www.ipd.gob.pe>
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica A.100. Recreación y Deportes, Perú
- “Catálogo de tipología de Instalaciones Deportivas”. Secretaria de educación publica, México
- “Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú” (2016). Seclén-Palacín, Juan A. y Jacoby., Enrique R.
- “Análisis, valoración y monitorización del entrenamiento de alto rendimiento deportivo” (2010), Consejo Superior de deportes. España, Madrid.
- “Del deporte a la sociedad: sobre valores y desarrollo del ser humano”. Módulo 1: Introducción general. El deporte, un reflejo de la vida social. Águila Soto, Cornelio.
- Tesis: “Centro de alto rendimiento para tablistas”. Dreifuss Malaga, Sebastian y Diaz Jordan, José Mauricio.

ANEXOS

- Listado de Laminas Generales, Arquitectura y especialidades.
- Laminas Generales
- Láminas de Arquitectura
- Láminas de Seguridad
- Láminas de Estructuras
- Láminas de Instalaciones Eléctricas
- Láminas de Instalaciones Sanitarias