



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Necesidades y condiciones arquitectónicas para la formación de deportistas de alto  
rendimiento del surf, Puerto Malabrigo, 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecta

**AUTORA:**

Br. Burgos Zavaleta, Lizeth Gianella (ORCID: 0000-0001-5454-6111)

**ASESOR:**

Dr. Arteaga Avalos, Franklin Arturo (ORCID: 0000-0002-1830-9538)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**TRUJILLO – PERÚ**

**2020**

## Dedicatoria

A toda mi familia:

*En memoria de mi segunda madre Marcela Ponce, dedicatoria a mi segundo padre: José Zavaleta, a mis padres Arturo Burgos y Fany Zavaleta, mis hermanas: Fabiola y Fátima, y a mis tíos Rodolfo y Ronald; por todo el apoyo que me siguen brindando hasta ahora, por los valores, consejos, educación que me han permitido ser una buena persona, su gran sacrificio para lograr me como profesional y por todo su amor.*

A mi novio:

*Daniel Neira, por su apoyo incondicional en cada momento difícil que he sentido caer, pero estuvo motivándome, confiando en mí y ayudándome hasta donde le era posible para lograr esta meta tan importante en mi vida.*

A mis mejores amigos:

*Sandra Jiménez y Jordy Sánchez, por su apoyo en los momentos difíciles y la compañía en los momentos gratos, por la confianza que me brindan y su valioso tiempo; y especialmente por el cariño y lealtad que me han demostrado todo el tiempo.*

## **Agradecimiento**

*Agradezco a Dios por guiarme en cada paso que doy, por la esperanza que no he perdido para llegar a este punto de mi vida, por la familia y amigos tan grandiosos que ha puesto en mi camino; por la sabiduría para poder finalizar esta investigación superando cada obstáculo. Agradezco a mis padres por apoyarme en cada paso que doy y decisión tomada, por su gran esfuerzo para poder cumplir mis metas y sueños.*

*Agradezco a mis docentes universitarios, por su paciencia y dedicación brindada, a fin de obtener los conocimientos necesarios para lograr ser una buena profesional. En especial, agradezco los arquitectos Mg. Cristhian Yanavilca Anticono y Dr. Franklin Arteaga Avalos, por su infinita paciencia, comprensión, enseñanzas, experiencias y entusiasmo al ayudarme para poder concluir eficientemente con este trabajo de investigación.*

## **Página del jurado**

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, **Lizeth Gianella Burgos Zavaleta**, alumna de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura - Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo - Trujillo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la tesis titulada “**Necesidades y condiciones arquitectónicas para la formación de deportistas de alto rendimiento del surf, Puerto Malabrigo, 2019**”, son:

1. De mi autoría.
2. La presente tesis no ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente.
4. Los resultados presentados en la presente tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 28 de agosto del 2020.



.....  
**Burgos Zavaleta, Lizeth Gianella**

**DNI: 77568413**

## Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Página del jurado .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Índice .....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras .....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MÉTODO .....	24
2.1. Tipo y diseño de investigación .....	24
2.2. Variables, Operacionalización .....	24
2.3. Población y Muestra .....	28
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	29
2.5. Método de análisis de datos .....	30
2.6. Aspectos éticos.....	30
III. RESULTADOS .....	31
IV. DISCUSIÓN.....	52
V. CONCLUSIONES .....	57
VI. RECOMENDACIONES .....	60
REFERENCIAS .....	62
ANEXOS .....	66
Anexo 1. Matriz de Objetivos - Conclusiones y Recomendaciones .....	66
Anexo 2. Operacionalización de Variables.....	70
Anexo 3. Formatos e instrumentos de Investigación .....	73
Anexo 4. Registro fotográfico.....	78
Anexo 5. Fichas de análisis de casos .....	86

Anexo 6. Fichas de observación .....	88
--------------------------------------	----

## Índice de Tablas

Tabla 1. Categorías de surf por el grupo correspondiente de edades .....	16
Tabla 2. Cuadro de operacionalización de variables .....	25
Tabla 3. Perfil y características de los usuarios según su nivel de formación.....	31
Tabla 4. Programas de actividades de preparación físicas, técnicas y tácticas según niveles de formación.....	33
Tabla 5. Actividades de preparación física para básico, intermedio y avanzado. ....	35
Tabla 6. Actividades de los programas de preparación psicológica .....	38
Tabla 7. Evaluación médica de los factores de salud de los deportistas en formación.....	39
Tabla 8. Necesidades espaciales y condiciones arquitectónicas de las actividades de los programas de preparación física .....	42
Tabla 9. Necesidades espaciales y condiciones arquitectónicas de los programas de factores de salud.....	48

## Índice de Figuras

Figura N° 1. Programas de preparación psicológica. Entrevista aplicada a entrenador – psicólogo.....	37
Figura N° 2. Proceso de atención de nutrición. Entrevista aplicada a entrenador médico. ....	41
Figura N° 3. Vista desde el malecón hacia el mar. ....	78
Figura N° 4. Surfista francés realizando un precalentamiento.....	79
Figura N° 5. Surfista brasileño con su tabla de kayaksurf.....	80
Figura N° 6. Plaza de Armas de Puerto Malabrigo.....	80
Figura N° 7. Surfista reforzando su equilibrio con el carving en la Plaza de Armas de Puerto Malabrigo.....	81
Figura N° 8. Alumno de surf reforzando su equilibrio con el skate en las calles de Puerto Malabrigo.....	82
Figura N° 9. Surfista reforzando su equilibrio con el slackline .....	82
Figura N° 10. Alumnos de las escuelas de surf en sus momentos de recreación.....	83
Figura N° 11. Infraestructura de la escuela de surf “Malabrigo Left” .....	84
Figura N° 12. Infraestructura de la escuela de surf “Leones del Mar” .....	84
Figura N° 13. Centro de Alto Rendimiento del Surf – Peniche.....	85
Figura N° 14. Centro de Enseñanza y Entrenamiento Integral del Surf. ....	85



## RESUMEN

En la finalidad del presente trabajo, se determinan las necesidades y condiciones arquitectónicas que influyan en la formación de deportistas de alto rendimiento del Surf en Puerto Malabrigo, para así brindar una mejor formación y calidad de vida a los deportistas, ya que este Balneario posee el recurso natural de la “Ola más larga del Mundo”, siendo punto de encuentro de surfistas locales, nacionales e internacionales; requiriendo así, un espacio para poder elevar su alto rendimiento. El tipo de estudio de la investigación es descriptivo – analítico, perteneciendo a un diseño de investigación no experimental – transversal; donde se recogió datos con la guía de entrevista, orientado a los profesionales del deporte, permitiendo identificar a 3 tipos de usuario: de nivel básico, intermedio y avanzado; que requieren de un entrenamiento especializado para el desarrollo de las actividades físicas, técnicas y tácticas; una preparación psicológica para fortalecer las habilidades mentales, incremento de confianza y reducir la activación. Se consideran evaluaciones médicas y nutrición; además de, necesidades básicas de recreación y descanso. Con los análisis de caso y especialistas en arquitectura, se finaliza, con las consideraciones arquitectónicas para un eficiente desarrollo de las actividades para la formación de los deportistas de alto rendimiento.

**Palabras Claves:** condiciones arquitectónicas, formación, deportistas, alto rendimiento.

## **ABSTRACT**

For the purpose of this work, the needs and architectural conditions that influence the training of high-performance surf athletes in Puerto Malabrigo are determined, in order to provide better training and quality of life to athletes, since this Spa has the natural resource of the “longest wave in the world”, being a meeting point for local, national and international surfers; thus requiring a space to be able to raise its high performance. The type of research study is descriptive - analytical, belonging to a non-experimental - cross-sectional research design; where data was collected with the interview guide, aimed at sports professionals, identifying 3 types of user: basic, intermediate and advanced level; that require specialized training for the development of physical, technical and tactical activities; a psychological preparation to strengthen mental abilities, increase confidence and reduce activation. Nutrition and medical evaluations are considered; in addition to basic needs for recreation and rest. With the case analysis and specialists in architecture, it is concluded, with the architectural considerations for an efficient development of activities for the training of high-performance athletes.

**Keywords:** architectural conditions, training, athletes, high performance.

## I. INTRODUCCIÓN

El surf es un deporte acuático que ha ido en constante crecimiento de popularidad a nivel global; que consta del deslizamiento de los surfistas sobre la cresta de las olas, encima de una tabla, manteniendo el equilibrio en el mayor tiempo posible. Según la investigación realizada por la International Surfing Association, en todo el mundo existen 35 millones de surfistas, de los cuales, sólo de Japón son 2 millones; sin embargo, el porcentaje de deportistas menores de 20 años es del 60%. Esta estadística, evidencia la influencia del deporte del surf en la juventud. (Polo, 2017)

En los últimos años, se ha percibido el incremento del 5% anual de la industria del surf en todo el norte de España. Siendo un factor decisivo, el número de surfistas extranjeros los que van a surfear a estas playas. Anteriormente, este deporte sólo lo practicaban las personas jóvenes; sin embargo, con el pasar de los años, los mismos padres de familia son los que llevan a sus pequeños hijos a las diferentes Escuelas de Surf a desarrollarse e iniciar en este deporte. La principal fuente natural para que surja el surf en un destino, son las olas; a esto se le tiene que añadir las diferentes infraestructuras y servicios para que los surfistas, tanto locales como internacionales, tengan un espacio donde poder desarrollar las distintas actividades deportivas del Surf y así para poder formar a los grandes competidores para los distintos eventos y campeonatos. Pero, ¿Por qué los competidores de España no están entre los mejores a nivel mundial? España tiene distintas Escuelas de Surf, sin embargo, estos centros no cuentan con la tecnología, ni los requerimientos espaciales para la formación de deportistas de alto rendimiento.

En el Perú, entre aficionados y profesionales del surf, actualmente hay 150,000 deportistas dedicados; de los cuales 35 son los apoyados por empresas, que van desde entrega de prendas hasta efectivo. El Perú es parte en competiciones del Circuito Mundial WSL (World Surf League) y del Circuito Latino en junior, sin embargo, aún falta elevar el nivel y participar en organizaciones de campeonatos profesionales de mayores de alto nivel. El Perú necesita también de la fomentación de este deporte, y de un centro de preparación y entrenamiento para las futuras generaciones, donde no solo

reciba deportistas nacionales, sino de todo el mundo, como es la construcción avanzada del Centro de Alto Rendimiento del Surf en Punta Rocas.

En la Región La Libertad, cerca de 35,000 deportistas nacionales e internacionales ejercen la práctica del surf anualmente en las principales playas, las cuales son: Huanchaco, Puerto Malabrigo en Chicama, Puerto Salaverry, Puerto Morín y Poemape, éstas son las más preferidas por estos deportistas. La gerente general de la agencia de viajes de Huanchaco Tours, expresó que Huanchaco es popular a nivel internacional por el entrenamiento y campeonatos internacionales del surf; a pesar de ello, este lugar no tiene mucha promoción y fomentación de este deporte, como lo tienen los tradicionales sitios turísticos que brindan.

Puerto Malabrigo, es reconocido por poseer entre sus recursos naturales a “La Ola Izquierda Más Larga del Mundo”; por esta razón es que, este balneario se ha convertido en un paraíso para la práctica del surf de los turistas nacionales e internacionales. Varios surfistas desde los principiantes hasta los de nivel avanzando, acuden a este balneario para tratar de dominar a este gigante del mar. Puerto Malabrigo es una playa escogida para los diferentes campeonatos nacionales e internacionales, donde acuden populares surfistas. Escenario ideal para albergar al característico “Campeonato de la Tabla Hawaiana”, un acontecimiento a nivel regional; entre otros torneos que se realizan en el balneario, como son los diferentes Circuitos Nacionales e Internacionales.

El surf es un deporte que depende de mucha práctica y continuidad para obtener excelentes resultados, sin embargo, en Puerto Malabrigo, no existen programas de entrenamiento donde formen a deportistas de alto rendimiento. El Comité Olímpico Internacional, en el 2018, confirmó que el Surf ya es declarado como un deporte olímpico. Pero, aún se estaban coordinando en donde realizar las competiciones, si en una piscina con olas generadas o en mar abierto, debido a que no todos los países poseen buenas olas y eso sería un gran inconveniente para futuras ediciones. En 1965, se realizó el Segundo Campeonato Mundial del Surf, siendo la playa Punta Rocas la sede, en Perú, donde el primer surfista de nacionalidad peruana ganó esa competencia; después de 39 años, ganó una competencia de alta envergadura una segunda peruana. Han pasado 15

años y el Perú sigue sin quedar en los primeros puestos en las diferentes categorías de los campeonatos mundiales del surf, a pesar de que existen pequeñas escuelas o pequeños centros de alto rendimiento, como ellos los hacen llamar, por la enseñanza que les brindan a los deportistas que preparan para las competiciones nacionales; en los diferentes distritos que promueven este deporte. Estas escuelas, por la deficiente infraestructura que poseen, ya que mayormente las viviendas o locales comerciales son adaptadas para el uso de formación del surf, se ven en la necesidad de tomar espacios, como las losas deportivas, para diversos entrenamientos de resistencia; las rampas de las calles y hasta la misma Plaza de Armas, para la práctica de sus maniobras y mejorar sus técnicas de velocidad; espacios de arena en la playa, para sus entrenamientos físicos; para practicar su equilibrio, atan sogas a postes de la calle; para realizar actividades sociales adaptan sus salas o toman la calle. Es penoso, que cuando los deportistas internacionales visitan el balneario de Puerto Malabrigo, tengan que toparse con esta realidad y no encontrar un lugar bien dotado donde puedan practicar o especializarse más en sus actividades.

Es notable el deficiente apoyo para los deportistas que intentan vivir del surf, ya sea por la falta de espacios de entrenamiento y fomentación de este deporte, donde se formen a los deportistas desde niños y pulan en técnica a los jóvenes que ya tienen tiempo incursionando en el surf. La mayoría de los surfistas, practican por su cuenta en los diferentes balnearios que poseen olas de tan distinción como es en Puerto Malabrigo, pero no tienen las condiciones arquitectónicas y tecnológicas, y mucho menos, la fomentación del desarrollo de las actividades deportivas del surf para la formación de los atletas de alto rendimiento; por lo tanto, los turistas nacionales e internacionales que asisten a la playa de Puerto Malabrigo, no cuentan con los recursos arquitectónicos necesarios para poder desarrollarse y prepararse para los campeonatos de tan alto nivel; por eso es necesario que se les brinde un centro destinado a potenciar las actividades físicas, técnicas y tácticas, psicológicas, con atención de salud, tecnología necesaria, espacios de identidad y socialización para que puedan desarrollarse.

Según Castro (2016). “Requerimientos Arquitectónicos para Formación de Alto Rendimiento Deportivo del Surfista y su relación con los Recursos Urbano Paisajísticos, Pacasmayo, 2016” (Tesis de Pregrado) Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.

Consideró como objetivo principal determinar las necesidades físico espaciales para la instrucción de Alto Rendimiento Deportivo del Surfista y su relación con los medios urbano paisajísticos del Balneario de Pacasmayo. El tipo de investigación fue un diseño no experimental, con una orientación de estudio descriptivo. En este trabajo se categorizó como población a dos rangos de profesionales del surf, los cuales son: El entrenador de surf y El Pro, con una muestra no probabilística. Se elaboraron como instrumentos de recolección de datos: *Modelo de Entrevista*, la cual permitió obtener conocimiento sobre las formas deportivas del surf que se ejercen en el Balneario de Pacasmayo y la frecuencia en que se desenvuelven; y el *Modelo de Ficha Técnica de Observación*, que se empleó para la obtención de referencias urbanos paisajísticos del Balneario, también para la relación del contexto con el equipamiento; las cuales, del mismo modo, aportan información sobre las necesidades de los deportistas en referencia con los casos análogos de las diferentes tipologías de centros de alto rendimiento.

Los resultados fueron que las modalidades deportivas del surf que se practican mayormente son el Surf, Longborad, Kitesurf y Windsurf, se realizan con una medida especial de tabla para cada tipo. Según la FENTA, hay un incremento anual del 10.87% de surfistas profesionales locales en el Balneario de Pacasmayo, el 0.01% de surfistas progresivos locales y el 0.00% de surfistas profesionales internacionales en las diferentes competencias al paso del año. Identificó también las fases del entrenamiento funcional para estos deportistas, los cuales son: Autoevaluación, calentamiento, flexibilidad y corrección de postura, estabilidad, fuerza y potencia.

Según García, Ortiz y Ramos (2017). “Propuesta de Diseño Arquitectónico para Centro Especializado en la Enseñanza del Surf y Albergue Deportivo para Atletas de Alto Rendimiento” (Tesis de Pregrado) Universidad Dr. José Matías Delgado de San Salvador, La Libertad, El Salvador.

Esta investigación posee como propósito el diseñar un refugio donde deportistas puedan adquirir y dictar clases de surf, teniendo la calidad necesaria para ejercitar y mejorar sus destrezas de alto nivel. Incluyendo los ambientes competentes para su sostenibilidad ambiental y económica, considerando un hotel, restaurante, y los diversos avances tecnológicos cordiales con el medio natural, con el uso de materiales constructivos renovables. Se basa en una investigación de referencias mixtas, ya sea de campo y documental; donde, los métodos usados fueron los análisis de las referencias bibliográficas, la observación y las entrevistas.

Esta investigación, tomó en cuenta cuatro funciones fundamentales: *La Función Primaria; denominado al espacio donde se brindarán los conocimientos de Enseñanza de Alto Rendimiento y la promoción del deporte. La Función Secundaria; donde se brindan los servicios de alojamiento. Función Terciaria; destinado a las actividades de recreación y esparcimiento. Por último, Mantenimiento y Apoyo, donde se brinda asistencia médica, alimentación y otras actividades complementarias.*

Este trabajo, donde realizaron una entrevista a los de la Federación Salvadoreña de Surf (FESASURF), deducen que las principales necesidades de los surfistas son las de no contar con la infraestructura necesaria donde les impartan los conocimientos y entrenamientos óptimos para el desarrollo de los nuevos deportistas y la especialización de los que ya ejercen el deporte, para que puedan representar al país dado el reconocimiento del surf como deporte olímpico; donde también, opten por recibir una asistencia médica, recuperación y orientación para una buena nutrición.

Según Harmsen (2015). “Centro de Alto Rendimiento de Tabla” (Tesis de Pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Este proyecto tiene como principal objetivo, diseñar un centro de alto rendimiento de tabla en Punta Rocas, el cual satisfaga los requerimientos del alumno surfista, así como la de brindar comodidad a los preparadores, árbitros, espectadores, prensa y posea todas las necesidades físicas, técnicas, tecnológicas y que, este centro arquitectónicamente, con el uso de elementos y el empleo de un sistema constructivo amigable con el ambiente, se logre diseñar el ambiente necesario para que los surfistas perciban que es el lugar donde pertenecen.

El propósito de la investigación es contar con el equipamiento especial para desarrollar y promocionar el deporte del surf en el Perú, el aumento de nuevos deportistas del surf y la calidad de profesionales que puedan llegar a ser, brindar el apoyo a los deportistas que ya están en el mundo del surf para que puedan llegar a representar al país, en un espacio donde ellos se identifiquen e interactúen entre ellos, puedan desarrollarse profesionalmente y especializarse; y así crezca el surf en el Perú, para que los surfistas puedan sobresalir más a nivel mundial.

Este autor divide en 4, las cualidades que debe tener este centro; *primero*, la disposición y facilidades para que los deportistas puedan desenvolverse en el agua tanto como fuera de él; *segundo*, un espacio donde puedan los surfistas, descansar estudiar y vivir favorablemente; *tercero*, una zona de alimentación, donde los profesionales del deporte dispongan de una buena nutrición; y *finalmente*, un sector donde puedan disponer de atención médica, en caso de lesiones y/o exámenes de salud para la evaluación del aumento de rendimiento de los surfistas.



Según Casanova (2018). “Centro Especializado de Alto Rendimiento de Fútbol Juvenil en el Distrito de Lurín” (Tesis de Pregrado) Universidad de Lima, Perú.

La finalidad de este proyecto es la de diseñar un Centro Especializado para los deportistas del fútbol, el cual brinde un ambiente con las características que se requieren que permita a los futbolistas capacitarse física y mentalmente, no solo en su terreno común de juego, sino también en los espacios especializados para su desarrollo en el alto rendimiento. El diseño de investigación es descriptivo, donde se ha recopilado datos mediante las encuestas y entrevistas a los futbolistas y entrenadores, resumiendo que el deporte no solo es una actividad física, sino una disciplina completa en la cual debe poseer la tecnología necesaria, la implementación de un equipo especializado en el desarrollo mental y físico, en donde se percibirá una mayor concentración de los deportistas y tengan buen confort.

Los espacios más importantes y necesarios para un deportista son los de reposo, zona educacional, de desarrollo deportivo, de nutrición, salud y ocio, ya que un centro de esta envergadura, será potencialmente un punto de encuentro de los mejores deportistas, donde podrán ser incorporados para la enseñanza hacia los nuevos talentos que se desarrollarán, además de especializarse ellos aún más; demostrando así, el máximo potencial que alcanzaron a nivel internacional en los diferentes encuentros deportivos.

El autor concluye, que este CEAR impulsará al desarrollo del distrito, siendo un centro modelo para las demás ciudades o clubes privados existentes, puesto que será un atractivo para los deportistas y espectadores que recurrirán a conocer el funcionamiento.

Según Choque y Reátegui (2016). “Centro de Alto Rendimiento y Hospedaje para Deportistas de Gimnasia en San Borja” (Tesis de Pregrado) Universidad Femenina del Sagrado Corazón en Lima, Perú.

Tuvo como propósito principal el diseñar una edificación donde hospedar a los atletas de alto rendimiento en el deporte de gimnasia, ésta considerará las instalaciones que se requieren para lograr un nivel apropiado de rendimiento, fortaleza, y de preparación, con espacios de ocio, descanso y recreación, así como ambientes donde se propague el deporte, a través de acontecimientos sociales a los espectadores y exposiciones de cultura.

Para alcanzar esta meta, se desarrollaron estudios de los diferentes centros de alto rendimiento, con la aplicación de entrevistas y encuestas a los potenciales usuarios, como recolección de datos, donde se evidenció la deficiencia de construcciones deportivas conforme con lo que necesita un deportista para poder lograr un buen nivel para las competencias, puesto que cada deportista requiere de un asesoramiento individualizado según su nivel de competencia y también, la falta de interés en hacer crecer el deporte como un hito cultural, educativo y social.

Para finalizar, el autor destacó las siguientes necesidades que se debe tener en cuenta para el desarrollo integral del proyecto y de los deportistas, destacando, el brindar una infraestructura de mayor envergadura a los deportistas para complementar y mejorar su entrenamiento, con una alta calidad, logrando así, la motivación de la práctica del deporte de surf con los diversos mecanismos tecnológicos necesarios y conseguir resultados favorables y beneficiosos en pro del crecimiento del deporte en el país.

*Según ARKITZ (mayo, 2011) en su artículo “Preparación Física para el SURF”, es importante tener una evolución física para destacar en el deporte del surf; y al empezar con esta actividad física del surf, se debe iniciar con un buen entrenamiento en tierra, que nos permitirá alcanzar las diferentes cualidades físicas, que pueden ser de fuerza, coordinación, equilibrio, etcétera; para ejercer los variados movimientos que se aplican en este deporte con ligereza y rapidez. El principal enfoque para el entrenamiento del surf, es la de centrarse en la natación, donde el rendimiento físico nos ayudará en repotenciar el avance físico que requiere esta actividad deportiva. La evolución del nivel del surf se ha percibido en las maniobras que se van renovando y aplicando en las diferentes competencias, donde las nuevas tecnologías van influenciando en el desarrollo y diseños de nuevas herramientas de entrenamiento para la ejecución y evolución de estas metas.*

*Salmonte (2015) en su artículo “Aspectos Fisiológicos y Rendimiento en el Surf” menciona que, en el Surf, el principal ejercicio que realizan los surfistas profesionales y representa a la mayoría del tiempo dedicado al deporte es la remada, ejercicio del tren superior, esto tiene en consideración que, los deportistas profesionales del surf, logran permanecer en el agua al día entre 1 y 5 horas entrenando, donde el principal factor a tomarse en cuenta, es la resistencia aeróbica. Los surfistas que compiten poseen, específicamente, el tipo corporal mesoformo, donde la apariencia de atleta madura desde temprana edad y es reflejado en su buena circulación sanguínea y rendimiento muscular; también un bajo peso e índice de masa corporal, a gran diferencia de otros deportistas acuáticos de igual nivel.*

Fernández (2014), considera que es de suma importancia trabajar las Habilidades Del Surf, donde se introducen contenidos fundamentales como el conocer el mar para obtener seguridad; siendo un punto principal el conocer las etiquetas del Surf, donde el deportista debe revisar los contenidos teóricos del surf antes de entrar a surfear al mar y realizar una introducción al mundo del Surf; otro contenido a tomar en cuenta en este punto, es el equilibrio básico, el cual se debe trabajar con diversos materiales fuera del mar, los cuales pueden ser colchonetas, líneas en el suelo, o zanco. Otro punto a trabajar, son las Habilidades Específicas del Surf, donde empiezan por la actividad de la puesta en pie (la cual se trabaja en tierra, mediante el uso de la tabla de Surf y la enseñanza que le brindará el entrenador); la siguiente actividad es el equilibrio específico, en el cual se utiliza la tabla de Surf con otros componentes (como; los fit balls, bosu

o rollos de foam), también se fortalece con el Skateboard y el Slackline; como última actividad a ejercitar en este punto es el Manejo sobre la ola con la Tabla de Surf con el empleo del Tarp-Surfing. El siguiente aspecto a considerar, son las Habilidades Específicas en el Medio Acuático, donde se realizan actividades de los tipos de remada amplia y corta, y el manejo de la tabla de Surf (las cuales se realizan en la piscina con el empleo de colchonetas, conos y balones de goma), donde se trabajan los distintos movimientos del deporte. Y como último punto, el programa de Surf en el Entorno Natural, siendo las actividades: iniciación al Surf, Remar la Ola, Maniobras del Surf; empleándolas en el mar o una piscina generadora de olas.

Según Robles (2018); aporta que, se debe tomar en cuenta durante la competencia, una serie de componentes para lograr máximo potencial, como es el de alcanzar el tiempo suficiente para observar a los demás competidores y examinar sus condiciones, aprender la selección de olas y un estudio sobre la administración del tiempo, además de las diferentes estrategias y actitudes de los mejores competidores, y final pero no menos importante, el conocer el reglamento.

Salvatori (2018); destaca la importancia de los diferentes aspectos mentales en la ejecución de deporte del surf, pues considera que el cerebro domina a todo. Como primer punto principal, menciona la *visualización*, donde imaginan desde las olas que puedan encontrar, hasta cómo la van a surfear, truco usado por la ganadora de 11 campeonatos del mundo, Kelly Slater, el aprovechar el momento de espera mientras llegue la ola. Otro punto es la *valentía*, donde menciona al ganador del récord de surfear la ola más grande del mundo, Rodrigo Koxa, quien le costó años de preparación; pues es aprender a dominar las emociones, ser respetuosos con el poder del mar (donde implica también la *humildad*) y manteniendo siempre la guardia hasta lograr la meta. Es importante saber adaptarse a los cambios, es donde se aplica la *flexibilidad*, las condiciones de las olas no siempre son iguales, existen continuos cambios de marea, siendo necesario saber a afrontar y atrever a demostrar las capacidades y estilos de manejar las diversas situaciones.

Caballero (2019), señala la importancia de que, todos los deportistas de alto rendimiento gocen de una buena salud y que los centros donde ellos se desarrollen, velen por su bienestar; pero esto no solo significa entrenar más de 8 horas diarias. Los deportistas de alto rendimiento deben

contar con una revisión médica constante, la cual asegure su buena condición óptima para su buen desenvolvimiento de las competencias que se les presente, y éstos deben contar con equipos médicos especializado en rehabilitación y salud deportiva.

Los especialistas deben estar bien capacitados para que puedan localizar cualquier enfermedad o defecto que puedan impedir el máximo rendimiento de los deportistas; teniendo en cuenta los conocimientos de patología y/o lesiones de acuerdo al deporte que se realiza, ya que es una especialidad que se desarrolla con más frecuencia, protocolo antidopaje y saberes de normativa; donde consideren un ambiente de confianza médico – paciente con mucha prudencia.

El jefe del servicio de Medicina Deportiva y Rehabilitación de Quirónsalud Madrid, señala que los problemas comunes al momento de la readaptación al entrenamiento son el dolor muscular, las lesiones con mayor severidad, fatiga y rozaduras. También, se presentan algunos inconvenientes a los finales de temporadas con relación a las lesiones por fatiga y sobrecarga, donde recalca la valiosa importancia de la evaluación de la sangre y el cuidado de la nutrición del deportista.

El servicio de Medicina Deportiva y Rehabilitación de Quirónsalud Madrid, aplican algunos exámenes específicos para las diferentes disciplinas que se enfrentan los deportistas:

- Piscina Ergométricas; la cual permite evaluar la condición de un deportista cuando nada a contra corriente, y realizar también, un estudio de gases donde permite cuantificar su capacidad aeróbica máxima y submáxima (consumos de oxígeno).
- Dispositivos Portátiles; permite que los profesionales médicos tengan un mejor conocimiento de las demandas fisiológicas de los deportistas y conocer también sus condiciones de alteraciones; donde pueden medir el consumo de oxígeno, concentración de ácido láctico en sangre, frecuencia cardiaca, etc.

Antón (2017), considera al surf algo más que solo una simple afición, es una práctica que tiene mucha historia, y también un deporte que está muy relacionado con el arte; puesto que ha sido tomado en cuenta para la inspiración de musicales, obras cinematográficas, libros, etc.

Naciendo este deporte de un patrimonio natural, se considera que exista un espacio “vivo” donde se pueda incorporar actividades dinámicas para la organización de festivales de música, exposiciones temporales, incluso también una sala de realidad virtual donde puedan experimentar la sensación de que estuvieran surfeando en el mismo mar; paneles que profundicen la historia del surf, la evolución de las tablas y un espacio de superación donde se muestren los mejores competidores del deporte del surf.

Lara (2018), expresa, que el desarrollo social, consiste en cambio positivo o evolución en las relaciones entre personas, que incentive a la práctica del deporte para influir positivamente para la formación de buenos habitantes; ya que se va socializando a las personas desde pequeños y disminuyan los problemas de exclusión social, machismo, discriminación, etc., y pueda ser algo productivo para toda la comunidad.

Al fomentar el deporte, contribuye a la evolución del talento deportista de los pobladores, donde se incentiven a poner en práctica los diversos valores de vida; que son herramientas claves para el trabajo en equipo, el compañerismo, y tener un espacio alejado de complicaciones y adicciones.

También, se considera a las relaciones interpersonales que pueden existir entre los atletas internacionales y nacionales, que pueden compartir sus experiencias y algunas otras cosas que pueden influenciar en la motivación entre ellos mismos; porque el surf no es considerado como un deporte de “agresión, al contrario, es un deporte de superación personal; y su cultura los incentiva a la socialización entre sí.

Brito (2009), constituye la creación de un programa donde se toma en cuenta las preferencias de los deportistas, para facilitarles el aprovechamiento de su tiempo libre; puesto que todas las

personas necesitan de un tiempo de relajación y así evitar el estrés. Donde se considera que las actividades que se pueden sugerir pueden ser individuales o colectivas, y serán definitivamente pasivas para que no intervengan en la recuperación del desgaste físico. Toma en cuenta el potencializar la calidad de vida de los deportistas. Se deben desarrollar en espacios naturales, para generar una satisfacción en los deportistas, y así, desenvuelvan sus habilidades ambientales, cognitivas, educativas y propias de su rama deportiva.

Según Maris (2011), menciona que la:

- ORGANIZACIÓN LINEAL; se refiere a la composición de espacios lineales, que son parecidos, ya sea en su forma, tamaño y función; las cuales pueden dar la sensación de crecimiento, extensión y movimiento. No solo se refieren a líneas, propiamente dichas, sino también a formas curvas, que pueden generar una orientación o de apartamiento.
- ORGANIZACIÓN RADIAL; donde se combinan diferentes elementos para general un espacio central, donde mediante sus ramas radiales pueden encajarse otros elementos y así poder extenderse.
- ORGANIZACIÓN AGRUPADA; es el conjunto de elementos similares repetidos que conforman un conjunto, y siempre están relacionados a través de un eje, un elemento visual o la simetría.

Ching (2007 y 2015), define que el patrón de relación espacial más común, es la continuidad, que se entiende a la generación de distintos elementos que conllevan a una misma dirección, el cual permite distinguir notoriamente los diversos espacios. Los cuales pueden ser:

- PLANO AISLADO EN UN SIMPLE VOLUMEN ESPACIAL, que se define, por la fila de columnas que genera a simple vista un elevado grado de continuidad visual, donde se diferencia por un cambio de nivel.
- ESPACIO CONTIGUO, considerado por un plano divisor, que funciona como un acceso visual entre los espacios que se relacionan y físico; el cual también puede ser un volumen que une a dos espacios, tener su propia identidad o consolidar sus diferencias.

- ESPACIO INTERIOR A OTRO, la presencia de un espacio mayor que contiene a uno interno, la cual debe ser bien diferenciada; donde posiblemente estos dos espacios tengan las mismas características y formas iguales.

Según Duque (s/f), considera fundamental es levantamiento topográfico del terreno, puesto que, permite analizar y entender el espacio físico para conocer la sinuosidad de las curvas de nivel, y representar el terreno tal cual, donde se construirá el proyecto. La arquitectura tiene un valor importante, pues necesita de un buen diseño espacial para el eficiente desarrollo de la vida humana, es el factor esencial para el inicio de un diseño; respetando también, un equilibrio ambiental, que significa la disminución de costos y riesgos técnicos.

Briceño (2002), se refiere a la visión que se tiene del mundo, desde el punto de vista del sujeto; donde relaciona a la infraestructura con la naturaleza, el contexto en el que se desarrolla. La mentalidad humana es capaz de captar las diferentes organizaciones de arquitectura y estructurales conformándolo como un todo; sin embargo, la capacidad visual desde la vista de una persona, situándolo desde el campo de estudio, se rige desde una mayor captación de la naturaleza de las cosas al percibir todo con detalle, hasta con menor deformación.

Donde los límites normales del campo visual son mayormente los ángulos de 30 y 60 grados, con respecto a la verticalidad y horizontalidad; determinada también, por la distancia donde se ubica una persona para visualizar, considerando también, la magnitud de lo que se observa.

Iluminet (2018), menciona lo importante brindar un espacio dotado del uso eficiente de la luz del día, pero sin el excederse y causar efectos negativos para el usuario, causando un excesivo calor o produciendo deslumbramiento. Se debe conseguir dentro de la infraestructura evidenciar el ahorro de energía, creando y brindando un buen confort. Las bondades que tiene la iluminación natural, es el de dar un valor a las formas, los diferentes espacios, dándoles un significado especial o una gran expresión, mediante un juego de luces y sombras.

Los tipos de iluminación que se consideran mayormente en la arquitectura son: la iluminación lateral, que es la llegada o entrada de la luz desde la ubicación de una abertura lateral; la iluminación cenital, proveniente desde cualquier superficie superior, la cual permite la presencia



de una luminosidad de gran potencial; y finalmente, la iluminación combinada, que como su mismo nombre lo dice, es la combinación de los dos tipos de iluminación mencionados, aprovechándolos mediante la apertura de mamparas, pergolados, etc.

Este tipo de iluminación, cuenta con diferentes tecnologías o sistemas que dan la sensación de una piel que reprime el paso directo de la luz al interior, además también, de funcionar como un elemento decorativo; todo esto permite una mejor distribución de la luz natural, de manera controlada y eficiente.

Del Toro & Antúnez (2014), consideran de vital importancia para los usuarios, el de proporcionarles condiciones arquitectónicas favorables para el desarrollo de las actividades que se realizarán; el cual debe estar adaptado con el medio que lo rodea. El correcto aprovechamiento de la fuente de captación del aire reduce los desperdicios de energía que ocasiona el uso de acondicionadores de aire y humedad; además de que, la buena ventilación mejora la calidad del aire, evitando los gases tóxicos, llevando a cabo la renovación del aire. Existen algunas técnicas:

- Ventilación Cruzada; se refiere al paso de aire que se produce de manera cruzada cuando existen al menos dos aberturas de manera opuesta en los lados, que general la circulación completa y eficiente del aire; donde es importante tener en cuenta la dirección de los vientos en la ubicación del proyecto.
- Ventilación por diferencia de temperatura del aire; donde funciona con la abertura de entradas de aire que estén cercanas al suelo y otros vanos en la parte superior del muro o del techo; así, permiten la entrada del aire fresco por la parte inferior, impulsando de esta manera, al aire caliente por la abertura superior.

Plantas & Jardín (2012), explica que es un sistema de arquitectura sustentable, aquel que abarca el uso de elementos naturales; los cuales pueden ser arbustos pequeños, quienes delimitan el terreno; generando así una buena visual y la creación de espacios naturales.

Esto tiene muchos beneficios para la sociedad, el contexto y la naturaleza, ya que refresca el ambiente en verano, controla el calor, brinda una mayor vegetación, se puede usar también, como cortinas cortavientos y entrega más humedad.

Hay ciertas consideraciones que se deben tomar en cuenta para los jardines que están ubicados cerca al mar, y por esto es necesario buscar las plantas que se adecúen a estas zonas marítimas; las plantas ideales por su capacidad de adecuación a las disposiciones de sequedad de suelo son las plantas mediterráneas y las suculentas, ya que son condescendientes a los flujos de vientos marítimos y son de bajo mantenimiento, que conllevan a un uso intensivo por su durabilidad y resistencia.

El Surfemme Magazine (2018), indica que es esencial que, para realizar estas actividades de TRAINING DE AGUA, se tiene que estar relajado, no es recomendable trabajarlo en condiciones con algún cuadro de estrés; puesto que no percibirá progreso alguno. Para contribuir un poco más en esto, se tiene que empezar con un tiempo de relajación, que puede estar acompañado de una música relajante y manteniendo siempre una respiración tranquila.

- Estilos de natación en piscina
- Entrenamiento de apnea en piscina

Según la Federación Deportiva Nacional de Tabla (FENTA), las categorías por el grupo correspondiente de edades son las siguientes:

**Tabla 1**

*Categorías de surf por el grupo correspondiente de edades.*

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>EDADES</b>
TABLA CORTA ABSOLUTA DAMAS Y VARONES	CUALQUIER EDAD
LONGBOARD DAMAS Y VARONES	CUALQUIER EDAD
SUP SURF DAMAS Y VARONES	CUALQUIER EDAD
MASTER DAMAS Y VARONES	MAYORES A 35 AÑOS
GRAN MÁSTER	VARONES MAYORES A 40 AÑOS
KAHUNA	VARONES MAYORES A 45 AÑOS
GRAN KAHUNA	VARONES MAYORES A 50 AÑOS
SUB 18 DAMAS Y VARONES	MENORES A 18 AÑOS

SUB 16 DAMAS Y VARONES	MENORES A 16 AÑOS
SUB 14 DAMAS Y VARONES	MENORES A 14 AÑOS
SUB 12 DAMAS Y VARONES	MENORES A 12 AÑOS
SUB 10 DAMAS Y VARONES	MENORES A 10 AÑOS
LONGBOARD SUB 18 DAMAS Y VARONES	MENORES 18 AÑOS
BODYBOARD DAMAS Y VARONES	CUALQUIER EDAD
BODYBOARD SUB 18 VARONES	MENORES A 18 AÑOS
BODYBOARD SUB 16 VARONES	MENORES A 16 AÑOS
DROPKNEE	VARONES CUALQUIER EDAD

*NOTA.* Relación de categorías de surf de la Federación Nacional de la Tabla.

Según Díaz (2016), en el deporte del surf existe una cierta inquietud anticipatoria, es por esto que la preparación psicológica es un aspecto muy importante que debe de enfrentar del deportista surfista. Donde enfrentan dos tipos de espera:

- TIEMPO DE ESPERA PASIVO

Es la espera entre manga y manga, que es la conformación de grupos de competidores dentro de la competencia del surf.

- TIEMPO DE ESPERA NO PASIVO

Es la espera de participación en una manga en la competición.

Las lesiones más frecuentes según el estudio de Nathanson (2007), son:

- Las distensiones musculares; es un desgarro muscular que se produce por el estiramiento exagerado.
- Los esguinces; es un estiramiento o torcedura de los ligamentos, consecuente de un movimiento brusco.

Consecutivo a éstas, fueron las contusiones, fracturas y laceraciones. Dónde: El 39 por ciento de éstas, se efectuaron en la extremidad inferior; el 25 por ciento en la extremidad superior y el 25 por ciento, en la parte superior del cuerpo (cara, cuello y cuero cabelludo).

**Centro de Alto Rendimiento:** Según el Instituto Peruano del Deporte (2018); define al equipamiento donde se preparan física, técnica y mentalmente a los deportistas para lograr un buen nivel de competición; donde compatibilizan en un mismo espacio, para realizar diferentes actividades de entrenamiento, aprendizaje y reposo. Poseen diversas especialidades de primera categoría para brindar mejor calidad de salud a los deportistas, como preparadores físicos, fisioterapeutas, psicólogos, y nutricionistas. Se considera también un alojamiento para los deportistas profesionales internacionales.

**Necesidades Arquitectónicas:** Son aquellas que resultan de un estudio del cliente a quien va dirigido el proyecto para su desarrollo, social, cultural en el medio que los rodea. (Gonzales, 2017)

**Condiciones arquitectónicas:** Son las que se deben tener en cuenta para el funcionamiento de la arquitectura. (Arkiplus, 2019)

**Centro de alto rendimiento del surf:** Se define a los atletas que son competentes de obtener resultados que sobrepasan las expectativas comunes, y esto se logra con un buen y constante trabajo de su condición física y otras cualidades. (Astra, 2019)

**Resistencia Aeróbica:** Se refiere al esfuerzo prolongado al realizar una actividad física, que requiere de un máximo consumo del oxígeno. (Pineda y Fabian, 2011)

**Mesoformo:** Se llaman así, a las personas que poseen un cuerpo atlético, que tienen un bajo nivel de grasa, tienen una predisposición de desarrollar músculos sin acumular tejido graso. (Asociación Deportiva Nacional de Navegación Vela, 2015)

**Quillas:** Ubicada en la parte inferior de atrás de la tabla, tiene la silueta de una aleta, de acuerdo a la cantidad que tengan de ésta, los surfistas podrán ir lento o veloz al momento de surfear. (Calderón, 2013)

**Tubo:** Se refiere al instante en que la ola rompe de forma hueca. (Harmsen, 2015)

**Rider:** Otro término en que se puede llamar a un surfista. (Marsal, 2018)

**Pared:** Es la parte de la ola donde el rider se desliza, limpia de espuma. (Marsal, 2018)

Bio Surf Camp (2018), indica que, el deporte del surf, presenta varias modalidades o tipos en las que se pueden especializar:

**Surf:** Es la modalidad clásica de este deporte, el cual implica deslizarse en el agua, ponerse de pie y en el proceso realizar maniobras, trucos o giros.

**Bodysurf:** Sin el uso de una tabla, desplazarse tumbado sobre la ola; en el cual se puede disponer de unas aletas o también, unas handboards.

**Kayaksurf:** Es una fusión de 2 deportes acuáticos (el kayak y el surf tradicional), que con la ayuda de una pala se desplaza en las olas del mar, pero con usando una mayor fuerza y velocidad para las diferentes maniobras y giros que se practican.

**Windsurf:** Se usa una tabla provista de una vela para el desplazamiento en el agua, donde se aprovecha la dirección del viento, un poco más complicado que el surf tradicional, pero también se pueden realizar algunas piruetas únicas.

**Bodyboard:** Se usa una tabla más pequeña que la tradicional y sin quillas, este tipo de surf tiene tres distintas modalidades de ejercerla:

*Prone:* se trata de ir echado en la tabla, desplazándose de esa manera en las olas, se puede emplear el uso de aletas para lograr coger una ola con más rapidez.

*Drop-knee:* desplazarse con una pierna arrodillada sobre las olas.

*Stand up:* similar al surf clásico, ya que comprende en ir de pie.

**Swimboarding:** La fusión del skate con el surf, se practica cerca de la orilla del mar, donde se dispone de deslizarse en el mar, pero sujetando con una mano la tabla.

El Art Surf Camp (2017), recopila una serie de maniobras que se realizan en el mundo del surf:

**Wipe out:** No se refiere a una maniobra, si no la pérdida del control de la tabla y es imposible prevenirlo.

**Take off:** Consiste el ponerse de pie en la tabla.

**Bottom turn:** Es el giro que se ejecuta después de ponerse de pie en la tabla, y permite surfear la ola.

**Cut back:** Es un giro de 180° consiguiente de haber salido de la rompiente para luego volver acercarse.

**Reentry:** La realización de un giro de 180° en el labio de la ola y posteriormente descender a la base.

**Floater:** Es flotar en la espuma de una ola que apenas termina de romper.

**Tubo:** Es el recorrido que se le da a una ola cuando está rompiendo de manera envolvente.

**Aéreo:** Es el salto que se da encima de una ola, donde se aprovecha la velocidad para el deslizamiento sobre la pared de ésta y realizar un salto como se realiza en el skate.

**Off the lip:** Se realiza en la pared de una ola que está casi por romper, se rebota contra ella y se saca parte de la tabla fuera de ésta.

**Nose riding:** Se realiza al colocarse en la parte de delante de la tabla con los dedos de los pies fuera de ésta.

**Duck diving:** Es cuando se hunde toda la tabla, sin que la punta salga fuera del mar cuando se está remando.

**Kick flip:** Se trata de conseguir que la tabla de una vuelta de forma lateral debajo de los pies mientras se realiza un salto.

**Snap:** Es un giro de casi 180° de una forma brusca consiguiente de haber salido de la rompiente de una ola, para luego volver acercarse.

**Blackside tail slide:** Es deslizar la cola de murciélago que debe tener la tabla, sobre la cima de una ola.

Respecto al caso del Centro De Surf De Alto Rendimiento De Peniche En Portugal, se pudo notar que posee una tecnología bioambiental, donde se reduce el impacto ambiental, ya que tienen un sistema de iluminación y calefacción inteligente, además de la reutilización del agua. Este gran equipamiento, ha tenido en cuenta desde su diseño, el contexto paisajístico y las cualidades de la zona; es por esto que se consideró el diseño de una estructura elevada asentada en estaca, el uso de un revestimiento singular en panel de cemento y madera para la protección efectiva de la construcción, con estructuras de madera; además, de perfeccionar una estética imagen asociada a la idea de una escama de pescado y la idea del mar.

Este centro está orientado para los entrenamientos físicos, perfeccionamiento técnico y táctico, de los diferentes equipos y para los deportistas de alto nivel y rendimiento en el surf. Este equipamiento tiene un aforo para 30 personas en la zona de alojamiento, para los deportistas y técnicos.

Este edificio se compone de 4 áreas: *el área residencial*, que se compone de habitaciones con antecámaras para el guardado de la ropa y otro espacio para guardar las tablas; *el área social*, donde disponen de un comedor – bar, un ambiente comercial y un centro de interpretación ambiental; *el área administrativa*, comprende una la recepción, gabinetes y una sala de reuniones; finalmente, *el área técnico – deportiva*, está conformado por salas polivalentes de formación, salas de calefacción y laboratorio, vestuarios – sanitarios – balnearios diferentes para técnicos y atletas, sauna, sala de atención médica y primeros auxilios, sala de masajes y un hangar para el recojo de las tabas y otros complementos náuticos.

*(Ver Ficha de Caso Análogo N° 01)*

En el Centro De Enseñanza Y Entrenamiento Integral Del Surf, De Club Honu Beach, que está ubicado en el Faro Norte de la ciudad de Mar del Plata, en Argentina; donde se encuentra también, una de las mejores olas de Argentina, llamada popularmente como La Maquinita. Este equipamiento cuenta con una piscina semiolímpica de 25 metros con 6 metros de profundidad

para practicar el buceo y apnea, piscina para relajamiento muscular, gimnasio bien equipado con máquinas de última generación con 400 metros de área para la realización del trabajo funcional, tatami armable para trabajos en piso, una rampa de skate y áreas de cemento con pendientes para el uso del CAVER, que son tablas de surfskate. Cuenta con un departamento de preparación física, un departamento pedagógico y de psicología deportiva. También imparten conocimientos de biomecánica, utilizan video-análisis, trabajo personalizado, charlas técnicas para la mejora y perfeccionamiento de las técnicas del surf.

Este centro también tiene una importante división de sus enseñanzas:

- La Escuela de Surf; que se dictan a todas las edades y niveles para la iniciación al deporte del surf.
- Colonia de Vacaciones, orientada a niños de 3 a 12 años, donde realizan la práctica del skate y la natación.
- Academia de Surf, que es un sistema más especializado del surf donde también es para todas las edades.
- Júnior Surf Camp, se dictan a niños de 7 a 17 años, donde son diversos campos de entrenamiento para los principiantes, otro espacio donde a los niveles intermedios los orientan en su perfección de técnicas, y para los diversos entrenamientos del pre equipo y para los equipos de competencia.

Ante todo, se planteó el siguiente problema: ¿De qué manera las necesidades y condiciones arquitectónicas influyen en la formación de deportistas de alto rendimiento del surf en Puerto Malabrigo, 2019?

Esta investigación, se justifica en cuanto a la necesidad de brindar una mejor formación y calidad de vida a los deportistas del surf; ya que existe un recurso natural, que es La Ola Más Larga del Mundo, el cual atrae a los deportistas internacionales a Puerto Malabrigo, y se convierte en un punto de encuentro para estos profesionales del surf, los cuales requieren de un espacio para poder elevar su alto rendimiento. El proyecto se considera de carácter Arquitectónico, prioritario en el ámbito deportivo competitivo, social, cultural y de turismo. También presenta diversos aportes que ofrece:



*En el ámbito teórico;* el presente trabajo, estará en condición de ser usado por otros estudiantes de arquitectura como sustento teórico para futuros proyectos de investigación del mismo tema.

*En la utilidad metodológica;* constituye un buen aporte, puesto que, se conforma de diversas estrategias de recolección de información para obtener los resultados conformes a los objetivos planteados, y puedan ser tomadas como un nuevo aporte de instrumento.

*Por beneficio:* El trabajo de estudio beneficiará al Balneario de Puerto Malabrigo, ya que contribuirá a su desarrollo turístico y deportivo, por consecuencia, también al desarrollo económico que traerán consigo las actividades que se desarrollen del mismo.

*Por conveniencia:* Al grupo de usuarios, ya que contarán con los espacios necesarios para desarrollarse profesionalmente como deportistas de alto rendimiento y potenciar sus relaciones con deportistas internacionales, donde puedan también, fortalecer sus técnicas deportistas para las competiciones futuras.

**Objetivo General:** Determinar las necesidades y condiciones arquitectónicas que influyen en la formación de deportistas de alto rendimiento del surf en Puerto Malabrigo, 2019.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.
- Determinar los programas que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas de preparación física, técnica y táctica de los surfistas para su formación como deportistas alto rendimiento según sus niveles.
- Identificar las actividades de salud que necesitan los aspectos de preparación psicológica y los factores de atención en salud y nutrición que necesitan los surfistas para mejorar su alto rendimiento.
- Precisar los espacios y las condiciones arquitectónicas que se requieren para el desarrollo de las necesidades de formación para deportistas de alto rendimiento.

## II. MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

Por su tipo:

El tipo de estudio de la presente investigación es descriptivo - analítico, puesto que permite detallar los diversos acontecimientos y situaciones, de un determinado tema de investigación, detallando las características primordiales de los sujetos de estudio o cualquier otro fenómeno (*Sampieri, 1998*).

Por su diseño

El presente proyecto pertenece a un diseño de investigación no experimental – transversal de tipo cualitativo.

### 2.2. Variables, Operacionalización

**Variables:**

- **Variable Independiente:** Necesidades y condiciones arquitectónicas.
- **Variable Dependiente:** Formación de deportistas de alto rendimiento del surf.

**Operacionalización:**

**Tabla 2**

*Cuadro de Operacionalización de Variables.*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>INDEPENDIENTE</b>	Necesidades Arquitectónicas	Son aquellas que resultan de un estudio del cliente a quien va dirigido el proyecto para su desarrollo, social, cultural en el medio que los rodea. (Gonzales, 2017)	Requerimientos de Espacios de Formación	Espacios de preparación física Espacios de preparación técnica y táctica Espacios psicológicos Espacios para su salud	Nominal
			Requerimientos de Espacios de Identidad y Socialización	Espacio de cultura y motivación Espacios de desarrollo social Espacios de recreación	
			Requerimientos de Organización	Tipo de Organización	
			Espacio - Funcional	Relación Espacial	
Condiciones arquitectónicas	Son las que se deben tener en cuenta para el funcionamiento de la arquitectura. (Arkiplus, 2019)	Se percibirán en cuanto al estudio del contexto, el acondicionamiento y el lenguaje arquitectónico.	Formal	Percepción Visual Volumetría Proporción Color Escala	Nominal
			Funcional	Zonificación Relación de Ambientes Topografía	

Orientación	
Técnico - Ambiental	Tipo de iluminación según ambiente Tipo de ventilación según ambiente Tipo de acondicionamiento acústico según ambiente Tipo de material según ambiente
Programas de Preparación Física	Training en Agua Training en Seco
Programas de Preparación Técnica y Táctica	Categorías del Surf Estilos de Surf Movimientos en el Surf
En cuanto a los tipos de preparación que requieren estos Surfistas, las necesidades de salud, ya sea de nutrición o a las lesiones que puedan presentarse y la tecnología de último momento para que puedan mejorar y elevar el alto rendimiento.	Afluencia de Energía Positiva Controlar la Energía Negativa Tiempo de Espera Pasivo Competencia Tiempo de Espera No Pasivo
Formación de deportistas de alto rendimiento del surf	Entrenamiento
<b>DEPENDIENTE</b>	Preparación Psicológica

Programas en Atención de Salud	Tipos de Lesiones en el Surf
	Nutrición de un Surfista
	Simulador de Surf
	Simulador de Giros en el Surf
Simulación Tecnológica	Simulador de Bombeo en el Surf
	Simulador de Navegar en el Surf
Recreación	Recreación Activa
	Recreación Pasiva

NOTA. Elaboración Propia (2019).

### **2.3. Población y Muestra**

#### **Población:**

El conjunto de población a tomar en cuenta según las características comunes y que tengan relación con el estudio de investigación son tomadas según el espacio, porque se considerarán a los 100 estudiantes de las 5 Escuelas de Surf.

#### **Muestra:**

La muestra es no probabilística, por conveniencia; por tanto, se tomarán los siguientes sujetos de investigación para la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

#### **Sujetos de investigación:**

Las personas involucradas en la investigación de estudio son:

- 5 entrenadores de las Escuelas de Surf de Puerto Malabrigo
- 2 entrenadores Profesionales Deportivos
- 2 psicólogos Especializados en Preparación de Deportistas
- 2 médicos Especializados en Preparación de Deportistas

Todos estos profesionales son conocedores de cada punto de estudio que se requiere para la presente investigación.

#### **Caracterización del sujeto:**

- *Todos Entrenadores de las Escuelas de Surf de Puerto Malabrigo, con 10 años de experiencia como mínimo, ya que son los especialistas conocedores del tema de la formación física de los surfistas de alto rendimiento.*

- *Los Entrenadores Profesionales Deportivo*, con 2 años de experiencia como mínimo, puesto que estudian los diferentes componentes para la preparación técnica y táctica de los deportistas de alto rendimiento.
- *Los Psicólogos Especializados en Preparación de Deportistas*, con 2 años de experiencia como mínimo, ya que se encargan de estudiar los diferentes aspectos psicológicos para que los deportistas afronten las diversas competencias y desarrollo de las actividades físicas.
- *Los Médicos Especializados en Preparación de Deportistas*, con 2 años de experiencia como mínimo, tiene los conocimientos necesarios para conocer los diferentes procesos de salud y nutrición que debe requerir un deportista para poder ejercer efectivamente el deporte del surf.

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

##### **Técnica:**

Las técnicas que se emplearán para el proceso de recolección de datos son:

- La Entrevista
- Observación
- Análisis De Documentos

##### **Instrumentos:**

Los instrumentos que se emplearán para el proceso de recolección de datos son:

- Guía De Entrevista
- Ficha De Observación
- Fichas De Registro De Datos

##### **Validez y confiabilidad:**

La validez es determinada por la revisión del contenido según el juicio de 3 expertos, los cuales aseguran la calidad de los instrumentos de recolección de información que son aplicados a los sujetos de estudio para lograr la obtención de

los datos que permitan obtener buenos resultados, cumpliendo con los objetivos de la presente investigación.

## **2.5. Método de análisis de datos**

Análisis cualitativo de los datos

Este proceso es teórico interpretativo y empieza dinámicamente con la experiencia directa con los sujetos de estudio a través de la recolección de datos, por medio de la encuesta y entrevista a los sujetos de estudio, y la observación de los escenarios en los que se desenvuelven para la práctica del deporte del Surf, en los cuales se identificarán patrones para poder estructurar correctamente la información. Los datos recolectados de las entrevistas se procesan a través de un agrupamiento y clasificación de los resultados obtenidos; en caso de las encuestas, se procesan con ayuda del programa Excel. Finalmente, todos estos datos se analizar para llegar a una conclusión.

## **2.6. Aspectos éticos**

El trabajo de investigación es realizado tomando en cuenta las normas requeridas para ser un proyecto veraz y con legitimidad de información.

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La participación de los sujetos de estudio, será con su aprobación previa. Donde también se les informará con qué fin serán entrevistados, los cuales también decidirán si desean contar con la presencia de algún testigo o de ser grabados.

### **RESPECTO AL LUGAR DE ESTUDIO**

Se pedirán los debidos permisos para el ingreso a los lugares de estudio, así mismo para la toma de fotos; cumpliendo y respetando las reglas del lugar.



### III. RESULTADOS

**Objetivo 01:** Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.

**Tabla 3**

*Perfil y características de los usuarios según su nivel de formación.*

TIPOS DE USUARIO	PERFIL DEL USUARIO	CARACTERÍSTICAS DE FORMACIÓN	Nº DE USUARIOS
<b>Usuario De Nivel Básico</b>	Desconocimiento total del Surf.	Conocimiento teórico y práctico básico del Surf.	10
	Desconocimiento de la movilización y manejo de la tabla de surf dentro y fuera del agua.	Transporte y manejo de la tabla de Surf.	
	Desconocimiento de la playa, olas, marea, viento, etc.	Conocimiento del medio de trabajo.	
	Desconocimientos de la remada, puestas de pie y posturas encima de la tabla de Surf.	Conocimiento básico de técnicas de Surf.	

	Posee seguridad y tiene básicos conocimientos sobre el Surf.	Conocimiento teórico y práctico avanzado del Surf.	
<b>Usuario De Nivel Intermedio</b>	Conocimiento empírico de la remada, puesta en pie y posturas encima de la tabla de Surf.	Conocimiento avanzado de técnicas del Surf.	8
	Desconocimiento consejos y trucos del Surf.	Conocimiento de tácticas del Surf.	
	Desconocimiento de la elección de olas y su dirección.	Métodos y técnicas para la dirección de la tabla sobre la ola.	
<b>Usuario De Nivel Avanzado</b>	Conocimientos de todas las técnicas del Surf.	Análisis de las habilidades existentes y perfeccionamiento de técnicas del Surf.	
	Deficiente conocimiento de las olas, mareas y vientos.	Reforzamiento de los efectos de las condiciones meteorológicas.	6
	Deficiencias al momento de realizar los movimientos del Surf.	Mejoramiento de generación de rapidez para realización de maniobras.	

NOTA. Entrevista aplicada a entrenadores de escuelas de surf. Elaboración propia (2019).

## Interpretación

Se observa en la Tabla N° 01, que existen 3 tipos de usuario según sus niveles de formación, los cuales se conocerán a través de una entrevista personal con los entrenadores para conocer su nivel actual de preparación que tienen y así poder trabajar con cada uno de ellos de manera individual y grupal. Los entrenadores según los niveles de entrenamiento solo necesitan un pequeño grupo de deportistas, de los cuales va bajando el número de alumnos según el aumento del nivel, ya que necesitan un mejor enfoque en cada uno de ellos. Las características de formación de mayor importancia y es común, en los tres tipos de usuario, que debe obtener un deportista, son los conocimientos teóricos, prácticos, tácticos y técnicos del Surf.

**Objetivo 02:** Determinar los programas que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas de preparación física, técnica y táctica de los surfistas para su formación como deportistas alto rendimiento según sus niveles.

**Tabla 4**

*Programas de actividades de preparación físicas, técnicas y tácticas según niveles de formación.*

NIVELES	PROGRAMAS		
	FÍSICA	TÉCNICA	TÁCTICA
<b>BÁSICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento</li><li>· Técnicas de Natación y de Resistencia (Básico)</li><li>· Actividades para Relacionarse con la Tabla y el Mar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Enfoque en el equilibrio (con Indoboard y Slackline)</li><li>· Resistencia de Apnea Nivel 1 (Bodysurf)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Videos de Técnicas Especializadas</li><li>· Videos de Autocorrección</li></ul>

---

<b>INTERMEDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento</li> <li>· Técnicas de Natación y de Resistencia (Intermedio)</li> <li>· Ejercicios Avanzados de Resistencia Física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enfoque en el equilibrio (con Indoboard y Slackline)</li> <li>· Resistencia de Apnea Nivel 2 (Bodysurf)</li> <li>· Autorescate</li> <li>· Ubicación en el Mar</li> <li>· Direccionamiento de Tabla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Videos de Técnicas Especializadas</li> <li>· Videos de Autocorrección</li> </ul>
-------------------	--	--	---

---

<b>AVANZADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento</li> <li>· Técnicas de Natación y de Resistencia (Avanzado)</li> <li>· Ejercicios Avanzados de Resistencia Física</li> <li>· Skateboard</li> <li>· Actividades de Técnicas de Competición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enfoque en el equilibrio (con Indoboard y Slackline)</li> <li>· Resistencia de Apnea Nivel 2 (Bodysurf)</li> <li>· Autorescate</li> <li>· Ubicación en el Mar</li> <li>· Direccionamiento de Tabla Técnicas de Maniobras Radiales</li> <li>· Conocimiento de condiciones meteorológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Videos de Técnicas Especializadas</li> <li>· Videos de Autocorrección</li> </ul>
-----------------	--	---	---

---

NOTA. Entrevista aplicada a entrenadores de escuelas de surf. Elaboración propia (2019).

### **Interpretación**

Existen tres niveles de formación para los deportistas de alto rendimiento, los cuales se desarrollan de manera grupal e individual; y son dirigidos a todas las edades. Las actividades físicas son dictadas en campo de manera grupal, las actividades técnicas se pueden realizar bajo el criterio de cada deportista para el uso de diferentes equipos (como las pelotas, indoboards, skateboards, slackline y ejercicios focalizados) y finalmente; las actividades tácticas se realizan de manera personal a cada deportista, pero la evaluación puede ser individual y/o grupal.

**Tabla 5***Actividades de preparación física para básico, intermedio y avanzado.*

<b>NIVEL</b>	<b>PROGRAMAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	
<b>BÁSICO</b>	Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento	Movimiento Articular (Cuello, hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas y tobillos)	
		Movilización del Sistema Cardio – Respiratorio (correr)	
		Activación Muscular y Sistema Nervioso Central (flexiones, sentadillas, zancadas, saltos)	
	Técnicas de Natación y de Resistencia (Básico)	Apneas (respiraciones profundas y largas)	
		Pirámides de Crol	
		Apneas Estáticas	
		Buceo	
		Remar Olas	
		Actividades para Relacionarse con la Tabla y el Mar	Buceo de Pato
			Coger Olas
<b>INTERMEDIO</b>	Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento	Ponerse de Pie	
		Movimiento Articular (Cuello, hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas y tobillos)	
		Movilización del Sistema Cardio – Respiratorio (correr)	
	Técnicas de Natación y de Resistencia (Intermedio)	Activación Muscular y Sistema Nervioso Central (flexiones, sentadillas, zancadas, saltos)	
		Apneas (respiraciones profundas y largas)	
		Pirámides de Crol	
		Apneas Estáticas	
		Buceo	
		Ejercicios Avanzados de Resistencia Física	Aperturas ascendentes en cruce de poleas
			Press de banca plano en multipower

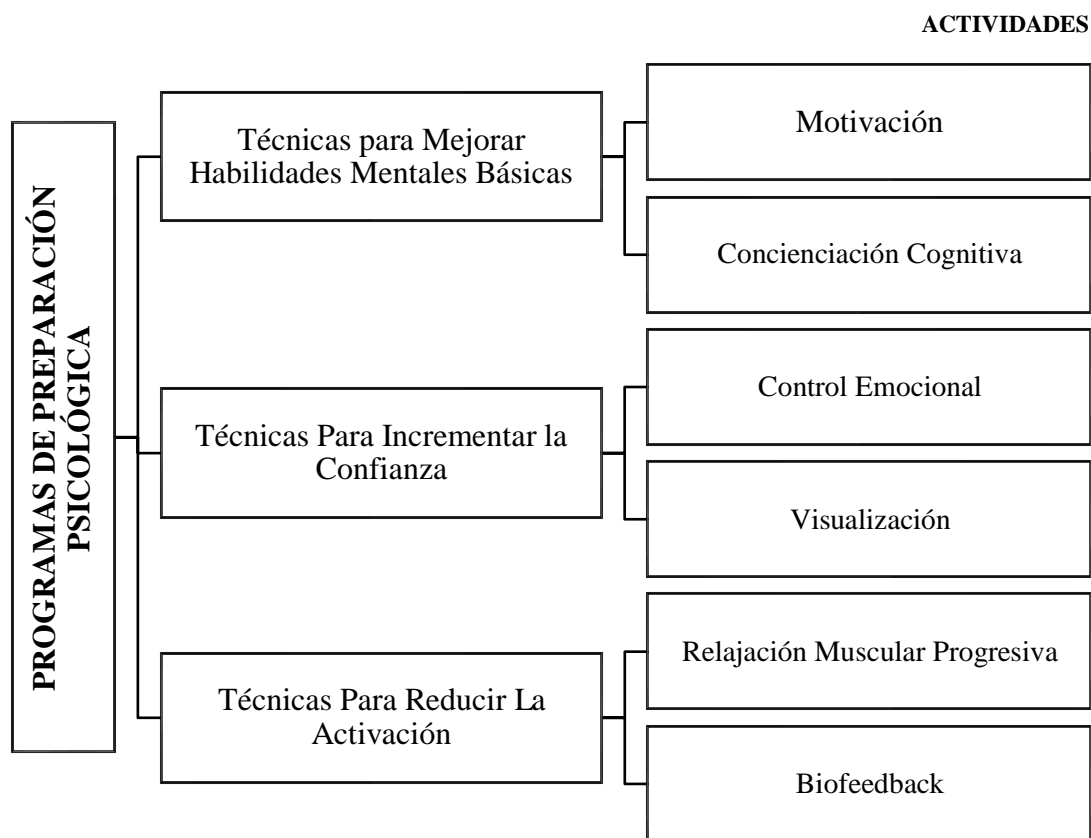
		Pullover polea alta
		Press de hombros con fitball
		Curl de Bíceps sobre cara plana en bosu
		Fondos tríceps apoyo manos en fitball
		Press de pierna sentado
		Flexión de Rodilla sentado
		Movimiento Articular (Cuello, hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas y tobillos)
	Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento	Movilización del Sistema Cardio – Respiratorio (correr)
		Activación Muscular y Sistema Nervioso Central (flexiones, sentadillas, zancadas, saltos)
		Apneas (respiraciones profundas y largas)
	Técnicas de Natación y de Resistencia (Avanzado)	Pirámides de Crol
		Apneas Estáticas
		Buceo
		Aperturas ascendentes en cruce de poleas
		Press de banca plano en multipower
		Pullover polea alta
	Ejercicios Avanzados de Resistencia Física	Press de hombros con fitball
		Curl de Bíceps sobre cara plana en bosú
		Fondos tríceps apoyo manos en fitball
		Press de pierna sentado
		Flexión de Rodilla sentado
	Skateboard	Movimientos del Surf
	Actividades de Técnicas de Competición	Maniobras del Surf

NOTA. Entrevista aplicada a entrenadores de escuelas de surf – Puerto Malabrigo, 2019. Elaboración propia (2019).

## Interpretación

Las actividades físicas más comunes en los tres niveles de preparación son: Los Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento, que son realizados en tierra al aire libre; Las Técnicas de Natación y de Resistencia (Avanzado), las cuales se practican en una piscina semi olímpica en un espacio cerrado; y los Ejercicios Avanzados de Resistencia Física, que se ejecutan en un gimnasio.

**Objetivo 03:** Identificar las actividades de salud que necesitan los aspectos de preparación psicológica y los factores de atención en salud y nutrición que necesitan los surfistas para mejorar su alto rendimiento.



**Figura N° 1.** Programas de preparación psicológica. Entrevista aplicada a entrenador – psicólogo.

NOTA. Elaboración propia (2019).

## Interpretación

La preparación psicológica para un deportista se enfoca en 3 programas, de los cuales se basan en fortalecer la mente de los alumnos, no solo para las competencias, si no para tratar con el mar, ya que sus condiciones meteorológicas no siempre son las mismas.

**Tabla 6**

*Actividades de los programas de preparación psicológica.*

PROGRAMAS	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	ORGANIZACIÓN
<b>TÉCNICAS PARA MEJORAR LAS HABILIDADES MENTALES BÁSICAS</b>	Motivación	Asistencia a Competiciones, el surfear en grupo con todos los surfistas.	Grupal
	Concienciación Cognitiva	Conocimiento de sensaciones y de comprensión de las características de las olas, ya que esto sirve para una mejor toma de conciencia para mejorar estrategias.	Grupal
<b>TECNICAS PARA INCREMENTAR LA CONFIANZA</b>	Control Emocional	Mediante la guía imaginada de Schulz, que sirve para eliminar los niveles de ansiedad.	Individual y grupal
	Visualización	Pre – Surf, el cual permite prepararse mentalmente para las diferentes maniobras a realizar. Post – Surf, sirve para la autoevaluación y el aumento del potencial y consciencia de aprendizaje.	Individual



<b>TÉCNICAS PARA REDUCIR LA ACTIVACIÓN</b>	Relajación Muscular Progresiva	Mediante el contraste de Jacobson, el cual se aplica en tres aspectos de manera progresiva; este determinará las señales de tensión para así, lograr una relajación total.	Individual
	Biofeedback	Este se logra mediante la Electromiografía (EMG), el cual sirve para la reducción de la tensión muscular e informa el resultado de sus esfuerzos.	Individual

NOTA. Entrevista aplicada a entrenador - psicólogo. Elaboración propia (2019).

### Interpretación

Las actividades de preparación psicológica para un deportista son 6, de las cuales dos se desarrollan solo de manera grupal, tres de modo grupal y 1 de las dos maneras. Éstas no solo se efectúan en consultorios comunes, si no en diversos lugares que son adaptados para la evolución mental de los deportistas.

### Tabla 7

*Evaluación médica de los factores de salud de los deportistas en formación.*

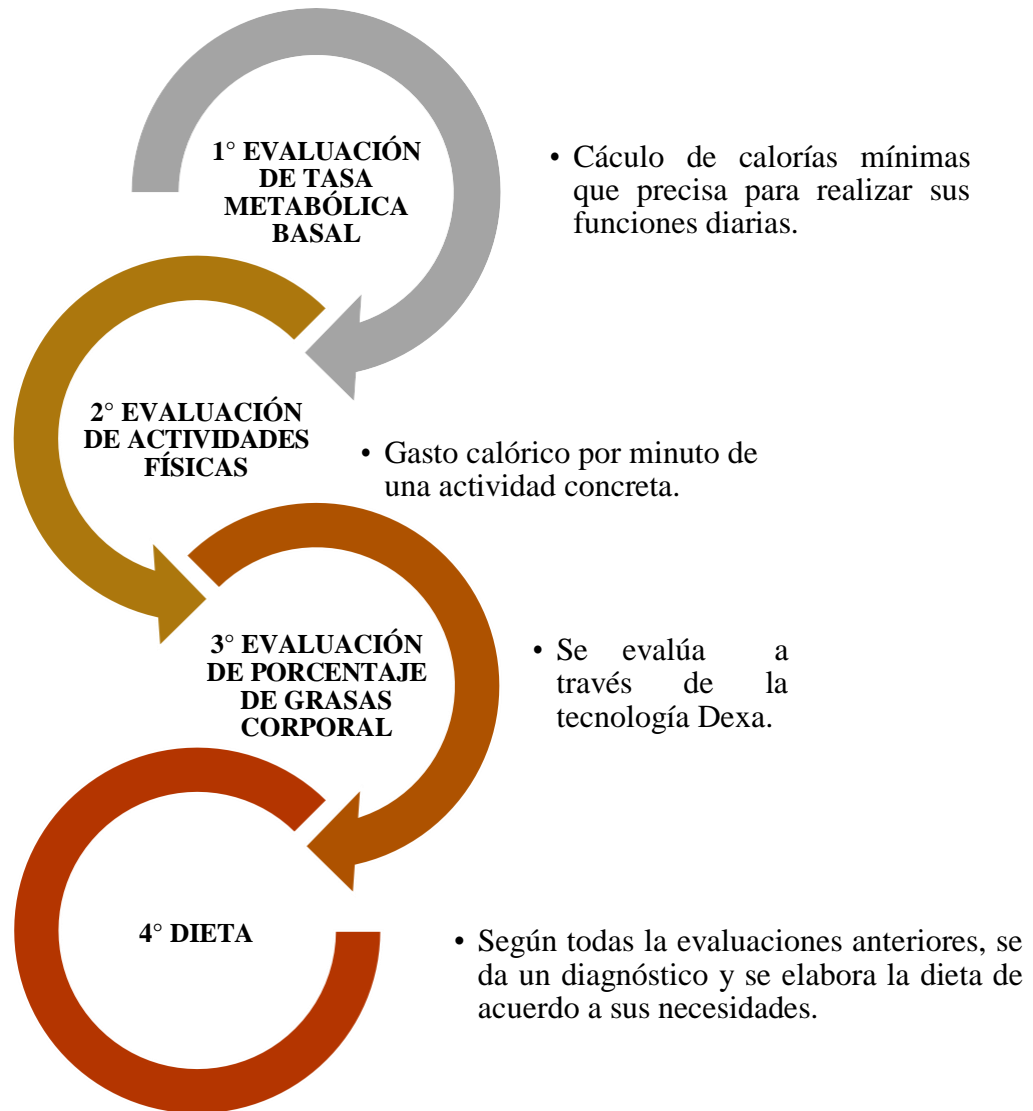
FACTORES	TEST	EVALUACIÓN	MEDICIÓN	ORGANIZ.
<b>FUERZA</b>	Solo el Paciente	Abducción del brazo: Mover el brazo del deportista	Escala de Daniels Tabla de 0 a 5	Individual
	Resistencia y Contra la Gravedad	Aducción del brazo con una resistencia contraria: Cuando se hace cierta resistencia del brazo en el sentido contrario	Escala de Daniels Tabla de 0 a 5	Individual

<b>RESISTENCIA</b>	VO2 Máx. (Test de Cooper)	Prueba de resistencia: consiste en poner a correr al deportista durante 12 min. a una velocidad constante	Tabla de resultados según el género y la edad (Desde Muy Buena a Muy Mala)	Individual
<b>VELOCIDAD</b>	Test de Velocidad	Prueba de 100 m.	Tabla de resultados según la medida de segundos y décimas de segundos	Grupal

*NOTA.* Entrevista aplicada a entrenador médico. Elaboración propia (2019).

### **Interpretación**

Los factores que se evalúan para conocer la condición física de los deportistas se realizan de manera individual, para un examen eficiente, ya que todos los alumnos no tienen el mismo rendimiento físico, y para generar mejor confianza entre los médicos y deportistas.



**Figura N° 2.** *Proceso de atención de nutrición. Entrevista aplicada a entrenador médico.*

NOTA. Elaboración propia (2019).

### **Interpretación**

El proceso de nutrición para un deportista se divide en cuatro etapas, en donde, la fase de evaluación de la Tasa Metabólica Basal se realiza a través de una serie de preguntas que el médico le hace al deportista, donde requiere también de su peso, talla y edad para que, con la ayuda de la fórmula de Harris Benedict, pueda obtener el resultado que requiere.

**Objetivo 04:** Precisar los espacios y las condiciones arquitectónicas que se requieren para el desarrollo de las necesidades de formación para deportistas de alto rendimiento.

**Tabla 8**

*Necesidades espaciales y condiciones arquitectónicas de las actividades de los programas de preparación física.*

- De la tabla N° 02, se propone que las necesidades espaciales y condiciones arquitectónicas que se requieren son:

NECESIDADES DE FORMACIÓN		NECESIDAD ESPACIAL	AMBIENTE	CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS
PROGR AMAS	ACTIVIDADES			
<b>Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento</b>	Movimiento Articular (Cuello, hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas y tobillos)	Espacio donde cada deportista pueda realizar libremente los ejercicios de estiramiento, para esto los alumnos alza sus brazos a la altura de sus hombros para delimitar su espacio, y tomar aproximadamente un metro más para que no se choquen entre sí, de esta misma manera a 90°. (Ver ficha N° 01)	ÁREA DE CALENTAMIENTO 1	Ubicado al aire libre, con suelo blando, que puede ser arena o pistas en material sintético, que se adapte paisajísticamente al entorno: cercado con vegetación.
	Apneas (respiraciones profundas y largas)			Considerar 3.14 m <sup>2</sup> x alumno, 29.2 m <sup>2</sup> x entrenador y el 54 % de circulación.  (Ver ficha N° 01)
	Movilización del Sistema	Espacio donde los deportistas puedan		Ubicado al aire libre, con suelo blando, que

Cardio – Respiratorio (correr)	correr libremente de una manera organizada, en las diferentes		puede ser arena o pistas en material sintético, , que se
Activación Muscular y Sistema Nervioso Central (flexiones, sentadillas, zancadas, saltos)	velocidades que requieran. ( <i>Ver ficha N° 02</i> )	ÁREA DE CALENTAM IENTO 2	adapte paisajísticamente al entorno: cercado con vegetación. Considerar para cada carril de atletismo 70 m <sup>2</sup> x espacio y 35 m <sup>2</sup> x entrenador ( <i>Ver ficha N° 02</i> )
Pirámides de Crol			Ubicado al aire libre, con suelo blando, que puede ser arena o pistas en material sintético, que se adapte
<b>Técnicas de Natación y Resistencia</b>	Espacio donde los deportistas puedan:  Apneas Estáticas  - Cambiarse de Ropa - Realizar un pequeño calentamiento - Realizar las actividades de Natación  <i>(Ver ficha N° 03)</i>	PISCINA	paisajísticamente al entorno: cercado con vegetación; con una piscina semi olímpica de agua de mar, de hormigón armado, de 6 m de profundidad, y con pisos antideslizantes.  Considerar 312.50 m <sup>2</sup> para la piscina, 3.14 m <sup>2</sup> de espacio para calentamiento x

alumno y 46 % de circulación.

(Ver ficha N° 03)

<b>Actividad es para Relacionarse con la Tabla y el Mar</b>	Remar Olas	Espacio donde cada deportista pueda realizar libremente los ejercicios el cual los ayudará a relacionarse con la tabla y el mar,	<b>PISCINA GENERADO RA DE OLAS</b>	Ubicado al aire libre, con suelo blando, que puede ser arena o pistas en material sintético, que se adapte paisajísticamente al entorno: cercado con vegetación.
	Buceo de Pato	para esto los alumnos alza sus brazos a la altura de sus hombros para delimitar su espacio y tomar aproximadamente un metro mas para que no se choquen entre sí, de esta misma manera a 90°, ya que no solo harán el uso de su cuerpo, sino también usarán sus respectivas tablas de Surf. (Ver ficha N° 04)		Con espacio y mobiliario para ubicar las tablas de Surf.
	Coger Olas			Considerar 3.14 m <sup>2</sup> x alumno, 29.2 m <sup>2</sup> x entrenador y el 54 % de circulación.
	Ponerse de Pie			(Ver ficha N° 04)
<b>Ejercicios Avanzados de Resistencia Física</b>	Aperturas ascendentes en cruce de poleas	Con la máquina de cruce de poleas, para el trabajo de tríceps.	<b>ÁREA DE GIMNASIO</b>	Ubicado en un espacio cerrado, el volumen con características marinas: techo con una curvatura simulando una ola, en
	Press de banca plano	Con la máquina de press de banca, para fortalecer el pecho.		

Pullover polea alta	Con la máquina de cruce de poleas, pero solo usando una, trabaja la espalda.
Press de hombros con fitball	Con el uso del fitball y mancuernas, ejercicios para trabajar los hombros.
Curl de Bíceps sobre cara plana en bosu	Con el uso del Bosú, ejercicios para el fortalecer los bíceps.
Fondos tríceps apoyo manos en fitball	Con el uso de Fitball, realizar fondos para el trabajo de bíceps.
Press de pierna sentado	Con la máquina de press de pierna, para el fortalecimiento de los cuádriceps.
Flexión de Rodilla sentado	Con la máquina de leg extension, para el trabajo de los cuádriceps.

policarbonato y estructura metálica inoxidable, para el piso preferible el uso de suelo de corcho color negro (por ser antideslizante y por la constante suciedad), con iluminación natural a través de mamparas amplias y ventilación con extracción de aire, con tratamiento acústico absorbente en el techo. Considerar para el uso de un alumno:

- 7.45 m<sup>2</sup> x máquina de press de banca
- 4.89 m<sup>2</sup> x máquina de cruce de poleas
- 10.48 m<sup>2</sup> x máquina de
- 3.11 m<sup>2</sup> x máquina de leg extension
- 2.84 m<sup>2</sup> x uso de equipo fitball
- 3.11 m<sup>2</sup> x uso de equipo bosú (Ver ficha N° 05)

<b>Skateboard</b>	Movimientos del Surf	Espacio donde cada deportista, con su skateboard, pueda realizar libremente los movimientos del Surf a través de piruetas en las rampas o pistas de skate. <i>(Ver ficha N° 06)</i>	PISTA DE SKATE	<p>Ubicado al aire libre, estas rampas pueden ser de madera o de hormigón, el cual también hace el uso de escaleras de concreto, barandillas y muros , puede estar cercado con jardineras o delimitado de alguna otra forma.</p> <p>Considerar aprox. 42 m<sup>2</sup> x alumno. <i>(Ver ficha N° 06)</i></p>
<b>Actividades de Técnicas de Competición</b>	Maniobras del Surf	Espacio donde cada deportista, con su tabla de Surf, pueda realizar libremente las maniobras del Surf. <i>(Ver ficha N° 07)</i>	ÁREA DE COMPETICIÓN	<p>Ubicado al aire libre, las medidas mínimas de esta tecnología de generador de olas son entre 0.5 a 1.20 m de profundidad en zona de usuario básico y 1.0 a 2.5 m en la zona de usuarios avanzados; y de 120x120m de tamaño, que se diseña a partir de las características del terreno; siendo sustentable al poder usar el agua del mar.</p>



---

Considerar un espacio para los espectadores en caso de competencias.

*(Ver ficha N° 07)*

---

*NOTA.* Elaboración propia (2019).

### **Interpretación:**

Las condiciones arquitectónicas que requieren los ambientes para la zonificación Preparación Física, para un centro de alto rendimiento del Surf se dividen en espacios cerrados como son las áreas de Piscina y Gimnasio; y los espacios abiertos que son los espacios de Calentamiento tipo 1 y 2, Relación Tabla – Mar, Skateboarding y la Piscina Generadora de Olas.

**Tabla 9**

*Necesidades espaciales y condiciones arquitectónicas de los programas de factores de salud*

- De la tabla N° 05, se propone que las necesidades espaciales y condiciones arquitectónicas que se requieren son:

<b>NECESIDADES DE FORMACIÓN</b>			<b>NECESIDAD ESPACIAL</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b>
<b>CAPACIDADES</b>	<b>TEST</b>	<b>EVALUACIÓN</b>			
	Solo el Paciente	Abducción del brazo: Mover el brazo del deportista	Espacio donde los entrenadores médicos tengan un mobiliario donde hacer sus informes médicos (escrito, asientos, computadora, impresora, estante e implementos médicos), un espacio para la evaluación mencionada (asiento para el paciente y área de observación y evaluación, con una báscula) y <u>circulación.</u>		
<b>FUERZA</b>	Resistencia y Gravedad	Aducción del brazo con una resistencia contraria: Cuando se hace cierta resistencia del brazo en el sentido contrario		Consultorio para Evaluación de Fuerza	Ubicado en un espacio cerrado, que cuente con tratamiento acústico absorbente en el techo, iluminación natural a través de mamparas y ventilación natural mediante ventanas altas.

---

<b>RESISTENCIA</b>	VO2 Máx. (Test de Cooper)	Prueba de resistencia: consiste en poner a correr al deportista durante 12 min. a una velocidad constante	Espacio donde los entrenadores médicos tengan un mobiliario donde hacer sus informes médicos (escrito, asientos, computadora, impresora, estante e implementos médicos, más báscula y asiento de espera de resultados) , un espacio para la evaluación mencionada (escritorio con computadora especializada para la evaluación de velocidad y control de filmación, , piscina ergométrica, área de observación y evaluación) y circulación.	Consultorio para Evaluación de Resistencia	Ubicado en un espacio cerrado, que cuente con un ventilación natural con ventanas altas, iluminación natural mediante mamparas amplias y el uso de sistema constructivo tradicional con ladrillo.

---

---

<b>VELOCIDAD</b>	Test de Velocidad	Prueba de 50 y 100 m.	Espacio donde los deportistas puedan correr en línea recta debidamente	Ambiente Externo de Evaluación de Velocidad	Ubicada al aire libre con suelo blando, las pistas deben ser en material sintético poroso (tartán), debidamente señalado con pintura de poliuretano color blanco, cercado con vegetación o delimitado de alguna otra forma.
			los entrenadores para su respectiva evaluación de 50 y 100 m.		

---

NOTA. Elaboración propia (2019).

**Interpretación:**

Las condiciones arquitectónicas que requieren los ambientes para la zonificación de Atención Médica, para un centro de alto rendimiento del Surf se dividen en un Consultorio para Evaluación de Fuerza, Consultorio para Evaluación de Resistencia y un Ambiente de Evaluación de Velocidad, este último espacio es abierto, y está ubicado cerca a los consultorios mencionados, incluyendo un Consultorio Simple para dicha Evaluación.

#### IV. DISCUSIÓN

**Objetivo 01:** Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.

En la Tabla N° 01, se identifican tres tipos de usuario según sus características de formación; donde, el Usuario de Nivel Básico debe adquirir los conocimientos básicos en teoría y práctica del Surf, así como su medio de trabajo y el correcto uso de la tabla de Surf; el Usuario de Nivel Intermedio, obtener los conocimientos teóricos y prácticos avanzados del Surf, además de las técnicas y tácticas, y el procedimiento para direccionar la tabla en las olas; finalmente, el Usuario de Nivel Avanzado, obtener una perfección en las técnicas del Surf, fortaleciendo los conocimientos acerca de los fenómenos del mar y obtener rapidez para la ejecución de las maniobras.

Caso distinto a Castro (2016), quien clasifica a los usuarios por su nivel y categoría en la competición con la modalidad de Surf que practican, donde toma como usuarios a los Surfistas Profesionales Locales, que son los que practican la Tabla Corta, Longboard, Windsurf y Kitesurf; los Surfistas Progresivos Locales practican Tabla Corta y Longboard; y finalmente los Surfistas Profesionales Internacionales practican Tabla Corta, Longboard, Kitesurf y Windsurf, siendo algo muy general.

En tanto; Cotta (2019), señala que el Surf se organiza detalladamente en 4 tipos de usuarios según sus características de formación, para su asesoramiento eficiente con respecto al nivel de Surf que poseen y progresar al ritmo del deportista, los cuales son: Nivel I – Iniciación, siendo sus características de formación: La Seguridad, movilización de los materiales del Surf fuera y dentro del agua, conocimiento del medio, aprendizaje de técnicas y tiempos para ejecutar encima de la ola; Nivel II – Básico, son los complementos de la seguridad y definiciones básicas, mejoramiento de técnicas, aprendizaje de trucos y consejos. Nivel III – Avanzado, complemento de las variables y efecto de las condiciones meteorológicas, mejoramiento de aprendizaje de las técnicas, refuerzo de la lectura de olas y mejoramiento en tiempos de ejecución de maniobras; y

por último, Nivel IV – Perfeccionamiento, Corrección de técnicas a detalle, líneas, posturas, tiempos de ejecución de maniobras, Aprendizaje de obtención de velocidad extra para maniobras potentes y complejas, Aumento de potencia de cualidades individuales y entrenamiento específico del Surf.

**Objetivo 02:** Determinar los programas que se requieren para el desarrollo de las actividades de preparación física, técnica y táctica de los surfistas para su formación como deportistas alto rendimiento según sus niveles.

Se determinó, en la Tabla N° 02, seis programas de actividades para la Preparación Física de los Surfistas, los cuales son: Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento, Técnicas de Natación y Resistencia, Actividades para Relacionarse con la Tabla y el Mar, Ejercicios Avanzados de Resistencia Física, Skateboard y Actividades de Competición. Los programas de Preparación Técnica se clasifican en seis: Enfoque en el Equilibrio, Resistencia en Apnea, Auto rescate, Ubicación en el Mar, Direccionamiento de Tabla, Técnicas de Maniobras Radiales y Conocimiento de las condiciones meteorológicas. Finalmente, para las actividades de Preparación Táctica, se dividen en solo dos programas: Videos de Técnicas Especializados y Videos de Autocorrección.

A diferencia de Castro (2016), donde solo determina programas de preparación a nivel general, siendo seis las etapas: donde la Evaluación y Autoevaluación, se refiere a la evaluación médica y entrevista personal para conocer el estado físico del alumno, este punto no tiene nada que ver con los entrenamientos; el siguiente punto es el Calentamiento, el cual sirve para la preparación del cuerpo antes de realizar alguna actividad física mayor; continúa la Flexibilidad y la Corrección de Posturas, donde menciona los ejercicios de Aislamiento e Integración Neuromuscular; la Estabilidad, que sirve para el reforzamiento del equilibrio para realizar las maniobras del Surf; la Fuerza, donde se desarrollan los ejercicios para ganar fuerza en los dorsales y pectorales; y finalmente, la Potencia, en el cual realizan ejercicios de alta intensidad de rema.

Se agrega que, Fernández (2014), considera 4 programas de actividades para el desarrollo del Surf, y son: las Habilidades Del Surf, donde se introducen contenidos fundamentales como el conocer el mar para obtener seguridad y el equilibrio básico; las Habilidades Específicas del Surf, donde desarrolla la puesta en pie y el equilibrio específico; las Habilidades Específicas en el Medio Acuático, donde se realizan actividades de los tipos de remada amplia y corta, y el manejo de la tabla de Surf; y como último programa, el Surf en el Entorno Natural, siendo las actividades: iniciación al Surf, Remar la Ola, Maniobras del Surf; empleándolas en el mar o una piscina generadora de olas.

**Objetivo 03:** Identificar las actividades que necesitan los programas de preparación psicológica y los factores de atención en salud y nutrición que necesitan los surfistas para mejorar su alto rendimiento.

Se identificaron, en la Ilustración N° 01, las siguientes actividades para los tres programas de Preparación Psicológica: Técnicas para Mejorar las Habilidades Mentales Básicas, donde se desarrolla la motivación y la concienciación cognitiva; Técnicas para Incrementar la Confianza, mejoran el control emocional y la visualización; y las Técnicas para Reducir la Activación, se trabaja la relajación muscular progresiva y el biofeedback. En la Tabla N° 05, se consideran tres factores para la Atención en Salud: Fuerza, Resistencia y Velocidad. En la Ilustración 2, donde indica que se desarrollan 4 etapas para el proceso de Atención de Nutrición: Evaluación de Tasa Metabólica Basal, Evaluación de Actividades Físicas, Evaluación del Porcentaje de Grasas Corporal y la Dieta.

Caso similar a Casanova (2018), menciona que es importante un departamento médico que se encargue de los exámenes de los deportistas, donde identifica 2 programas: Psicológico, donde trabajen los aspectos de valores y aptitudes; y el Médico, en caso alguna lesión o necesidades en los aspectos de nutrición; pero no especifica que actividades se realizan en cada programa, solo los menciona de manera superficial.

Por otra parte, Salvatori (2018), destaca lo importante de trabajar en los diferentes aspectos mentales en los deportistas, considerando que el cerebro domina a todo; mencionando 4 aspectos: La visualización, la cual se trabaja a través de la imaginación del deportista; la valentía, que implica aprender a dominar las emociones; la cual trabaja en conjunto con la Humildad, considerando el respeto hacia el mar y mantener una constante guardia hasta la meta; y al final, la Flexibilidad, manejando las capacidades para afrontar las situaciones que se presenten. Así mismo, Caballero (2019), resalta que los centros deben estar pendientes que los deportistas tengan una buena salud, y para eso, contar con equipos médicos especializado en rehabilitación y salud deportiva (como las piscinas ergonómicas y los dispositivos portátiles), tener en cuenta la Patología en caso de lesiones, Protocolo Antidopaje, Normativa y cuidado de la Nutrición del deportista.

**Objetivo 04:** Precisar los espacios y las condiciones arquitectónicas que se requieren para el desarrollo de las necesidades de formación para deportistas de alto rendimiento.

Los espacios que se requieren para un centro de alto rendimiento del Surf se dividen en seis zonas, las cuales son: la Zona de Preparación Física, donde la mayoría de los ambientes se desarrollan en espacios abiertos; la Zona de Preparación Técnica, estos van de la mano con los ambientes de preparación física, por tanto se desarrollan también en ambientes abiertos amigables con el entorno natural; la Zona de Preparación Táctica, se trabajan en espacios cerrados, y es de manera individual y grupal; Zona de Atención Psicológica, se localizan en diferentes ambientes abiertos y cerrados, que propaguen tranquilidad; y la Zona de Atención Médica, se desarrollan mayormente en consultorios, con tratamiento acústico absorbente en el techo y a los alrededores de los consultorios con un bloque de árboles, iluminación natural mediante mamparas y ventilación natural a través de ventanas altas o ventilación con extracción de aire.

En relación con, Castro (2016), quien categoriza 5 zonas que son necesarias en un centro de alto rendimiento del Surf: El Hospedaje, el cual tiene una conexión visual con el mar como espacio dominante; el Centro Médico, que tiene una relación espacial directa con



el mar y los ambientes donde se desarrollan actividades físicas; el Gimnasio, ubicado en una zona alejada y acondicionada para que los vientos no afecten la salud del deportista; la Piscina Olímpica, que también debe situarse en un punto donde no se afecte la temperatura del agua; y el S.U.M., sin relación directa al mar.

Caso distinto a García, Ortiz y Ramos (2017), quienes solo precisan 4 zonas: el área de Restaurante, el área de Hotel, el área de Administración y, el Área de Entrenamiento y Esparcimiento. Estos autores consideran la sostenibilidad como condición arquitectónica primordial, donde usaron los materiales renovables para la integración del diseño del centro, el aprovechamiento de los recursos naturales, tecnología para el ahorro de los servicios básico (luz y agua), el recolectar agua de lluvias y utilización de paneles fotovoltaicos.

Por su parte, Duque (s/f), considera fundamental entender el espacio físico para conocer la sinuosidad de las curvas de nivel, y representar el terreno tal cual, donde se construirá el proyecto, ya que la arquitectura tiene un valor importante, pues necesita de un buen diseño espacial para el eficiente desarrollo de la vida humana, es el factor esencial para el inicio de un diseño; respetando también, un equilibrio ambiental, que significa la disminución de costos y riesgos técnicos. Del Toro & Antúnez (2014), consideran de vital importancia para los usuarios, el de proporcionarles el correcto aprovechamiento de la fuente de captación del aire, a través de la ventilación natural cruzada y ventilación por diferencia de temperatura, para el desarrollo de las actividades que se realizarán; el cual debe estar adaptado con el medio que lo rodea.

## V. CONCLUSIONES

**Objetivo 01: Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.**

Se identifican tres tipos de usuario, donde sus características principales de formación son:

- **Usuario de Nivel Básico:** Conocimiento teórico y práctico básico del Surf, del medio de trabajo y del manejo de la tabla de Surf.
- **Usuario de Nivel Intermedio:** Conocimiento teórico y práctico de mayor complejidad del Surf, de las técnicas y tácticas del Surf, y método para direccionamiento de la tabla en las olas.
- **Usuario de Nivel Avanzado:** Perfeccionamiento de técnicas del Surf, reforzamiento de conocimiento de condiciones meteorológicas y generación de rapidez para la realización de maniobras.

**Objetivo 02: Determinar los programas que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas de preparación física, técnica y táctica de los surfistas para su formación como deportistas alto rendimiento según sus niveles.**

Se consideran que los programas para el desarrollo de las actividades de:

- **Preparación Física, son:** Ejercicios de Calentamiento y Estiramiento, Técnicas de Natación y Resistencia, Relación con la Tabla y el Mar, Resistencia Física, Skateboard y Técnicas de Competición.

- **Preparación Técnica, son:** Equilibrio, Resistencia de Apnea, Auto rescate, Ubicación en el Mar, Direccionamiento de Tabla, Técnicas de Maniobras Radiales y Conocimiento de Condiciones Meteorológicas.
- **Preparación Tácticas, son:** Videos de Técnicas Especializados y Videos de Autocorrección.

**Objetivo 03: Identificar las actividades de salud que necesitan los aspectos de preparación psicológica y los factores de atención en salud y nutrición que necesitan los surfistas para mejorar su alto rendimiento.**

- Se identifican que las actividades para el desarrollo de los programas de Preparación Psicológica, son:
  - a. **Técnicas para Mejorar Habilidades Mentales Básicas:** Motivación y Concienciación Cognitiva.
  - b. **Técnicas para Incrementar Confianza:** Control Emocional y Visualización.
  - c. **Técnicas para Reducir la Activación:** Relajación Muscular Progresiva y Biofeedback.
- Se consideran que los Factores de Atención en Salud son: Fuerza, Resistencia y Velocidad.
- Se identifican las siguientes etapas para el Proceso de Atención de Nutrición:
  - 1°. Evaluación de Tasa Metabólica Basal
  - 2°. Evaluación de Actividades Físicas
  - 3°. Evaluación de Porcentaje de Grasas Corporal
  - 4°. Dieta

**Objetivo 04: Precisar los espacios y las condiciones arquitectónicas que se requieren para el desarrollo de las necesidades de formación para deportistas de alto rendimiento.**

Los espacios que se requieren para un centro de alto rendimiento del Surf se dividen en cuatro zonas, las cuales son:

**a. Zona de Preparación**, donde la mayoría de los ambientes se desarrollan en espacios abiertos (preparación práctica): *Área de Calentamiento, Skateboarding, Piscina Semiolímpica, Piscina Generadora de Olas, Cancha Polideportiva y Slackline*; éstas se adaptarán visualmente con el entorno.

Y los que se desarrollen en espacios cerrados (*Aulas teóricas, gimnasio*), se considerará iluminación natural a través de mamparas con 40% proporción al área del piso.

**b. Zona Médica**, esta zona se ubica indirectamente relacionada con la Zona de Preparación. Las cuales se desarrollan en espacios cerrados (*Salas de: Evaluación de Fuerza, Evaluación de Resistencia, Evaluación de Velocidad, y Psicología*).

**c. Zona de Competencia**, la cual no tiene relación con la Zona Médica ni de Preparación, los espacios donde se desarrollan son cerrados (*Salas de Acreditaciones para Deportistas y Jueces, Salas para Jueces Dirigentes Deportivos, Sala de Observación para Deportistas y Sala de Prensa*).

**d. Zona Complementaria**, se relacionan indirectamente todas las zonas mencionadas anteriormente, con características de espacios cerrados, abiertos y semi abiertos. (*Alojamiento, Restaurante y Espacio de Socialización*)

## VI. RECOMENDACIONES

### **Objetivo 01: Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.**

- Considerar específicamente dos zonas: Zona de actividades teóricas y Zona de actividades prácticas.
- Los procesos teóricos con los procesos prácticos deben estar indirectamente relacionados.
- El tiempo de permanencia en los procesos teóricos va disminuyendo en cuanto se aumenta el nivel de aprendizaje.
- La formación de nivel básico, intermedio y avanzado se desarrollarán en los mismos ambientes.

### **Objetivo 02: Determinar los programas que se requieren para el desarrollo de las actividades deportivas de preparación física, técnica y táctica de los surfistas para su formación como deportistas alto rendimiento según sus niveles.**

- Organizar los espacios de manera agrupada en torno a un eje, para dividir las actividades compatibles para un óptimo desarrollo de éstas.
- Los programas de preparación físicas y técnicas se desarrollarán en ambientes abiertos, en tanto que, el programa de preparación táctica será en ambientes cerrados.

**Objetivo 03: Identificar las actividades de salud que necesitan los aspectos de preparación psicológica y los factores de atención en salud y nutrición que necesitan los surfistas para mejorar su alto rendimiento.**

- Las actividades de salud (psicológica, médica y nutrición) deberán estar indirectamente relacionadas con las actividades deportivas (física, técnica y táctica).
- Agrupar todas las actividades de salud en una misma zona.
- Las actividades de salud se dispondrán aleatoriamente, ya que no son secuenciales; pero si necesarias para el óptimo rendimiento del usuario.

**Objetivo 04: Precisar los espacios y las condiciones arquitectónicas que se requieren para el desarrollo de las necesidades de formación para deportistas de alto rendimiento.**

- En el planteamiento general, se debe considerar organizar a través de un eje, el cual diferencie una zona privada (Preparación y Médica), de la zona pública (Competencia y Complementaria).
- Los espacios al aire libre deben adaptarse visualmente con el entorno, usando la vegetación del contexto: palmeras, árboles eucalipto; aplicando en el diseño los jardines secos.

## REFERENCIAS

- Antón, B. (2017). Un Espacio “Vivo” para Zambullirse en la Cultura del Surf. *La Voz de Claudia*. Recuperado de: [https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ferrol/valdovino/2017/11/29/espacio-vivo-zambullirse-cultura-surf/0003\\_201711F29C7991.htm](https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ferrol/valdovino/2017/11/29/espacio-vivo-zambullirse-cultura-surf/0003_201711F29C7991.htm)
- Art Surf Camp (2017). *Diccionario Básico de Maniobras de Surf*. Recuperado de: <https://www.artsurfcamp.com/blog/diccionario-basico-de-maniobras-de-surf/>
- Art Surf Camp (2018). *Cómo Mejorar tu Surf Mejorando tu Equilibrio*. Recuperado de: <https://www.artsurfcamp.com/blog/mejorar-tu-surf-mejorando-equilibrio/>
- Bio Surf Camp (2018). *¿Qué es el Surf y qué tipos de Surf existen?* Recuperado de: <https://www.biosurfcamp.com/es/que-es-el-surf-y-que-tipos-de-surf-existen/>
- Briceño, M. (2002). La Percepción Visual de los Objetos del Espacio Urbano. *Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal*, 33 (1), 87-88. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/html/705/70511244006/>
- Brito, M. (2009). *Aprovechamiento Diferenciado del Tiempo Libre de los Atletas de Alto Rendimiento de Canotaje*. Recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos75/aprovechamiento-tiempo-libre-atletas-canotaje/aprovechamiento-tiempo-libre-atletas-canotaje.shtml>
- Caballero, A. (2019). El Reconocimiento Médico Óptimo para un Deportista de Élite. *UE Studio*. Recuperado de: <http://www.saludesvida.marca.com/deporte/el-reconocimiento-medico-optimo-para-un-deportista-de-elite>

- Carving Social Club (2019). *Preparación Física Específica de Surf en Madrid*. Recuperado de: <https://www.carvingsocialclub.com/collections/preparacion-fisica-especifica-de-surf>
- Casanova (2018). *Centro Especializado de Alto Rendimiento de Fútbol Juvenil en el Distrito de Lurín*. (Tesis de Pregrado). Universidad de Lima, Lima, Perú.
- Castro, J. (2017). *Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Surf en el Balneario de Pacasmayo, Distrito de Pacasmayo, Provincia de Pacasmayo, La Libertad*. (Tesis de Pregrado). Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Ching, F. (2007 y 20015). *Arquitectura, Forma, Espacio y Orden*. Perú: Editorial Gustavo Gili.
- Choque, B. y Reátegui, K. (2016). *Centro de Alto Rendimiento y Hospedaje para Deportistas de Gimnasia en San Borja*. (Tesis de Pregrado). Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Lima, Perú.
- Del Toro & Antúnez (2014). *Ventilación Natural y Arquitectura Bioclimática*. Recuperado de: <https://blog.deltoroantunez.com/2014/07/ventilacion-natural-y-arquitectura.html>
- Díaz, P. (2016). *Psicología Aplicada al Surf Control Cognitivo en Momentos de Espera durante la Competición*. Recuperado de: <http://patriciadiaztendero.com/wp-content/uploads/2016/10/Psicologia-aplicada-al-surf.pdf>
- Duque, J. (s/f). *La Topografía y La Arquitectura*. Recuperado de: <http://www.elagrimensor.com.ar/elearning/lecturas/LA%20TOPOGRAFIA%20Y%20LA%20ARQUITECTURA.pdf>
- El Surfemme Magazine (2018). *Entrenamiento de Apnea en Piscina*. Recuperado de: <https://www.surfemmemag.com/2017/01/13/entrenamiento-de-apnea-en-piscina/>



En Todo Surf (2018). *Entrenamiento Surf en Solo 30 Minutos*. Recuperado de:  
<https://www.todosurf.com/magazine/salud/entrenamiento-de-surf-en-treinta-minutos-surf-2175-htm/>

FENTA (2017). *Reglamento de Competencia Circuito Nacional FENTA – IPD 2017*. Recuperado de: <https://fenta.pe/wp-content/uploads/2018/01/reglamento2017.pdf>

García, N., Ortiz, D. & Ramos, A. (2017). *Propuesta de Diseño Arquitectónico para Centro Especializado en la Enseñanza del Surf y Albergue Deportivo para Atletas de Alto Rendimiento*. (Tesis de Pregrado). Universidad Dr. José Matías Delgado de San Salvador, La Libertad, El Salvador.

Harmsen, S. (2015). *Centro de Alto Rendimiento de Tabla*. (Tesis de Pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Iluminet (2018). Luz Natural en el Proceso de Diseño Arquitectónico. *Revista de Iluminación*. Recuperado de: <https://www.iluminet.com/luz-natural-arquitectura/>

Lara, L. (2018). *El Deporte es una Herramienta para el Desarrollo Social*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/04/19/el-deporte-es-una-herramienta-para-el-desarrollo-social.html>

Maris, S. (2011). *Organizaciones y Relaciones Espaciales*. Recuperado de:  
<https://sites.google.com/site/privattovalenteconsignaclase/el-espacio-arquitectonico/organizaciones-y-relaciones-espaciales>

Nathanson, A., Haynes, P. & Galanis, D. (2002). Surfing Injuries. *The American Journal of Emergency Medicine*, 20 (3), 155 – 160. Recuperado de:  
[https://mundoentrenamiento.com/lesiones-en-el-surf-de-competicion/#Tipo\\_de\\_lesion](https://mundoentrenamiento.com/lesiones-en-el-surf-de-competicion/#Tipo_de_lesion)

- Plantas & Jardín (2012). *Jardines junto al mar, plantas para zonas costeras*. Recuperado de: <http://plantasyjardin.com/2012/08/jardines-junto-al-mar-plantas-para-zonas-costeras/>
- Polo, J. (octubre, 2017). El argentino que logró que el surf sea olímpico. *La Nación*. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/el-argentino-que-logro-que-el-surf-sea-olimpico-nid2063245>
- Robles, J. (2018). *Materiales, Técnica y Táctica de Surf y Longboard*. Recuperado de: <https://docplayer.es/49842389-Materiales-tecnica-y-tactica-de-surf-y-longboard.html>
- Salmonte, L. (2015). Aspectos Fisiológicos y Rendimiento en el Surf. *Mundo Entrenamiento*. Recuperado de: <https://mundoentrenamiento.com/aspectos-fisiologicos-y-rendimiento-en-el-surf/>
- Salvatori, S. (2018). En la Cresta de la Ola: ¿Cómo aplicar la mentalidad del surf a nuestra vida? *Psicología para Todos*. Recuperado de: <https://www.psicologiaparatodos.net/bienestar/en-la-cresta-de-la-ola-como-aplicar-la-mentalidad-del-surf-a-nuestra-vida/>
- UNYCOS (2019). *¿Qué es un centro de alto rendimiento y cuál es la rutina de los nadadores profesionales?* Recuperado de: <https://unycos.com/blog/que-es-un-centro-de-alto-rendimiento-y-cual-es-la-rutina-de-los-nadadores-profesionales/>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Objetivos - Conclusiones y Recomendaciones

OBJETIVO GENERAL	PROBLEMA
<p>Determinar las necesidades y condiciones arquitectónicas que influyen en la formación de deportistas de alto rendimiento del surf en Puerto Malabrigo, 2019.</p>	<p>¿De qué manera las necesidades y condiciones arquitectónicas influyen en la formación de deportistas de alto rendimiento del surf en Puerto Malabrigo, 2019?</p>
OBJETIVO ESPECÍFICO	RECOMENDACIÓN
<p>Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.</p>	<p>Se identifican tres tipos de usuario, donde sus características principales de formación son:</p>
<p>OBJETIVO N° 01</p>	<p>Considerar específicamente dos zonas: Zona de actividades teóricas y Zona de actividades prácticas.</p>
<p>Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.</p>	<p>Los procesos teóricos con los procesos prácticos deben estar indirectamente relacionados.</p>
<p>Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.</p>	<p>El tiempo de permanencia en los procesos teóricos va disminuyendo en cuanto se aumenta el nivel de aprendizaje, es por esto que los deportistas de nivel avanzado permanecen más en la zona de actividades prácticas.</p>
<p>Identificar las características de formación según los tipos de usuario para el planteamiento de un Centro de Alto Rendimiento del Surf.</p>	<p>La formación de nivel básico, intermedio y avanzado se desarrollarán en los mismos ambientes.</p>

---

Se consideran que los programas para el desarrollo de las actividades de:

- **Preparación Física, son:** Ejercicios de Calentamiento y Estiramiento, Técnicas de Natación y Resistencia, Relación con la Tabla y el Mar, Resistencia Física, Skateboard y Técnicas de Competición.
- **Preparación Técnica, son:** Equilibrio, Resistencia de Apnea, Autorescate, Ubicación en el Mar, Direccionamiento de Tabla, Técnicas de Maniobras Radiales y Conocimiento de Condiciones Meteorológicas.
- **Preparación Tácticas, son:** Vídeos de Técnicas Especializados y Vídeos de Autocorrección.

Determinar los programas que se requieren para el desarrollo de las actividades de preparación física, técnica y táctica de los surfistas para su formación como deportistas alto rendimiento según sus niveles.

Organizar los espacios de manera agrupada en torno a un eje, para dividir las actividades compatibles para un óptimo desarrollo de éstas. Los programas de preparación físicas y técnicas se desarrollarán en ambientes abiertos, en tanto que, el programa de preparación táctica será en ambientes cerrados.

**OBJETIVO**  
N° 02

Se identifican que las actividades para el desarrollo de los programas de Preparación Psicológica, son:

- a. **Técnicas para Mejorar Habilidades Mentales Básicas:** Motivación y Concienciación Cognitiva.
- b. **Técnicas para Incrementar Confianza:** Control Emocional y Visualización.
- c. **Técnicas para Reducir la Activación:** Relajación Muscular Progresiva y Biofeedback.

Identificar las actividades que necesitan los programas de preparación psicológica y los factores de atención en salud y nutrición que necesitan los surfistas para mejorar su alto rendimiento.

#### OBJETIVO

N° 03

- Se consideran que los Factores de Atención en Salud son: Evaluación de Fuerza, Evaluación de Resistencia y Evaluación de Velocidad.
- Se identifican las siguientes etapas para el Proceso de Atención de Nutrición:
  - 2°. Evaluación de Tasa Metabólica Basal
  - 3°. Evaluación de Actividades Físicas
  - 4°. Evaluación de Porcentaje de Grasas Corporal
  - 5°. Dieta

- Las actividades de salud (psicológica, médica y nutrición) deberán estar indirectamente relacionadas con las actividades deportivas (física, técnica y táctica).

- Agrupar todas las actividades de salud en una misma zona.

- Las actividades de salud se dispondrán aleatoriamente, ya que no son secuenciales; pero si necesarias para el óptimo rendimiento del usuario.

Los espacios que se requieren para un centro de alto rendimiento del Surf se dividen en cuatro zonas, las cuales son:

- a. Zona de Preparación**, donde la mayoría de los ambientes se desarrollan en espacios abiertos (preparación práctica): *Área de Calentamiento, Skateboarding, Piscina Semiolímpica, Piscina Generadora de Olas, Cancha Polideportiva y Slackline; éstas se adaptarán visualmente con el entorno.*
- Y los que se desarrollen en espacios cerrados (*Aulas teóricas, gimnasio*), se considerará iluminación natural a través de mamparas con 40% proporción al área del piso.
- b. Zona Médica**, esta zona se ubica indirectamente relacionada con la Zona de Preparación. Las cuales se desarrollan en espacios cerrados (*Salas de: Evaluación de Fuerza, Evaluación de Resistencia, Evaluación de Velocidad, y Psicología*).
- c. Zona de Competencia**, la cual no tiene relación con la Zona Médica ni de Preparación, los espacios donde se desarrollan son cerrados (*Salas de Acreditaciones para Deportistas y Jueces, Salas para Jueces Dirigentes Deportivos, Sala de Observación para Deportistas y Sala de Prensa*).
- d. Zona Complementaria**, se relacionan indirectamente todas las zonas mencionadas anteriormente, con características de espacios cerrados, abiertos y semi abiertos. (*Alojamiento, Restaurante y Espacio de Socialización*)

Precisar los espacios y las condiciones arquitectónicas que se requieren para el desarrollo de las necesidades de formación para deportistas de alto rendimiento.

#### OBJETIVO

Nº 04

En el planteamiento general, se debe considerar organizar a través de un eje, el cual diferencie una zona privada (Preparación y Médica), de la zona pública (Competencia y Complementaria).

Los espacios al aire libre deben adaptarse visualmente con el entorno, usando la vegetación del contexto: palmeras, árboles eucalipto; aplicando en el diseño los jardines secos.

NOTA. Elaboración Propia

## Anexo 2. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE	<p>Son aquellas que resultan de un estudio del cliente a quien va dirigido el proyecto para su desarrollo, social, cultural en el medio que los rodea. (Gonzales, 2017)</p> <p>Necesidades Arquitectónicas</p>	<p>Identificando a los tipos de usuario se y observando el lugar donde se realizará el proyecto.</p>	Requerimientos de Espacios de Formación	<p>Espacios de preparación física</p> <p>Espacios de preparación técnica y táctica</p> <p>Espacios psicológicos</p> <p>Espacios para su salud</p>	Nominal
			Requerimientos de Espacios de Identidad y Socialización	<p>Espacio de cultura y motivación</p> <p>Espacios de desarrollo social</p> <p>Espacios de recreación</p>	
			Requerimientos de Organización de Espacio - Funcional	Tipo de Organización	
				Relación Espacial	
Condiciones arquitectónicas	<p>Son las que se deben tener en cuenta para el funcionamiento de la</p>	<p>Se percibirán en cuanto al estudio del contexto, el acondicionamiento</p>	Formal	<p>Percepción Visual</p> <p>Color</p> <p>Esca la</p>	Nominal
			Funcional	Zonificación	

arquitectura. (Arkiplus, 2019)	y el lenguaje arquitectónico.	Relación de Ambientes Topografía Orientación Tipo de iluminación según ambiente Tipo de ventilación según ambiente Tipo de acondicionamiento acústico según ambiente Tipo de material según ambiente
Se define a los atletas que son competentes de obtener resultados que sobrepasan las expectativas comunes, y esto se logra con una buen y constante trabajo de su condición física y otras cualidades. (Astra, 2019)	En cuanto a los tipos de preparación que requieren estos Surfistas, las necesidades de salud, ya sea de nutrición o a las lesiones que puedan presentarse y la tecnología de último momento para que puedan	Programas de Preparación Física Programas de Preparación Técnica y Táctica Training en Agua Training en Seco Categorías del Surf Estilos de Surf Movimientos en el Surf Afluencia de Energía Positiva Controlar la Energía Negativa Tiempo de Espera Pasivo
<b>DEPENDIENTE</b>	Formación de deportistas de alto rendimiento del surf	Nominal



mejorar y elevar el alto rendimiento.	Tiempo de Espera No Pasivo
Programas en Atención de Salud	Tipos de Lesiones en el Surf
	Nutrición de un Surfista
	Simulador de Surf
	Simulador de Giros en el Surf
Simulación Tecnológica	Simulador de Bombeo en el Surf
	Simulador de Navegar en el Surf
Recreación	Recreación Activa
	Recreación Pasiva

NOTA. Elaboración Propia.

## Anexo 3. Formatos e instrumentos de Investigación

### TIPO 1 – ENTREVISTA A ENTRENADOR DEL SURF

#### PRESENTACIÓN

---

Buenos (as)\_\_\_\_\_, quiero agradecerle el tiempo que nos ha brindado para poder realizar esta entrevista, la información y comentarios brindada por Ud. será muy valiosa para el presente proyecto de tesis.

Como metodología de mi tesis en la Facultad de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, estoy realizando una investigación acerca de las **“Necesidades y condiciones arquitectónicas para la formación de deportistas de alto rendimiento del surf, Puerto Malabrigo”**.

#### INICIO

---

- ¿Cuál es su edad? ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en el rubro?
- ¿Cuál es el nombre de la Escuela de Surf en la que labora?
- ¿Cuál es su cargo? ¿Cuáles son sus funciones?

#### PREGUNTAS A RELIZAR

---

- ¿En cuántos **niveles o categorías de entrenamiento** se organizan a los deportistas surfistas según su nivel de aprendizaje? ¿Cuántos alumnos tiene en cada nivel? ¿Qué **tipo de surf** practican?
- ¿Qué **programas** deben seguir para la preparación física en cada una de las **fases o niveles de entrenamiento**?
- ¿Cuál es el **cuerpo técnico** que un deportista requiere? ¿Para cuántos deportista máximo sirve este equipo de profesionales? ¿Cuál es el proceso en que entrenan a los deportistas?
- ¿Cuál es el **mobiliario y equipos** que emplean para cada una de las competencias de su preparación física en cada una de las fases o niveles de entrenamiento?
- ¿Cuáles son los **procesos** que siguen los deportistas para aprender las **técnicas y tácticas** del deporte del surf? ¿Cómo se desarrollan estos **procesos técnicos y tácticos** para la preparación del surfista de alto nivel?
- ¿Qué **características** deben tener los **espacios** donde se prepararán los surfistas para su **preparación técnica**?
- ¿Qué **características** deben tener los **espacios** donde se prepararán los surfistas para su **preparación táctica**?
- ¿Qué **estrategias** deben tomar en cuenta los surfistas para lograr una buena **preparación táctica** para las competencias?

## GUÍA DE ENTREVISTA

### TIPO 2 – ENTREVISTA A ENTRENADOR PROFESIONAL

#### PRESENTACIÓN

---

Buenos (as)\_\_\_\_\_, quiero agradecerle el tiempo que nos ha brindado para poder realizar esta entrevista, la información y comentarios brindada por Ud. será muy valiosa para el presente proyecto de tesis.

Como metodología de mi tesis en la Facultad de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, estoy realizando una investigación acerca de las “**Necesidades y condiciones arquitectónicas para la formación de deportistas de alto rendimiento del surf, Puerto Malabrigo**”.

#### INICIO

---

- ¿Cuál es su edad? ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en el rubro?
- ¿En qué institución labora?
- ¿Cuál es su cargo y cuáles son sus funciones dentro de ella?

#### PREGUNTAS A RELIZAR

---

- ¿Cuáles son los **procesos** que siguen los deportistas para aprender las **técnicas y tácticas**? ¿Cómo se desarrollan estos **procesos técnicos y tácticos** para la preparación del deportista de alto nivel?
- ¿Cuál es el **mobiliario y equipos** que emplean para cada una de las competencias de su preparación física en cada una de las fases o niveles de entrenamiento?
- ¿Cuáles son los **procesos** que siguen los deportistas para aprender las **técnicas y tácticas** de un deporte? ¿Cómo se desarrollan estos **procesos técnicos y tácticos** para la preparación del deportista de alto nivel?
- ¿Qué **características** deben tener los **espacios** donde se prepararán los deportistas para su **preparación técnica**?
- ¿Qué **características** deben tener los **espacios** donde se prepararán los deportistas para su **preparación táctica**?
- ¿Qué **estrategias** deben tomar en cuenta los deportistas para lograr una buena **preparación táctica** para las competencias?

## GUÍA DE ENTREVISTA

### TIPO 3 – ENTREVISTA A PSICÓLOGO ESPECIALIZADO EN PREPARACIÓN DE DEPORTISTAS

#### PRESENTACIÓN

---

Buenos (as)\_\_\_\_\_, quiero agradecerle el tiempo que nos ha brindado para poder realizar esta entrevista, la información y comentarios brindada por Ud. será muy valiosa para el presente proyecto de tesis.

Como metodología de mi tesis en la Facultad de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, estoy realizando una investigación acerca de las “**Necesidades y condiciones arquitectónicas para la formación de deportistas de alto rendimiento del surf, Puerto Malabrigo**”.

#### INICIO

---

- ¿Cuál es su edad? ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en el rubro?
- ¿En qué institución labora?
- ¿Cuál es su cargo y cuáles son sus funciones dentro de ella?

#### PREGUNTAS A RELIZAR

---

- ¿Qué **programas de capacitación psicológicas** necesitan los deportistas surfistas para afrontar las **actividades físicas** que desarrollan? ¿Cómo es el **espacio** donde se desarrollan estas capacitaciones? ¿Qué **características** particulares tienen estos espacios? ¿Cuál es la **capacidad** mínima? ¿Qué **mobiliarios y equipos** emplean?
- ¿Qué **talleres de psicología** necesitan los deportistas surfistas para afrontar las **actividades físicas** que desarrollan? ¿Cómo es el **espacio** donde se desarrollan estas capacitaciones? ¿Qué **características** particulares tienen estos espacios? ¿Cuál es la **capacidad** mínima? ¿Qué **mobiliarios y equipos** emplean?

## GUÍA DE ENTREVISTA

### TIPO 4 – ENTREVISTA A MÉDICO ESPECIALIZADO EN PREPARACIÓN DE DEPORTISTAS

#### PRESENTACIÓN

---

Buenos (as)\_\_\_\_\_, quiero agradecerle el tiempo que nos ha brindado para poder realizar esta entrevista, la información y comentarios brindada por Ud. será muy valiosa para el presente proyecto de tesis.

Como metodología de mi tesis en la Facultad de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, estoy realizando una investigación acerca de las “**Necesidades y condiciones arquitectónicas para la formación de deportistas de alto rendimiento del surf, Puerto Malabrigo**”.

#### INICIO

---

- ¿Cuál es su edad? ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en el rubro?
- ¿En qué institución labora?
- ¿Cuál es su cargo y cuáles son sus funciones dentro de ella?

#### PREGUNTAS A RELIZAR

---

- ¿Cuáles son los **procesos de atención médica** para la aprobación de desarrollarse como un deportista surfista? ¿Qué **cuerpo médico** necesitan? ¿Qué **características** tienen estos **ambientes**?
- ¿Qué **programas de orientación** necesitan los deportistas surfistas para mejorar su **salud y su alto rendimiento**?
- ¿Qué **terapias** requieren los surfistas en caso alguna lesión al practicar el deporte del surf?

## TIPO 5 – ENTREVISTA DIRIGIDA A UN ARQUITECTO

### PRESENTACIÓN

---

Buenos (as)\_\_\_\_\_, quiero agradecerle el tiempo que nos ha brindado para poder realizar esta entrevista, la información y comentarios brindada por Ud. será muy valiosa para el presente proyecto de tesis.

Como metodología de mi tesis en la Facultad de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, estoy realizando una investigación acerca de las “**Necesidades y condiciones arquitectónicas para la formación de deportistas de alto rendimiento del surf, Puerto Malabrigo**”.

### PREGUNTAS A RELIZAR

---

- ¿Cuál es la adecuada **zonificación** que debe poseer un Centro de Alto Rendimiento?
- ¿Qué técnicas de  **acondicionamiento acústico** están destinados para centros deportivos de alto rendimiento?
- ¿Qué **consideraciones arquitectónicas** se debe tomar en cuenta para un Centro de Alto Rendimiento del Surf?
- ¿Qué **tipo de iluminación** requieren los ambientes de un Centro de Alto Rendimiento que no afecte con el desempeño de los deportistas?
- ¿Qué **sistema de construcción** se emplearía para el diseño de un Centro de Alto Rendimiento del Surf ubicado en Puerto Malabrigo?
- ¿Qué **materiales** serían los adecuados para el diseño un Centro de Alto Rendimiento ubicado en el Balneario de Puerto Malabrigo?
- ¿Qué **tipo de vegetación** es la más conveniente para el Balneario de Puerto Malabrigo?
- ¿Qué **características** deben tener los **espacios** de formación?
- ¿Qué **espacios de recreación** se debe considerar en un Centro de Alto Rendimiento?
- ¿Qué **espacios** serían los adecuados para el uso de **jardines verticales** en el CAR?
- ¿Qué **consideraciones paisajísticas** se debe tener en cuenta para el diseño de un Centro de Alto Rendimiento en Puerto Malabrigo?
- ¿Qué **medidas de seguridad** requiere un Centro de Alto Rendimiento?

#### Anexo 4. Registro fotográfico



**Figura N° 3.** *Vista desde el malecón hacia el mar.*

*NOTA.* Elaboración propia (2019).





**Figura N° 4.** *Surfista francés realizando un precalentamiento.*

*NOTA.* Elaboración propia (2019).





**Figura N° 5.** *Surfista brasileño con su tabla de kayaksurf.*

*NOTA.* Elaboración propia (2019).



**Figura N° 6.** *Plaza de Armas de Puerto Malabrigo.*

*NOTA.* Elaboración propia (2019).



**Figura N° 7.** *Surfista reforzando su equilibrio con el carving en la Plaza de Armas de Puerto Malabrigo.*

Obtenido de: Instagram / The Chicama Project



**Figura N° 8.** Alumno de surf reforzando su equilibrio con el skate en las calles de Puerto Malabrigo.

Obtenido de: Instagram / The Chicama Project



**Figura N° 9.** Surfista reforzando su equilibrio con el slackline.

Obtenido de: Instagram / The Chicama Project





**Figura N° 10.** *Alumnos de las escuelas de surf en sus momentos de recreación.*

Obtenido de: Instagram / The Chicama Project



**Figura N° 11.** *Infraestructura de la Escuela de Surf “Malabrigo Left”.*

NOTA. Elaboración Propia (2019).



**Figura N° 12.** *Infraestructura de la escuela de surf “Leones del Mar”.*

NOTA. Elaboración Propia (2019).





**Figura N° 13.** *Centro de Alto Rendimiento del Surf – Peniche.*








Obtenido de: <http://www.viroc.pt/content.aspx?menuid=18&eid=2748>










**Figura N° 14.** *Centro de Enseñanza y Entrenamiento Integral del Surf.*

Obtenido de: <http://www.elsurfero.com/nota/CEEIS%20Club%20Honu%20Beach/6119/>

## Anexo 5. Fichas de análisis de casos


	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF, PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>			
<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>				
<p><b>FICHA DE CASO ANÁLOGO</b></p>	<p><b>AÑO DE CONSTRUCCIÓN</b> 2012</p>	<p><b>ARQUITECTO</b> Adérito Carvalho</p>	<p><b>LOCALIZACIÓN</b> Portugal</p>	<p><b>USUARIOS</b> Técnicos y Atletas</p> <p><b>ALDAMIENTO</b> 30 personas</p>
<p><b>ACCESIBILIDAD</b></p>				
<p>Tiene un acceso principal por la</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Av. Da Praia</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Ingresando por la calle Engenheiro Carlos Alberto Guerreiro</li> </ul>	 <p>Tiene en cuenta el marco paisajístico y características de la zona, adecuándose paisajísticamente al entorno.</p> 			
<p><b>MATERIALES</b></p>				
<p>Utiliza soluciones constructivas ecológicas y sostenibles, siendo su principal elemento la madera</p> 	<p><b>ARQUITECTURA SOSTENIBLE</b></p> <p>Reduce el impacto ambientales de distintas maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciclan el agua</li> <li>- Utilizan energía sola</li> <li>- Sistema de Calefacción e Iluminación Inteligente</li> </ul> 			
<p><b>VENTILACIÓN</b></p> <p>La forma del edificio crea una protección permanente de los vientos dominantes del norte.</p> <p>Tiene una ventilación natural, cruzada, a través de los espacios que forman los volúmenes.</p>  				


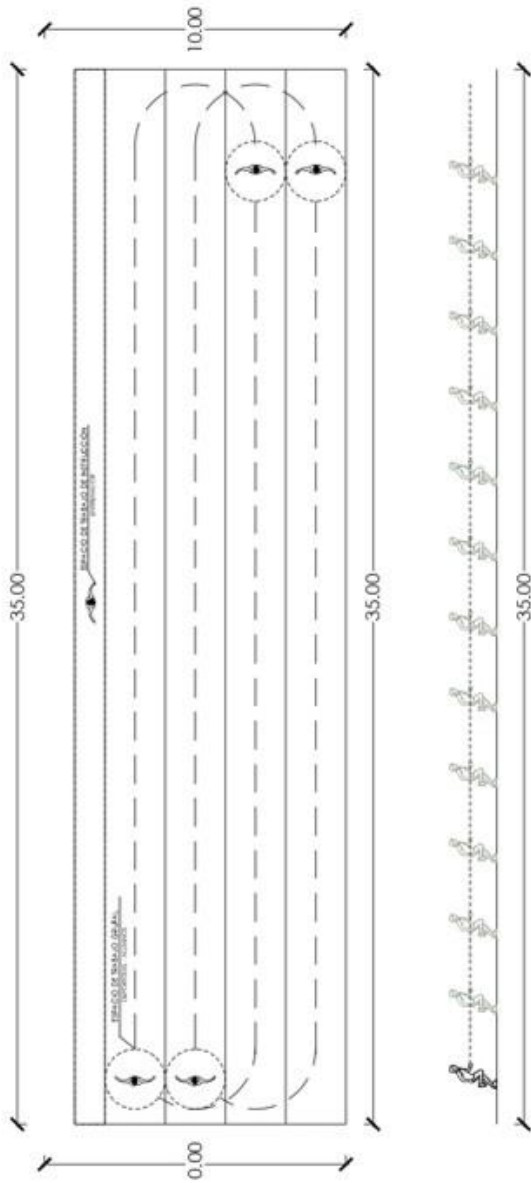
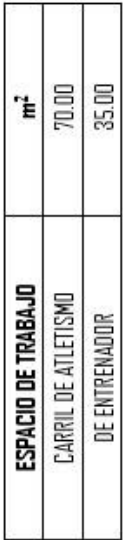



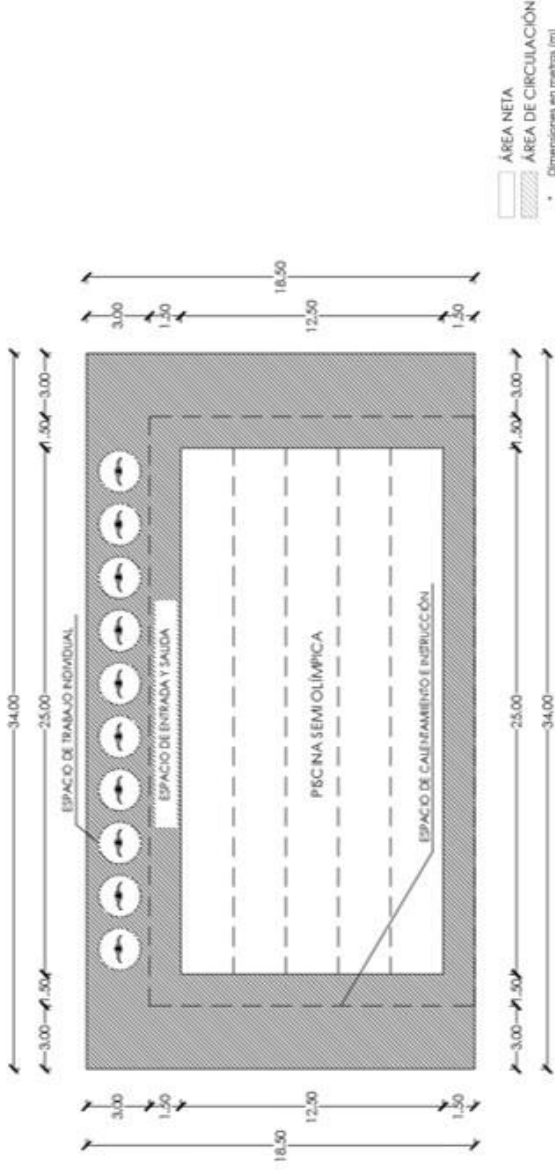
 <p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF, PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>		
<p><b>FICHA DE CASO ANÁLOGO</b></p>	<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>		
<p><b>ESCALA</b></p> <p>La que se observa es la Escala Huamana, porque se adapta a las actividades con requerimientos de comodidad física y psicológica, y tampoco busca competir con el entorno.</p> 	<p><b>COLORES</b></p> <p>Los colores usados en todo el equipamiento son una gama de beige y cafés, el cual se adapta con entorno natural.</p> 	<p><b>PARTICULARIDAD</b></p> <p>Posee un mirador, que permite tener una visual hacia el mar desde el Centro de Alto Rendimiento del Surf.</p> 	
<p><b>VOLUMETRÍA</b></p> <p>La forma de su planta simula una "X", que es una forma típica de identificar un local del surf; sus volúmenes están penetrados y compactados, formando un espacio principal en la parte central.</p> 	<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>Se compone de 4 áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residencial</li> <li>- Administrativa</li> <li>- Técnico</li> <li>- Deportiva</li> <li>- Docio / Servicio</li> </ul> 		




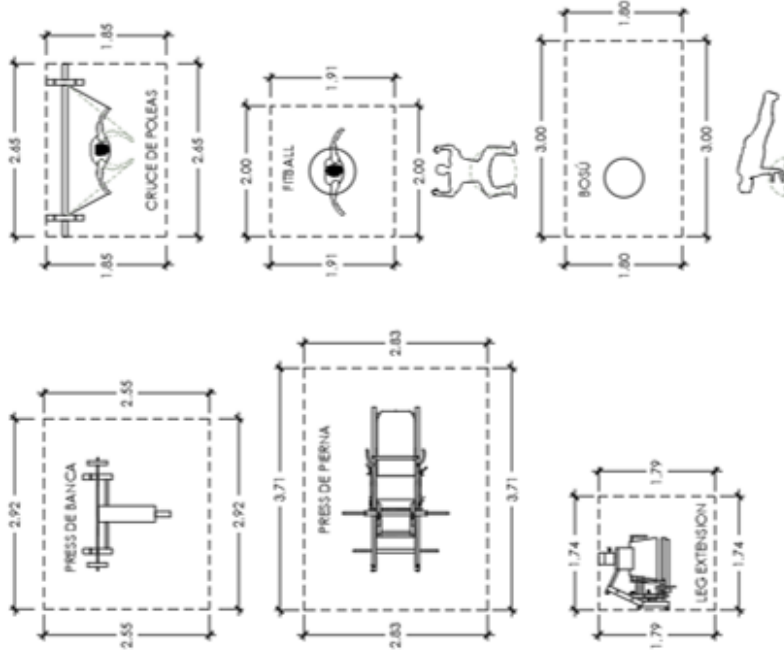
## Anexo 6. Fichas de Observación

	<p style="text-align: center;"><b>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF. PUERTO MALABRIGO, 2019"</b></p>								
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 01</b>	<b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b>								
<b>PROGRAMA</b>	Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento								
<b>ACTIVIDAD</b>	Movimiento Articular (Cuello, hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas y tobillos) - Apneas (respiraciones profundas y largas)								
<b>NECESIDAD ESPACIAL</b>	<b>DIAGRAMA</b>								
<p>Espacio donde cada deportista pueda realizar libremente los ejercicios de estiramiento, para esto los alumnos alza sus brazos a la altura de sus hombros para delimitar su espacio, y tomar aproximadamente un metro mas para que no se choquen entre sí, de esta misma manera a 90°.</p>									
<b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ESPACIO DE TRABAJO</th> <th>m<sup>2</sup> x persona</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DE ALUMNO</td> <td>3.14</td> </tr> <tr> <td>DE ENTRENADOR</td> <td>29.20</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>CIRCULACIÓN</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">             * Dimensiones en metros (m)         </p>	ESPACIO DE TRABAJO	m <sup>2</sup> x persona	DE ALUMNO	3.14	DE ENTRENADOR	29.20	CIRCULACIÓN	54%
ESPACIO DE TRABAJO	m <sup>2</sup> x persona								
DE ALUMNO	3.14								
DE ENTRENADOR	29.20								
CIRCULACIÓN	54%								
<p>Ubicado al aire libre, con suelo blando, que puede ser arena o pistas en material sintético, cercado con vegetación o delimitado de alguna otra forma.</p>									


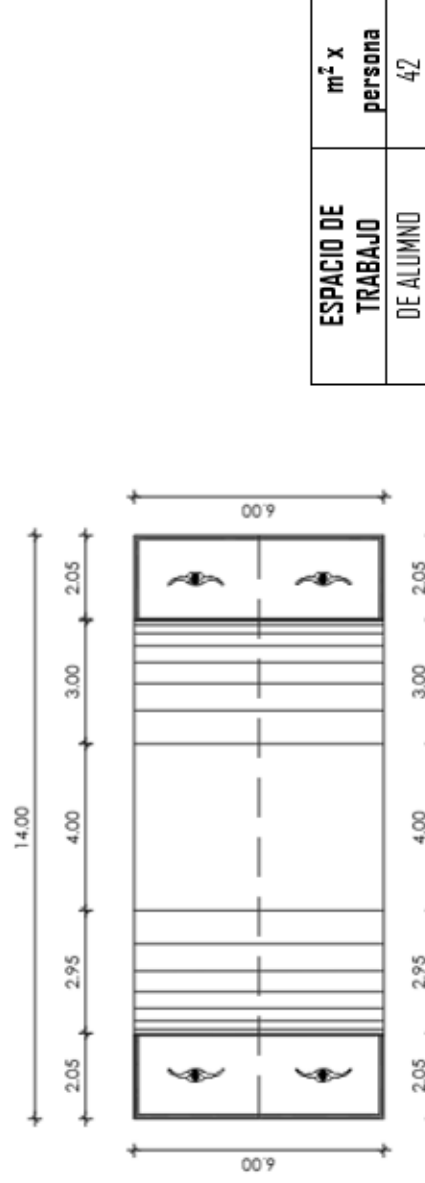

	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF, PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>						
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 02</b></p>	<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>						
<p><b>PROGRAMA</b></p>	<p>Ejercicios Básicos en Calentamiento y Estiramiento</p>						
<p><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p>Movilización del Sistema Cardio Respiratorio (correr) - Activación Muscular y Sistema Nervioso Central (flexiones, sentadillas, zancadas, saltos)</p>						
<p><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p><b>DIAGRAMA</b></p>						
<p>Espacio donde los deportistas puedan correr libremente de una manera organizada, en las diferentes velocidades que requieran.</p>							
<p><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p>							
<p>Ubicada al aire libre, con suelo blando, que puede ser arena o pistas en material sintético, cercado con vegetación o delimitado de alguna otra forma.</p>	 <table border="1"> <tr> <td><b>ESPACIO DE TRABAJO</b></td> <td><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> <tr> <td>CARRIL DE ATLETISMO</td> <td>70.00</td> </tr> <tr> <td>DE ENTRENADOR</td> <td>35.00</td> </tr> </table>	<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	CARRIL DE ATLETISMO	70.00	DE ENTRENADOR	35.00
<b>ESPACIO DE TRABAJO</b>	<b>m<sup>2</sup></b>						
CARRIL DE ATLETISMO	70.00						
DE ENTRENADOR	35.00						

 <p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 03</b></p> <p><b>PROGRAMA</b></p> <p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF, PUERTO MALABRIGO, 2019"</p> <p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p> <p>Técnicas de Natación y Resistencia</p> <p>Pirámides de Crol – Apneas Estáticas - Buceo</p> <p><b>DIAGRAMA</b></p>								
<p>Espacio donde los deportistas puedan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiarse de Ropa</li> <li>- Realizar un pequeño calentamiento</li> <li>- Realizar las actividades de Natación</li> </ul>									
<p><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p> <p>Ubicado en un espacio abierto piscina semi olímpica de agua de mar, de hormigón armado, de 6 m de profundidad, y con pisos antideslizantes.</p>	<table border="1" data-bbox="1120 651 1230 1165"> <thead> <tr> <th>ESPACIO DE TRABAJO</th> <th>m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PISCINA SEMI OLÍMPICA</td> <td>312.50</td> </tr> <tr> <td>POR ALUMNO</td> <td>3.14</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1263 651 1302 1165"> <tbody> <tr> <td>CIRCULACIÓN</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	ESPACIO DE TRABAJO	m <sup>2</sup>	PISCINA SEMI OLÍMPICA	312.50	POR ALUMNO	3.14	CIRCULACIÓN	46%
ESPACIO DE TRABAJO	m <sup>2</sup>								
PISCINA SEMI OLÍMPICA	312.50								
POR ALUMNO	3.14								
CIRCULACIÓN	46%								


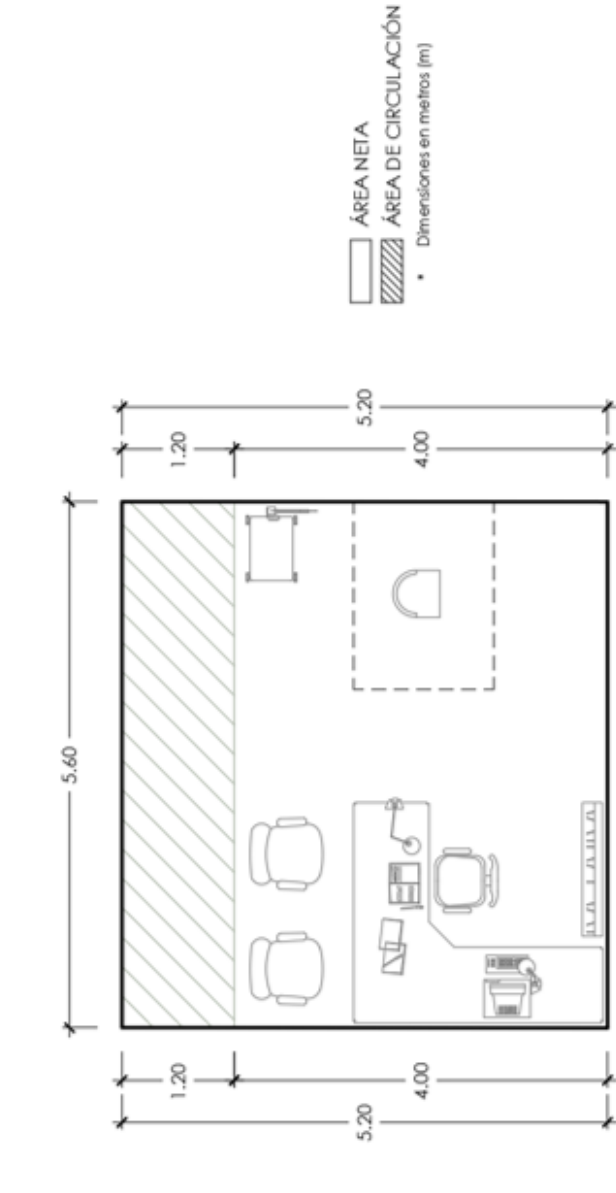


	<p align="center"><b>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF, PUERTO MALABRIGO, 2019"</b></p>																									
<p align="center"><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 05</b></p>	<p align="center"><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>																									
<p align="center"><b>PROGRAMA</b></p>	<p align="center">Ejercicios Avanzados de Resistencia Física</p>																									
<p align="center"><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p align="center">Aperturas Ascendentes – Press de Banca Plano – Pullover en Polea Alta – Press de Hombros con Fitball – etc.</p>																									
<p align="center"><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p align="center"><b>DIAGRAMA</b></p>																									
<p>Espacio donde cada deportista pueda realizar libremente los ejercicios de fuerza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con la máquina de cruce de poleas, para el trabajo de tríceps.</li> <li>- Con la máquina de press de banca, para fortalecer el pecho.</li> <li>- Con la máquina de cruce de poleas, pero solo usando una, trabaja la espalda.</li> <li>- Con el uso del fitball y mancuernas, ejercicios para trabajar los hombros.</li> <li>- Con el uso del Bosú, ejercicios para el fortalecer los bíceps.</li> <li>- Con el uso de Fitball, realizar fondos para el trabajo de bíceps.</li> <li>- Con la máquina de press de pierna, para el fortalecimiento de los cuadríceps.</li> <li>- Con la máquina de leg extension, para el trabajo de los cuadríceps.</li> </ul>																										
<p align="center"><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p>	<table border="1" data-bbox="665 252 1015 777"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESPACIO DE TRABAJO</th> <th>ÁREA ÚTIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>USUARIO</td> <td>MÁQUINA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALUMNO</td> <td>PRESS DE BANCA</td> <td>7.45 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>ALUMNO</td> <td>CRUCE DE POLEAS</td> <td>4.89 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>ALUMNO</td> <td>PRESS DE BANCA</td> <td>10.48 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>ALUMNO</td> <td>LEG EXTENSIÓN</td> <td>3.11 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>ALUMNO</td> <td>FITBALL</td> <td>2.84 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>ALUMNO</td> <td>BOSÚ</td> <td>5.40 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>		ESPACIO DE TRABAJO		ÁREA ÚTIL	USUARIO	MÁQUINA		ALUMNO	PRESS DE BANCA	7.45 m <sup>2</sup>	ALUMNO	CRUCE DE POLEAS	4.89 m <sup>2</sup>	ALUMNO	PRESS DE BANCA	10.48 m <sup>2</sup>	ALUMNO	LEG EXTENSIÓN	3.11 m <sup>2</sup>	ALUMNO	FITBALL	2.84 m <sup>2</sup>	ALUMNO	BOSÚ	5.40 m <sup>2</sup>
ESPACIO DE TRABAJO		ÁREA ÚTIL																								
USUARIO	MÁQUINA																									
ALUMNO	PRESS DE BANCA	7.45 m <sup>2</sup>																								
ALUMNO	CRUCE DE POLEAS	4.89 m <sup>2</sup>																								
ALUMNO	PRESS DE BANCA	10.48 m <sup>2</sup>																								
ALUMNO	LEG EXTENSIÓN	3.11 m <sup>2</sup>																								
ALUMNO	FITBALL	2.84 m <sup>2</sup>																								
ALUMNO	BOSÚ	5.40 m <sup>2</sup>																								
<p>Espacio cerrado, material del piso preferible el uso de suelo de concreto color negro (por ser antideslizante y por la constante suciedad), iluminación y ventilación natural, con acondicionamiento acústico.</p>																										


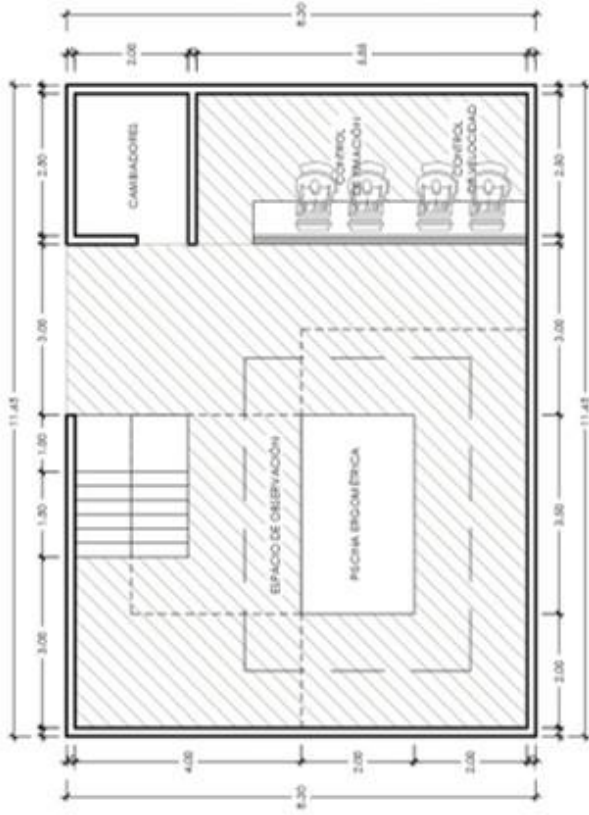



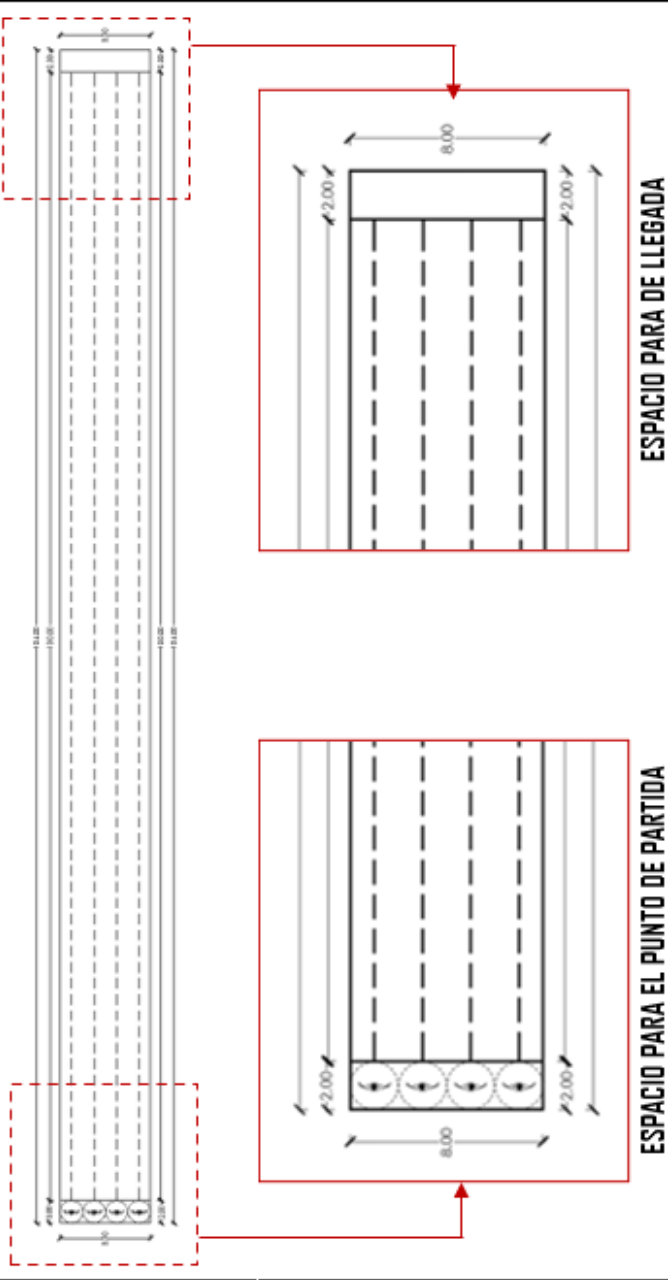
	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF, PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>				
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 06</b></p>	<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>				
<p><b>PROGRAMA</b></p>	<p>SKATEBOARDING</p>				
<p><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p>Movimientos del Surf</p>				
<p><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p><b>DIAGRAMA</b></p>				
<p>Espacio donde cada deportista, con su skateboard, pueda realizar libremente los movimientos del Surf a través de piruetas en las rampas o pistas de skate.</p>	 <table border="1" data-bbox="820 262 933 640"> <tr> <td><b>ESPACIO DE TRABAJO DE ALUMNO</b></td> <td><b>m<sup>2</sup> x persona</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>42</td> </tr> </table>	<b>ESPACIO DE TRABAJO DE ALUMNO</b>	<b>m<sup>2</sup> x persona</b>		42
<b>ESPACIO DE TRABAJO DE ALUMNO</b>	<b>m<sup>2</sup> x persona</b>				
	42				
<p><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p> <p>Ubicado al aire libre, estas rampas pueden ser de madera o de hormigón, el cual también hace el uso de escaleras de concreto, barandillas y muros . puede estar cercado con jardineras o delimitado de alguna otra forma.</p>	<p>VISTA EN PLANTA</p> 				

	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF. PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 07</b></p>	<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>
<p><b>PROGRAMA</b></p>	<p>Actividades de Técnicas de Competición</p>
<p><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p>Maniobras del Surf</p>
<p><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p><b>DIAGRAMA</b></p>
<p>Espacio donde cada deportista, con su tabla de Surf, pueda realizar libremente las maniobras del Surf.</p>	
<p><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p> <p>Ubicado al aire libre, las medidas mínimas de esta tecnología de generador de olas son entre 0.5 a 1.20 m de profundidad en zona de usuario básico y 1.0 a 2.5 m en la zona de usuarios avanzados; y de 120x120m de tamaño, que se diseña a partir de las características del terreno; siendo sustentable al poder usar el agua del mar, puede estar cercado con jardineras o delimitado de alguna otra forma.</p>	<p><i>Figura 1: Tecnología del Wavegarden Cove. Obtenido de: <a href="https://wavegarden.com/es/wavegarden-cove/">https://wavegarden.com/es/wavegarden-cove/</a></i></p>

	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF. PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>	
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 08</b></p>	<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>	
<p><b>PROGRAMA</b></p>	<p><b>EVALUACION DE CAPACIDAD DE FUERZA</b></p>	
<p><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p>Solo el Paciente - Resistencia y Contra la Gravedad</p>	
<p><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p><b>DIAGRAMA</b></p>	
<p>Espacio donde los entrenadores médicos tengan un mobiliario donde hacer sus informes médicos (escrito, asientos, computadora, impresora, estante e implementos médicos) , un espacio para la evaluación mencionada (asiento para el paciente y área de observación y evaluación, con una báscula) y circulación.</p>		
<p><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p> <p>Ubicado en un espacio cerrado, que cuente con un acondicionamiento acústico con techos absorbentes (cielo raso), iluminación natural mediante mamparas o ventanas y ventilación natural a través de ventanas altas.</p>		



	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF."          PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 09</b></p>	<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>
<p><b>PROGRAMA</b></p>	<p><b>EVALUACION DE CAPACIDAD DE RESISTENCIA</b></p>
<p><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p>V02 Máx. (Test de Cooper)</p>
<p><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p><b>DIAGRAMA</b></p>
<p>Espacio donde los entrenadores médicos tengan un mobiliario donde hacer sus informes médicos (escrito, asientos, computadora, impresora, estante e implementos médicos, más báscula y asiento de espera de resultados) , un espacio para la evaluación mencionada (escritorio con computadora especializada para la evaluación de velocidad y control de filmación, , piscina ergométrica, área de observación y evaluación) y circulación.</p>	
<p><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p> <p>Ubicado en un espacio cerrado, que cuente con un ventilación natural con ventanas altas, iluminación natural mediante mamparas amplias y el uso de sistema constructivo tradicional con ladrillo.</p>	

	<p>"NECESIDADES Y CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS PARA LA FORMACIÓN DE DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO DEL SURF. PUERTO MALABRIGO, 2019"</p>	
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN N° 10</b></p>	<p><b>"CENTRO DE SURF DE ALTO RENDIMIENTO DE PENICHE"</b></p>	
<p><b>PROGRAMA</b></p>	<p><b>EVALUACION DE CAPACIDAD DE VELOCIDAD</b></p>	
<p><b>ACTIVIDAD</b></p>	<p>Test de Velocidad</p>	
<p><b>NECESIDAD ESPACIAL</b></p>	<p><b>DIAGRAMA</b></p>	
<p>Espacio donde los deportistas puedan correr en línea recta debidamente cronometrados por los entrenadores para su respectiva evaluación de 50 y 100 m.</p>		
<p><b>CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS</b></p>		
<p>Ubicada al aire libre, con suelo blando, las pistas deben ser en material sintético poroso (tartán), debidamente señalado con pintura de poliuretano color blanco, cercado con vegetación o delimitado de alguna otra forma.</p>		