



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Facultad de Ingeniería Civil
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**

Mejora y mantenimiento de la infraestructura deportiva del Estadio Municipal “Manuel Fumagali Persico” - Huaura

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Autor

Joel Eduardo Villarreal Chinchay

Asesor

M(o). Carlos Enrique Bernal Valladares



ING. CARLOS ENRIQUE BERNAL VALLADARES
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 158628

Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

iii

Facultad de Ingeniería Civil
Escuela Profesional de Ingeniería Civil

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Villarreal Chinchay, Joel Eduardo	72703309	28/05/2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Mtro. Bernal Valladares, Carlos Enrique	15614554	https://orcid.org/0000-0002-7421-9537
DATOS DE LOS MIEMBROS DEL JURADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Mtro. Barrenechea Alvarado, Julio Cesar	31923723	https://orcid.org/0000-0002-4865-3073
Mtro. Gallardo Andres, Jhonar Angel	42563646	https://orcid.org/0000-0002-9513-3126
Ing. Martínez Chafalote, Ulises Robert	15616588	https://orcid.org/0000-0002-9523-308X

Joel Eduardo Villarreal Chinchay 2026-026056

Mejora y mantenimiento de la infraestructura deportiva del Estadio Municipal “Manuel Fumagali Persico” -Huaura.

UI-FIC PREGRADO 2026

Unidad de Investigación de la FIC-2026

Facultad de Ingeniería Civil

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3529118991

Fecha de entrega

6 abr 2026, 4:56 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

6 abr 2026, 5:01 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

BORRADOR_DE_TESIS-VILLARREAL_CHINCHAY.docx

Tamaño del archivo

4.6 MB

69 páginas

13.532 palabras

77.650 caracteres



Página 2 de 74 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3529118991

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 20% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A mis queridos padres, remarco con mucho valor la sabiduría que me inculcaron y su amor. Mi inmensurable gratitud es indescriptible. Este estudio es un homenaje a su legado y mi eterna admiración por ustedes por ser los mejores del mundo.

A mi querida hermana Andrea: Porque eres parte de mi alma, mi confidente y mi fuerza, sin tus regaños y apoyo constante no hubiera podido llegar a la culminación de este galardón profesional, hermanita nunca dudes de lo que significas para mí, porque, aunque no te lo diga siempre, te amo con todo mi corazón.

A Elizabeth, mi compañera de vida, gracias por tu amor infinito, tu paciencia inquebrantable y tu fe en mí. Este logro es tanto tuyo como mío, sin tu apoyo constante, no hubiera sido posible este éxito.

A mis hijos: Anghel André y Azul Andrea, motor y motivo de mi superación personal, hoy constituyen el paradigma de mi existir. Los amo con todo el corazón mis queridos bebés.

Joel Eduardo Villarreal Chinchay.

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a mi tutor de tesis, al Dr. Carlos Enrique Bernal Valladares, por la experiencia que siempre refleja, paciencia y apoyo constante que han sido de mucha importancia para concretar este estudio. Su confianza en mí me motivó a perseverar y superar los desafíos. Agradezco a mi alma máter, por la oportunidad de desarrollarme académica y profesionalmente. Mi reconocimiento también a cada uno de mis maestros que inculcaron en mí no solo conocimiento si el valor de ver la vida profesionalmente . ¡Gracias por todo!

Joel Eduardo Villarreal Chinchay.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE.....	iv
INDICE DE TABLAS.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad Problemática.....	1
1.2 Formulación del Problema.....	2
1.3 Objetivos de la Investigación.....	3
1.4 Justificación de la investigación	3
1.5 Delimitaciones del estudio.....	4
1.6 Viabilidad del estudio	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación.	6
2.2. Bases teóricas.....	10
2.3 Definición de términos básicos.....	19
2.4 Formulación de la hipótesis	20
CAPÍTULO III	44
METODOLOGÍA.....	44

3.1 Diseño metodológico	44
3.2 Población y Muestra	45
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	45
3.4 Técnicas para el Procesamiento de la Información.....	46
CAPÍTULO V.....	47
RESULTADOS	47
4.1. Análisis de los resultados	47
CAPITULO V.....	50
DISCUSIÓN.....	50
5.1. Discusión	50
CAPITULO VI	52
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
6.1. Conclusiones.....	52
6.2. Recomendaciones	53
BIBLIOGRAFÍA	54
7.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICA	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población censal (2017), distrito de Huaura	47
Tabla 2 Instrumento de investigación. Cuestionario dirigido a la población	47
Tabla 3 Estudio topográfico: Estadio Municipal “Manuel Fumagali Pérsico	48
Tabla 4 Estudio de Mecánica de suelos. Análisis mecánico por tamizado	48
Tabla 5 Estudio de Mecánica de suelos: Limite de consistencia	48
Tabla 6 Estudio de Mecánica de suelos. Sales solubles	49
Tabla 7 Diseño arquitectónico de la mejora del estadio municipal “Manuel Fumagali Pérsico	49
Tabla 8 Diseño de elementos estructurales, vigas	49
Tabla 9 Diseño de elementos estructurales, columnas	49

RESUMEN

Este estudio, ha tenido como Objetivo Principal mejorar y mantener la infraestructura deportiva del estadio municipal con la intención de brindar el bienestar de los residentes del distrito de Huaura. El proyecto surgió de una necesidad urgente en el distrito, por cuanto se pudo apreciar una característica clave que es la provisión de ambientes adecuados que puedan ser útiles para las personas de todas las etapas de vida, con el anhelo de que practiquen sus deportes que más les interese. Teóricamente, se trata de una investigación básica, no experimental, descriptiva y basada en el contenido. La población del estudio estuvo compuesta por 378 personas, incluyendo niños, adolescentes y adultos. La investigación propone un diseño arquitectónico para un entorno que satisfaga las necesidades del mencionado estadio municipal en el distrito de Huaura. Esto conduce a varios objetivos. El objetivo principal es mejorar dichos ambientes con diseños acordes e innovadores y puedan ser aptos para la práctica de cualquier deporte. De igual manera también se han considerado estudios de ingeniería fundamentales, el análisis del diseño arquitectónico, la planificación de la mejora y el mantenimiento del estadio municipal, el desarrollo de un concepto de salud y seguridad, de igual forma evaluar el impacto ambiental y la estimación de costos.

Palabras claves: Mejora y mantenimiento, infraestructura deportiva, diseño.

ABSTRACT

The research project “Improvement and Maintenance of the Sports Infrastructure of the ‘Manuel Fumagali Pésico’ Municipal Stadium” aims to improve and maintain the stadium's sports infrastructure to enhance the quality of life for residents of the Huaura district. The project arose from an urgent need within the district. Key aspects include providing suitable facilities for children, adolescents, and adults to participate in various sporting activities. Methodologically, this is a basic, non-experimental, content-based, and descriptive research study. The study population comprised 378 individuals, including children, adolescents, and adults. The project proposes an architectural design to create an environment that meets the needs of the aforementioned municipal stadium in the Huaura district. Several objectives emerge from this, with the improvement of the sports infrastructure through forward-looking sportiest design being the most important. This project also includes the identification of basic engineering studies, that analysts for their architectural proposal, they planning for that improvement and maintenance of the aforementioned urban stadium, the promoting of a healthy and safe plan, the assessment of environmental impacts, and the estimation of the economic proposal.

Keyword: Improvement and maintenance, sports infrastructure, design.

INTRODUCCIÓN

El deporte y la recreación, al igual que las antiguas capitales, sirvieron al espíritu de la ciudad, fomentando una transformación y una interrelación duraderas. Dado que los espacios urbanos se mantienen lo más libres posible y la demanda de espacio para una mayor actividad económica y de servicios es significativamente mayor, el uso gratuito de estos espacios por parte de la población es esencial. Tenga cuidado si no tiene acceso a instalaciones deportivas gratuitas. Preste especial atención a los niños y jóvenes, y tenga en cuenta que el contexto urbano del distrito de Huaura carece de instalaciones deportivas fácilmente accesibles para ellos.

El principal problema en el distrito de Huaura es el desarrollo descontrolado del espacio urbano, donde la construcción prima, sobre todo, con el objetivo de maximizar la superficie edificada.

En nuestra ciudad, a menudo se descuidan los espacios verdes, aunque son muy limitados, esenciales para el medio ambiente y el clima. Asimismo, se descuidan las áreas deportivas y recreativas públicas, lugares donde las personas tienen la oportunidad de desarrollar habilidades y, sobre todo, de reunirse y socializar en un entorno adecuado y agradable, espacios para grupos sociales y actividades deportivas. Esta investigación recopila, analiza y describe información sobre estos problemas para desarrollar una propuesta de mejora y mantenimiento del único estadio municipal de Huaura, el "Manuel Fumagali Pérsico". El propósito es brindar un ambiente grato y acorde para brindar el bienestar anhelado por los ciudadanos del lugar y puedan efectuar los deportes que más les agrade, por cuanto los espacios recreativos son cada vez más escasos. y las instalaciones deportivas, esenciales para niños, adolescentes y adultos, son aún más limitadas. Por lo tanto, se necesita un estudio para determinar la implementación técnica de la mejora y el mantenimiento del estadio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad Problemática

El deporte es un factor clave para la calidad de vida de los ciudadanos; sin embargo, los lugares abiertos que se encuentran dentro de la ciudad están cada vez más restringidos, lo que deja a la población sin lugares adecuados para el deporte y el esparcimiento saludable. El uso gratuito de estos espacios por parte del público no es viable; los pocos espacios existentes están controlados por terceros, lo que impide a los residentes utilizarlos libremente (Müller, 2002). Nuestro país está lejos de alcanzar la cantidad mínima de espacios verdes por persona establecida y recomendada por la OMS. Este es el principal factor que obstaculiza nuestro desarrollo social, debido al crecimiento urbano sin una planificación adecuada, (INEI, 2002). El deporte, piedra angular de la vida humana, desempeña roles esenciales en la sociedad y refleja diversos aspectos de nuestra cultura. Fomenta la inclusión entre todos los grupos étnicos y derriba barreras de exclusión culturales, religiosas, sociales, de género y de otro tipo. En este contexto, la falta de infraestructura e instalaciones deportivas adecuadas para la celebración de eventos y actividades deportivas constituye un grave problema.

A lo largo de los años, el deporte en la provincia de Huaura se ha desarrollado de forma deficiente y desorganizada. Las pocas instalaciones deportivas existentes, como estadios, complejos deportivos y campos de juego, requieren renovación y su infraestructura se encuentra deteriorada, lo que dificulta el desarrollo óptimo del deporte competitivo. Actualmente, se practica en instalaciones inadecuadas y, en ocasiones, caóticas. Como resultado, los atletas solo obtienen resultados mediocres y apenas compiten en diversos eventos deportivos a nivel provincial, regional y nacional.

Debido a la deficiente planificación y gestión por parte de las autoridades, el distrito de Huaura cuenta con muy pocas instalaciones deportivas. El distrito cuenta únicamente con un estadio municipal, el "Manuel Fumagali Pérsico". El mal estado de esta instalación deportiva, utilizada para fútbol y otros deportes, obliga a los atletas a entrenar en canchas privadas, fincas y otros lugares inadecuados. El estadio consta de una sola losa de hormigón muy deteriorada, las gradas están completamente deterioradas y carecen de instalaciones básicas para atletas y espectadores, como baños, iluminación, vestuarios, zonas verdes, estacionamiento, etc. Para beneficiar a la población, especialmente a los niños y jóvenes del distrito de Huaura, se propone la mejora y el mantenimiento de la infraestructura deportiva "Manuel Fumagali Pérsico". Esto beneficiará directamente a la población urbana y rural, promoverá la interacción social y fomentará la práctica deportiva, brindando de esa forma del bienestar esperado por los ciudadanos de Huaura.

La mejora y el mantenimiento de esta infraestructura deportiva buscan satisfacer las necesidades de la Liga de Fútbol de Huaura, los diversos clubes deportivos del distrito, las instituciones educativas que albergan campeonatos deportivos en diferentes disciplinas y toda la zona circundante. Actualmente, los residentes locales son los más afectados por la falta de instalaciones deportivas adecuadas para participar en diversas actividades deportivas. Este estudio tiene la intención de brindar bienestar a las personas que habitan en la región, crear un vínculo entre la comunidad y el deporte, promover prácticas socioculturales positivas para el aprendizaje efectivo en diversos deportes y contribuir al desarrollo urbano de la ciudad

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la forma en la cual el mejoramiento y mantenimiento del servicio deportivo del estadio “Manuel Fumagali Pérsico”, será de gran ayuda para mejorar la calidad de vida de la población del distrito de Huaura?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cual es la forma en la que se puede mejorar la infraestructura deportiva del estadio “Manuel Fumagali Pérsico” del distrito de Huaura?
- ¿De qué manera se llevará a cabo el mantenimiento de la infraestructura deportiva del estadio “Manuel Fumagali Pérsico” del distrito de Huaura?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Proponer la mejora y mantenimiento de la infraestructura deportiva del estadio “Manuel Fumagali Pérsico”, con la intención de mejorar la calidad de vida de la población del distrito de Huaura.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diseñar una propuesta para la mejorará la infraestructura deportiva del estadio “Manuel Fumagali Pérsico” del distrito de Huaura.
- Determinar de qué manera se realizará el mantenimiento de la infraestructura deportiva del estadio “Manuel Fumagali Pérsico” del distrito de Huaura.

1.4 Justificación de la investigación

Al respecto el trabajo se enfoca en realizar mejoras y conservar la infraestructura que se encuentra en el estadio “Manuel Fumagali Pérsico” en cuanto a los espacios públicos (áreas de esparcimiento y deportivas), sus características, significado y beneficios para la ciudadanía en general; todos estos factores contribuyen a un mayor desarrollo e interacción entre la población y la municipalidad haurina.

Justificación social.

La principal razón para mejorar y mantener la infraestructura deportiva del estadio "Manuel Fumagali Pérsico" radica en las deficiencias de las instalaciones deportivas existentes, donde diversas actividades deportivas se desarrollan actualmente en

condiciones extremadamente precarias.

Debido a la precariedad de la infraestructura para el entrenamiento de atletas, tanto de fútbol como de otras disciplinas, la comunidad deportiva se ve obligada a utilizar estos lugares inadecuados, exponiéndose en ocasiones a peligros como accidentes de tránsito al utilizar calles, parques y senderos de la ciudad como escenarios deportivos. Esto también genera inconvenientes para los residentes debido a los daños a sus propiedades como resultado de las actividades deportivas. Por lo tanto, la mejora y el mantenimiento de los ambientes destinados a la práctica del deporte del estadio, "Manuel Fumagali Pérsico", busca beneficiar a la comunidad deportiva del distrito de Huaura.

Justificación práctica

La propuesta para mejorar y mantener la infraestructura deportiva del estadio municipal "Manuel Fumagali Pérsico" busca crear un complejo deportivo que ofrezca las condiciones necesarias y el espacio suficiente para la práctica de diversos deportes. Estas instalaciones óptimas y de alta calidad permitirán desarrollar diversas actividades deportivas y sociales, garantizando un uso diario libre y sin restricciones. Esto incluye, por ejemplo, competencias deportivas entre clubes y barrios, campeonatos escolares y eventos deportivos a nivel distrital y provincial.

Justificación teórica

Este estudio es teóricamente sólido porque tiene como objetivo mejorar los espacios deportivos públicos para los residentes de la región, modernizar significativamente la infraestructura del estadio municipal y brindar mantenimiento permanente a sus instalaciones, sirviendo así a la comunidad deportiva de Huaura.

1.5 Delimitaciones del estudio

Al respecto ha sido planteado las siguientes delimitaciones:

Delimitación espacial.

Ha sido realizada en el distrito de Huaura, en Provincia del mismo nombre.

Delimitaciones poblacionales.

Está considerada la liga de fútbol distrital y población deportiva haurina.

Delimitaciones temporales.

Este estudio ha sido realizado entre enero y junio del 2024.

1.6 Viabilidad del estudio**Evaluación técnica.**

Este estudio contiene muchas probabilidades que han sido requeridos para poder desarrollarse, en concordancia a las disposiciones determinadas por la entidad.

Evaluación presupuestaria.

El mismo investigador ha sido quien ha cubierto totalmente los gastos originados en este estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.

INTERNACIONALES

Roncancio (2018) Ha realizado esta indagación en la Universidad Católica de Columbia sobre "Mejorar la Calidad de Vida mediante Espacios Deportivos Públicos", cuyo objetivo ha sido realizar la transformación del Parque Villaluz integrando oportunidades deportivas y recreativas para jóvenes de 17 a 35 años. El parque busca ofrecer espacios vibrantes, cómodos y diversos, empleando métodos analíticos descriptivos. Concluyó que el desarrollo urbano no solo se centra en la cantidad, sino también en las estructuras urbanas ecológicamente sostenibles y la calidad de vida asociada. Su propuesta busca abordar la necesidad de espacios verdes en los parques regionales y crear espacios donde los ciudadanos disfruten plenamente de la vida, pasear con seguridad y explorar las áreas públicas. Su proyecto en Engativá utiliza espacios permeables en planta baja para conectar las áreas de actividad pública y privada, proporcionando un espacio altamente sostenible para las actividades del parque. Gracias a sus elementos de diseño, el parque se integra a la perfección con la comunidad y la ciudad, armonizando con los senderos urbanos existentes. La implementación de este proyecto crea conexiones funcionales entre el área urbana y los desarrollos circundantes.

Díaz, (2015) En su tesis de maestría, "Centro Deportivo Santa Bárbara Suchitepéquez", de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por la que obtuvo el título de "Maestro de Obras", el autor analizó los aspectos en la cual se encuentra la zona en cuanto a instalaciones y servicios deportivos disponibles. El estudio fue descriptivo y no experimental. La propuesta final aborda las necesidades formales y funcionales de la comunidad y prioriza la satisfacción de la demanda actual. Reconoce la carencia total de

dichas instalaciones y busca soluciones a los problemas en el ámbito deportivo y recreativo. El complejo también podría atender las necesidades de las comunidades vecinas, ya que no existen otras instalaciones deportivas disponibles. Su construcción requiere el apoyo de los residentes, sus consejos de desarrollo y las comunidades afectadas. A nivel nacional, el estado de las instalaciones deportivas y la falta de espacios recreativos son deplorables, ya que la inactividad conlleva la pérdida de valores morales, sociales, culturales y étnicos, y fomenta conductas antisociales. Una posible solución es la construcción de un estacionamiento adicional para la administración con el fin de reducir la congestión vehicular en la entrada. Esto también permite el acceso al estadio o al gimnasio para eventos nocturnos sin necesidad de acceder a otras áreas

Cuellar Villalta y Landaverde Alvarenga (2015), ha desarrollado un estudio, titulado "Estudio y Diseño de un Complejo Deportivo Considerando Principios de Sostenibilidad Ecológica en el Municipio de Juan Bautista Aguirre, Cantón Daule", presentada, uno de sus objetivos fue investigar y diseñar dicho complejo en el municipio de Juan Bautista Aguirre, Cantón Daule. Identificó problemas en el lugar donde se ha efectuado el estudio, como lo es deficiencia de canchas deportivas y áreas recreativas, que dificultan significativamente el desarrollo de los jóvenes.” (2018, p.14).

Alvarado Escudero y Vélez Martínez (2016), Realizaron un estudio titulado "Diseño Preliminar y Estándares de Eficiencia Energética para el Polideportivo Estatal de Portobello", que constituyó su tesis preliminar para poder acceder a un título profesional. En la tesis, concluyeron que el gobierno del estado de Portobello propuso el proyecto con el objetivo de construir instalaciones deportivas dentro de su jurisdicción que pudieran satisfacer las necesidades de la ciudad. Actualmente, las instalaciones deportivas existentes (gimnasios) se encuentran en condiciones precarias y no cumplen con los requisitos legales para su uso multiuso. (2016, p.16).

Nacionales

Alegre, (2017) Diseño de Instalaciones Recreativas y Educativas Basadas en la Plataforma de Integración Social del Parque de la Zona Independencia", tuvo como objetivo diseñar un conjunto de instalaciones educativas y recreativas para el Parque de la Zona Independencia. Mediante un enfoque descriptivo y transaccional, concluyó que la condición social del parque es una característica definitoria de los proyectos en la región. Su idea era incentivar a los departamentos pertinentes a implementar proyectos que han sido desatendidos durante años. La tarea de la arquitecta es buscar el bienestar de los residentes, a la vez que promueve el desarrollo económico y mejora las condiciones sociales. Se centró en crear infraestructura que se ajuste a las costumbres de los residentes y los integre a su entorno real, aliviando así sus dificultades sociales, cruciales para su cohesión social. Además, creemos que la red vial en la región Tavantin Suyu-Zona Independencia-Lima-Perú necesita mejoras adicionales para fortalecer el sistema urbano. Además, debido a su ubicación cerca de laderas, las actividades urbanas se concentran en zonas planas, sin aprovechar al máximo el paisaje natural de la región. También reconocemos que ciertos conflictos sociales conducen a una falta de oportunidades de participación y, dada la creciente población juvenil, muchos de ellos se muestran reacios a participar en actividades beneficiosas para su desarrollo integral.

Uriarte & Balarezo, (2018) En su tesis de ingeniería civil, "Análisis y Planificación Integral de la Infraestructura para el Proyecto del Parque Regional José Leonardo Ortiz", realizada en la Universidad Católica de Toribio de Mogrovejo, analizó y planificó el proyecto del parque regional y elaboró un documento técnico completo para el desarrollo de una infraestructura eficiente en el distrito de José Leonardo Ortiz. Mediante un enfoque descriptivo, concluyó que un análisis estructural adecuado y convincente constituye la base para una disposición racional de los sistemas y componentes estructurales para lograr un rendimiento óptimo y eficiente, y asegurar una distribución adecuada de las fuerzas y

tensiones naturales y sísmicas en cada estructura y en el terreno. Además, contribuye a garantizar que las estructuras del proyecto posean suficiente resistencia, rigidez, estabilidad, durabilidad y seguridad. El diseño estructural eficiente cumple estrictamente con las disposiciones del Código Nacional de Edificaciones (RNE) y cumple con el principio más importante de cualquier diseño estructural sísmico: garantizar la seguridad de los usuarios, garantizar un rendimiento sísmico suficiente y un comportamiento sísmico adecuado del edificio para facilitar la evacuación fluida de las personas durante un sismo y evitar daños significativos a la estructura sismorresistente. El sistema de suministro de agua y drenaje de todo el parque (incluidos los siete edificios existentes) se ha planificado de acuerdo con el Código Nacional de Edificación (RNE). Para el suministro de agua, cada edificio del parque cuenta con un tanque de almacenamiento y un tanque elevado, distribuidos mediante pequeñas tuberías. Para el drenaje, se utiliza un sistema de tuberías de derivación combinado y simplificado. Estas tuberías conectan las tuberías de drenaje de todas las instalaciones sanitarias con las tuberías verticales de los edificios superiores. El sistema eléctrico completo cumple con los requisitos básicos del proyecto del parque. Incluye un panel de distribución central que distribuye la energía a cada punto de cada módulo y el sistema de iluminación del parque mediante líneas eléctricas de N_2XOH . Esto garantiza un suministro eléctrico seguro y eficiente incluso en los puntos más alejados del parque. Las propiedades físicas y mecánicas del suelo se determinaron mediante ensayos in situ y de laboratorio (una parte estándar de las investigaciones de mecánica de suelos en todo proyecto de construcción). Estas investigaciones permitieron determinar el tipo de cemento a utilizar en el proyecto, la profundidad de cimentación (gl) de la estructura, la capacidad portante del suelo (kg/cm^2) y todas las medidas a tomar para asegurar el adecuado desarrollo de la relación entre la subestructura y el suelo.

Mori Díaz (2017), Realizó un estudio titulado "Centro Deportivo en el Antiguo Parque

Regional del Distrito de La Victoria" para abordar la falta de instalaciones deportivas en Chiclayo. Presentó este trabajo junto con su solicitud para estudiar arquitectura en la Universidad de Sipanne. Uno de sus objetivos era la planificación racional de proyectos como centros deportivos para brindar a los residentes de Chiclayo, especialmente a los atletas, un entorno deportivo diverso y, así, fomentar la celebración de grandes eventos deportivos. Actualmente, Chiclayo carece de grandes recintos adecuados para este tipo de eventos recreativos y deportivos.” (2017, p.13).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Situación actual del estadio municipal Manuel Fumagalli Pérsico

El mal estado del Estadio Manuel Fumagalli-Pérsico no es ningún secreto, especialmente su deteriorada infraestructura, que incluye vestuarios, baños, sistema eléctrico y vallado. A pesar de las reiteradas promesas de mejoras de varios alcaldes del distrito, estas no se han cumplido. Es urgente abordar el lamentable estado de las instalaciones deportivas.

"No se están realizando obras, y mucho menos la administración municipal muestra interés. Parecen estar dando la espalda al deporte en su distrito e incluso niegan a los equipos el acceso al campo de entrenamiento entre semana", explicaron varios directivos de varios clubes de la liga de fútbol del distrito.

Lo peor de todo es que, según informes, los representantes de la Liga deportiva se enfrentan a represalias por sus demandas en beneficio del deporte. Sus cuadros eléctricos fueron manipulados, lo que provocó un apagón, pero esto no les ha impedido celebrar sus reuniones semanales de los martes alumbrados muchas veces con velas o con la luz de la noche

En ese sentido los representantes viven momentos de mucha tensión y preocupante debido a la falta de apoyo del alcalde. Algunos representantes de clubes han pedido

que el alcalde del distrito histórico sea incluido en la lista de "personas non gratas" del mundo del deporte. (Radio Huaura FM

Situación actual

El conocimiento es crucial para comprender estas situaciones, que surgen en diversas instituciones o espacios públicos en relación directa con las autoridades municipales. Debido al poco interés de las autoridades por efectuar las mejoras requeridas a estas instituciones es que se presentan estos problemas, que además están insuficientemente definidas dentro de su contexto sociocultural. El objetivo es desarrollar alternativas adecuadas para abordar el problema.

Las funciones descriptivas implican obtener información muy importante respecto a las variables clave que se investigarán o describirán. Estas variables son relevantes para el tema y configuran la realidad vivida por la población en una región específica.

Las funciones explicativas identifican variables que explican causas o eventos; buscan comprender las razones subyacentes de las situaciones y fundamentar o explicar los hechos investigados.

Las funciones prospectivas describen el comportamiento futuro de las variables identificadas y analizadas. La identificación de causas se basa en la situación actual y permite explicaciones específicas de escenarios futuros. Los escenarios futuros se construyen con base en las tendencias que determinan las causas de la situación actual.

Área de estudio e influencia

De conformidad a lo sostenido por el MEF (2015, p. 40), el lugar de referencia es la región geográfica donde se puede reunir la información requerida para el desarrollo del estudio. Esta área también incluye la población que se beneficiará del

proyecto.

El área de impacto es la región geográfica donde se ubican los usuarios actuales y potenciales del proyecto.

Partes interesadas en realizar este tipo de trabajos

En concordancia a lo indicado por el MEF (2015, p. 67), el análisis de las partes interesadas es crucial para poder desarrollar y realizar la finalización del estudio. Hacer el reconocimiento de las partes interesadas clave, analizar las dificultades acareadas por el proyecto y determinar sus requerimientos y anhelos en cada etapa del proyecto son esenciales para reconocer eficazmente el problema a solucionar y garantizar que el diseño del estudio satisfaga las necesidades de las partes interesadas.

Inicio de las construcciones deportivas

Los orígenes de la arquitectura deportiva están estrechamente ligados al desarrollo del propio deporte. Tan pronto como un deporte alcanza una popularidad significativa, surge la necesidad de medidas arquitectónicas que proporcionen instalaciones específicas para las distintas disciplinas.

El deporte aparece como una necesidad humana fundamental, una expresión primaria de la existencia humana. Partiendo desde los antiguos juegos funerarios, en que se honraba la memoria del difunto mediante la competición lúdica entre familiares y amigos, hasta las competiciones regulares al aire libre, donde la competición constituye la base del ritual, incluso cuando se venera a la deidad patrona de dicho lugar.

En ese sentido, se aprecia que la fusión existente entre el religión y deporte, o de veneración y deporte, el ambiente o escenario de competición siempre será de esa

forma: el lugar donde la devoción, el culto o la veneración desencadenan la competición atlética.

Instalaciones Deportivas

Al respecto está definido como un edificio o complejo equipado con los recursos necesarios para poder practicar, el entrenamiento como también la práctica de deportes diversos. Incluye así mismo los lugares en el cual se desarrollan las practicas del deporte, así como diversos sitios auxiliares e instalaciones de servicio. Los ambientes deportivos consisten en una o más áreas deportivas específicas para un deporte en particular.

Así tenemos algunos modelos de estructuras del deporte: campos de deportes, piscinas, velódromos, gimnasios, pistas de ciclismo, campos de tiro, entre otros más. (Wikipedia, 2020)

Clasificación de las Instalaciones Deportivas

Son estructuras, clasificadas de acuerdo a la forma del área la misma que podría ser dividida de tres formas.

Los campos deportivos tradicionales son utilizados para las actividades deportivas más comunes y continúan con unas dimensiones y normas estandarizadas, aunque no siempre las cumplen a la perfección.

Hay seis formas de lugares convencionales entre ellos esta:

- a) **Campos:** Suelen ser rectangulares, estar establecido al aire libre y tener demarcaciones y límites claros. Algunos ejemplos son: losas de deportes, ambientes para la práctica del futbol, del voleybol entre otros deportes más
- b) **Espacios longitudinales:** Un recinto en el cual han sido adecuadas para las actividades en una ruta fija y restringida. Ejemplos de ello son: pistas de atletismo, ciclovías, pistas rectas y zonas de saltos

- c) **Pistas:** Son similares a los campos deportivos, de manera rectangular, con límites y marcas claramente definidos. Suelen estar ubicados al aire libre, aunque algunos están circulados. Algunos ejemplos incluyen campos deportivos multifuncionales como canchas de baloncesto, voleibol, voleibol de playa, tenis y bádminton, entre otros.
- Canchas amuralladas: Estas canchas son similares a las canchas regulares, pero cuentan con una o más paredes designadas para deportes específicos. Algunos ejemplos son: canchas de tenis frontales, canchas de squash y canchas de paddleboard.
 - Gimnasios: Estos pequeños espacios interiores pueden utilizarse para diversas actividades deportivas. Su tamaño y requisitos de señalización difieren de los de las canchas regulares. Algunos ejemplos son: pabellones de artes marciales, pabellones de esgrima y pabellones de gimnasia.
 - Piscinas: Estas masas de agua se utilizan para deportes acuáticos. Las piscinas pueden ser al aire libre o cubiertas
- d) Las instalaciones deportivas especiales son áreas específicas que generalmente están sujetas a ciertos requisitos de espacio. Algunos ejemplos son campos deportivos donde se practica el golf o el tiro, hipódromos, circuitos de pistas de coches, pistas de ciclismo, así como también lugares para juegos folclóricos o tradicionales.
- e) **Zonas de actividades deportivas:** Están caracterizadas por sus límites abiertos y el entorno natural en el que se desarrolla la actividad deportiva. Se dividen en tres tipos:
- **Zonas de deportes acuáticos:** cañones, zonas subacuáticas. Ejemplos: surf, vela, esquí acuático, remo, etc.

- **Zonas de deportes aéreos:** paracaidismo, parapente y ala delta.
- **Zonas de deportes terrestres:** zonas de escalada, rutas de senderismo, caminos de herradura, cotos de caza, eentre otros más. (Wikipedia, 2020)

El Deporte y las innovaciones tecnológicas en las construcciones

En la década de 1990, los avances tecnológicos permitieron el desarrollo de estructuras que beneficiaron a los atletas y permitieron batir récords. Así tenemos en el año 1984 en la ciudad de Los Ángeles, se utilizó el caucho para considerarlos en las pistas donde se practica el atletismo, optimizando la propulsión de los atletas durante la carrera y minimizando el mantenimiento.

Durante muchos años, el diseño arquitectónico ha constituido una parte muy importante de las presentaciones futbolísticas, y la importancia de los estadios hoy en día depende en gran medida de su diseño. El progreso tecnológico se refleja en la industria del deporte al priorizar su diseño y, en cierta forma, emplear modelos tecnológicos que parecen sacadas la ficción, por cuanto hacen uso también de la Inteligencia artificial. Estas tecnologías han ayudado a los atletas de élite a alcanzar su máximo potencial y a batir récords durante décadas. En ese sentido estas acciones siempre estarán dirigidas por los profesionales competentes, quienes desarrollan los métodos de entrenamiento y una mejor nutrición. Cada día hay más dispositivos técnicos disponibles para los atletas, ya sea para monitorizar el entrenamiento o incluso para las propias competiciones. Estos incluyen pulsómetros, como también algunos equipos tecnológicos, los cuales los cuales son manipulados en base a un ordenador o PC para así poder monitorizar los resultados y el progreso. (Monje, 2008)

Sector de construcción en el Perú

Ruiz (2008) describe al Perú, en comparación con la economía mundial, como un país en una fase de rápido desarrollo. Actualmente se están implementando numerosas medidas políticas para revitalizar la economía y promover la inversión privada en proyectos de infraestructura. (...) En otras palabras, el desarrollo de la construcción se ha acelerado en comparación con atiempos atrás para mejorar y brindar bienestar de la población.

Ruiz (2008) afirma: “La construcción es una industria que ha sido considerada como uno de los sectores de la economía de más trascendencia, por cuanto ha contribuído a la extracción de recursos existentes en nuestra zona y a la creación de más fuente laboral”

. Sin embargo, también es uno de los sectores con mayor tasa de accidentes».

Marco institucional

Ministerio de Obras Públicas y Previsión Social (MVCS): Este ministerio es responsable de regular todos los proyectos de construcción en el Perú y de descentralizar el presupuesto para la construcción de carreteras, hospitales, instalaciones de saneamiento, etc.

Municipalidades: son responsables de gestionar recursos en áreas determinadas del territorio nacional y son las unidades administrativas de menor jerarquía en la burocracia del país. En ese sentido nuestro país posee 1855 entidades ediles repartidas por toda la nación.

Colegio de Ingenieros del Perú: En nuestro país, los ingenieros deben estar debidamente colegiados páralo cual tendrán que registrarse en el colegio de ingenieros para ejercer la profesión. Este colegio se encarga de supervisar la ética profesional y proteger los derechos de los ingenieros.

El Instituto Peruano del Deporte (IPD) es la entidad que tiene la responsabilidad

de controlar los asuntos deportivos del país. Tiene oficinas en todo el país y depende del Ministerio de Educación (MINEDU).

Obra: Según la (OSCE, 2018) Son aquellos proyectos de construcción los cuales abarcan la reforma, construcción, renovación, demolición, modificación y adecuación de edificaciones, incluyendo movimiento de tierras, ingeniería estructural y construcción de carreteras y puentes. Para ello se requieren asesoramiento técnico, documentación técnica, materiales, equipos y mano de obra. En decir, es cualquier actividad destinada a cubrir los requerimientos de la población o mejorar su bienestar, guiada por documentación técnica, se considera un proyecto de construcción.

Tipos de obra.

Administración directa:

Esta práctica se considera así, cuando alguna entidad estatal cuenta con recursos humanos e infraestructura propias y puede ejecutar un proyecto sin necesidad de que intervenga un tercero.

Administración Indirecta:

Se dice de la ejecución física y económica de una obra, inclusive si es efectuada por otra empresa la cual es contratada y que será la encargada de concretar el proyecto.

Recreación y deporte

Las instalaciones de recreación y deportivas están referidas a instalaciones destinadas a la recreación, el entretenimiento o las actividades artísticas, que cuentan con la infraestructura requerida para llevarlas a cabo, siguiendo los lineamientos dispuestos en las normativas respectivas en estos casos. La ubicación de estas instalaciones se determina de acuerdo a la planificación urbanística y en función de los siguientes factores:

a) Accesibilidad y facilidad de evacuación para los consumidores

- b) Disponibilidad de servicios de electricidad y de saneamiento
- c) Dirección de la zona y el terreno (para mejorar las condiciones de luz solar y viento)
- d) Facilidad de transporte público o privado

Innovación de la arquitectura deportiva

Los avances tecnológicos han demostrado su capacidad para mejorar nuestras vidas, y la arquitectura no es la excepción. Desde inicios de este siglo, los avances tecnológicos han tenido un impacto cada vez más significativos en la industria de la construcción, permitiéndonos construir estructuras que antes no podíamos imaginar. Durante décadas, la arquitectura también ha sido parte integral de la emoción que rodea a eventos deportivos como el fútbol y otras competiciones atléticas. En ese sentido, la grandeza de los estadios y otros recintos deportivos actuales depende en gran medida de su diseño.

Aspectos constructivos.

Resulta muy importante poder entender los componentes del edificio, por cuanto cada uno reacciona de forma distinta de acuerdo a sus propiedades. Estos elementos, que son determinantes para el ámbito lumínico, térmico, como también de igual forma el acústico, se encuentran definidos por que son capaces de realizar la transferencia, absorción y almacenamiento de energía. En ese sentido, los elementos que se emplean en un edificio deben ser capaces de almacenar energía (frío o también calor) con el fin de retenerla durante períodos prolongados y crear un clima interno más confortable para quienes lo habitan. Los materiales con mayor inercia térmica, es decir, los más densos y con mayor capacidad calorífica específica, almacenan la mayor cantidad de energía. Estos incluyen metales,

piedras, cerámicas y arcillas (Hernández, 2014). Es muy importante indicar que los materiales empleados deben analizarse y examinarse para cada caso específico; su desempeño no puede generalizarse, ya que reaccionan de forma distinta de acuerdo a las condiciones climáticas, la ubicación y otros factores durante la construcción del edificio. En consecuencia, se debe realizar un análisis climático para el distrito de Huaura con la intención de poder determinar los materiales más adecuados para el proyecto.

2.3 Definición de términos básicos.

Deportista. – Viene a ser cualquier persona que, dentro de una institución, individualmente o como parte de un grupo, participa en un deporte o forma de actividad física. Existen distintas categorías de atletas: profesionales, amateurs, atletas registrados (con una federación deportiva) y atletas no registrados.

Estadio. - es un edificio de gran magnitud con un campo de juego central rodeado de numerosos espectadores y aficionados. Dependiendo de la disposición de los asientos, los espectadores pueden ubicarse de pie o sentados en las gradas para ver diversos eventos deportivos. Desde la antigüedad, los recintos deportivos han sido parte indispensable de la vida de las personas.

Futbolista. - es un deportista que participa en una diversidad de deportes de fútbol. Entre los principales se encuentran el fútbol inglés, el americano, el canadiense, el australiano, el gaélico y, en algunos casos, las ligas y federaciones de rugby.

Infraestructura deportiva. – la constituye el área o la zona, el equipamiento y los servicios que se encuentran vinculados brindando para ello un lugar apropiado para poder realizar prácticas del deporte a una población específica.

Instalación deportiva. – Están referidas a los componentes físicos (fijos o permanentes) de una infraestructura específica, independientemente de si se trata de una instalación deportiva o de otro

tipo (como educativa, recreativa, etc.). Resulta trascendente resaltar que se debe dotar de logística o equipos deportivos fijos (como porterías, canastas, etc.) también está incluido en la categoría de instalaciones deportivas.

Mantenimiento deportivo. – Esta referido al ejercicio realizado en instalaciones deportivas o actividades físicas con la intención de mantener la salud física

2.4 Formulación de la hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

La propuesta de la mejora y mantenimiento de la infraestructura deportiva del estadio municipal “Manuel Fumagali Pérsico” mejorará la calidad de vida de la población del distrito de Huaura.

2.4.2 Hipótesis específicas

- Diseño de una propuesta mejorará la infraestructura deportiva del estadio municipal “Manuel Fumagali Pérsico” del distrito de Huaura.
- El mantenimiento permanente mejorará el cuidado de la infraestructura deportiva del estadio municipal “Manuel Fumagali Pérsico” del distrito de Huaura.

PROPUESTA DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA
DEL ESTADIO MUNICIPAL “MANUEL FUMAGALI PERSICO”- HUAURA

RESUMEN

DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto

Mejora y mantenimiento de la infraestructura deportiva del estadio municipal “Manuel Fumagali Pésico”, distrito de Huaura

Localización Geográfica del Proyecto

Departamento	Lima
Provincia	Huaura
Distrito	Huaura
Localidad	Calle los Libertadores, Huaura
Zona	Urbano
Región Geográfica	Costa
Norte	9462085.05
Este	492530.97
Altitud	10msnm

La calle Los Libertadores es una zona urbana, colindantes con las principales calles de ciudad de capital del distrito, está ubicado en la parte de Huaura distrito, en la Provincia de Huaura, Departamento Lima.

Accesibilidad

Desde Huaura a la localidad y ubicación del estadio, existen dos vías de acceso:

- 1) Carretera Panamericana Norte –Huaura y Barranca, tomando el desvío de la carretera de auxiliar (ex panamericano norte), para pasar por el puente del mismo nombre distrital.
- 2) Carretera Huaura-Sayán, para luego continuar con dirección hacia el Oeste, calle José de San Martín.



Mapa de la provincia de Huaura



Mapa del distrito de Huaura



Mapa de

ubicación del estadio municipal “Manuel Fumagali Pésico”

Institucionalidad

a) Unidad Formuladora

Nombre	Unidad Formuladora
Sector	Gobierno Municipal de Huaura
Pliego	Municipalidad Distrital de Huaura
Responsable	Alcalde distrital
Cargo	Jefe Unidad Formuladora
Dirección	Av. San Martín

b) Unidad Ejecutora Recomendada

Nombre	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
Sector	Gobierno Local
Pliego	Municipalidad Distrital de Huaura
Persona Resp.	
Cargo	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Dirección	

Planteamiento del Proyecto

Objetivo Central del Proyecto

Es lo que el proyecto debe lograr al concluirlo. Está definido como la descripción del problema a resolver, es decir, búsqueda de alguna solución. En consecuencia, se propone la mejora y el mantenimiento de la infraestructura deportiva del estadio “Manuel Fumagali Pérsico”, con la intención de mejorar la calidad de vida de la población del distrito de Huaura”.

Análisis de los medios

Medios 1er. Nivel	Medios Fundamentales
Adecuada infraestructura para brindar un buen Servicio deportivo.	Infraestructura cumple con las normas técnicas de diseño para locales deportivos.
Adecuado equipamiento.	Suficiente equipamiento

Fuentes: Propia autoria

Análisis de los fines

Fuente: Propia autoria

Fines Directos	Fines Indirectos
Prácticas deportivas en espacios adecuados.	Mejora del ánimo por las prácticas deportivas Seguridad, disminución de actos vandálicos y delincuencia

Determinación de las alternativas de solución

Los medios fundamentales que fueron determinados en función al árbol de medios y fines son dos y para comprenderlo mejor se ordenaron numéricamente con lo que se ha efectuado la clasificación y se detalla a continuación:

Medio Fundamental 01
Infraestructura cumple con las normas técnicas de diseño para locales deportivos.

Medio Fundamental 02
Suficiente equipamiento

Medios fundamentales ordenados numéricamente

Clasificación	Medios Fundamentales	
	Medio Fundamental 1	Medio Fundamental 2
Imprescindible	x	x
Prescindible		

Luego de la identificación de los recursos básicos, se utilizará una matriz de clasificación para ordenarlo por categoría (Elementos que conforman el núcleo del problema identificado)

y necesitan al menos una acción para su consecución) y opcionales (aquellos que contribuyen a lograr los propósitos principales, pero no son esenciales). En consecuencia, todos los recursos básicos son esenciales, como se muestra en la matriz, y están marcados con una X.

Análisis de la interrelación de Medios Fundamentales:

A través del análisis del árbol de medios-objetivos, han sido identificados dos medios esenciales. Estos dos medios conforman la base para solucionar el problema identificado, y al menos uno de ellos debe adoptarse para la consecución del resultado anhelado. En consecuencia, estos medios están clasificados como medios necesarios.

Al efectuar la comparación los medios fundamentales 1 y 2, podemos apreciar que son complementarios; es decir, es recomendable implementar ambos simultáneamente para lograr resultados óptimos.

Identificación de las acciones:

Medio fundamental 1.-

Infraestructura en buen estado y cumple con las normas técnicas de diseño para locales deportivos.

Remodelación de la fachada de ingreso principal y secundarios

Se plantea un ingreso principal desde la calle principal por su mayor accesibilidad, además dos ingresos laterales para ingreso de jugadores y cuerpo técnico, y los dos ingresos restantes para los espectadores.

Material: muros de albañilerías y muros de concreto armado.

Construcción y reparación del cerco perimétrico.

La construcción y reparación del cerco perimétrico de 550.90 ml para mayor protección, incluye vaciado de vigas collarín y columnas. Área de muro de soga a asentar de 1362.22 m² Material: muros de albañilería y columnas y vigas de concreto armado.

Construcción y reparación de la Tribuna Oriente

Construcción y reparación de la tribuna oriente que cuentan con 17 graderías y que tienen una capacidad para 2500 espectadores.

La tribuna cuenta con 5 accesos; una para ingreso de los jugadores y árbitros a la cancha, dos accesos en el nivel 1 para acceso del público a las 9 primeras graderías y dos restantes en el nivel 2 para acceso del público las 8 graderías altas. Ambas tribunas tienen 16 espacios en la primera gradería destinados para personas con discapacidad.

Se ha considerado una cobertura con estructura metálica y policarbonato translucido que abarca la totalidad del área proyectada de la tribuna.

Material: Muros, vigas y columnas de concreto armado, acabado en cemento pulido

y tabiquería de muros de albañilería.

Construcción de boleterías, servicios higiénicos y camerinos para jugadores y árbitros.

Área administrativa (oficinas)

Se considera áreas administrativas como: boletería, oficinas para ligas de fútbol, vóley y de atletismo, servicios higiénicos, gimnasio, salón de usos múltiples, entre otros.

Material: Columnas y muros de albañilería, tabiquería de material prefabricado Dry Wall, acabados en pintura, piso de acabado de cemento pulido.

Boleterías

Se plantea un ambiente de boletería, dos en la entrada oriente y dos en occidente, para la venta de tickets de ingreso al estadio.

SS.HH. + Vestuarios

Cuenta con servicios higiénicos y vestidores para damas y caballeros en las tribunas, con un área de 108 m² cada uno. Contiene inodoros (considerando baterías para discapacitados), lavatorios, urinarios y duchas.

Material: muros de albañilería y cobertura liviana aligerada; su interior será de Piso Cerámico de 30x30CM., Contrazócalos de Mayólica, en su Interior con una Altura de 1.20M., Tarrajeo Primario (en Contrazócalo de Mayólica), Tarrajeo y Pintado en su Interior y Exterior.

Camerinos

Cuenta con dos camerinos para los equipos profesionales, comprende área técnica y de pre- calentamiento, servicios higiénicos con duchas y vestidores para en un área de 200 m² cada uno. Contiene inodoros, lavatorios, urinarios, vestidores y duchas.

Material: Muros pintados, pisos y zócalos enchapados en cerámico antideslizante de 30x30cm.

iluminación del estadio

Se plantea la instalación de 6 reflectores para iluminación de la cancha deportiva y su uso durante la noche. Así también en las tribunas áreas administrativas, camerinos, servicios higiénicos para el público e iluminación del perímetro del estadio.

implementación de servicios de agua y desagüe

Se habilitará el servicio de agua para abastecer de la forma más adecuada en los diferentes ambientes y en especial para el mantenimiento de la cancha deportiva de gras natural. Se contará con una cisterna de almacenamiento, un tanque elevado, una bomba periférica que abastecerá el Tanque Elevado y así conducirá agua a todos los ambientes internos proyectados.

También contará con líneas de desagüe para la evacuación de aguas residuales formando parte de este sistema tuberías de 4" y 2" en cada ambiente proyectado, contará consumideros de 2" en los ambientes donde se proyecte duchas y registros de 4", con una caja de registro de 12"x24", proyectándose 01 Tanque Séptico y un Pozo Percolador.

Medio Fundamental 2.-

Suficiente equipamiento

Acciones

adquisición de botiquines, balones de futbol y marcador eléctrico.

A. Determinación de la brecha oferta - demanda

Son métodos técnicos que han sido utilizados en la preparación de proyectos de inversión para establecer que se denota la existencia de diferencias entre la demanda

agregada y la oferta optimizada (mejora de la oferta actual). Tiene como propósito el reconocimiento de la brecha de oferta de los servicios considerados en el proyecto. En consecuencia, este análisis ha permitido comprender las posibles brechas en los servicios o productos reconocidos en el proyecto. Ellas están sujetas a una dependencia en cuanto a su magnitud, los recursos necesarios y otros elementos que deban evaluarse con precisión en esta parte del proyecto, pueden abordarse total o gradualmente a través del estudio de soluciones.

Equipamiento

La brecha es igual a la demanda efectiva de equipamiento, puesto que en la actualidad no se cuenta con ningún tipo de equipo y materiales deportivos para la asistencia deportiva.

Balance oferta demanda – infraestructura

Fuente: equipo responsable

	Unidad	Oferta optimizada	Demanda
Remodelación de la fachada de ingreso principal y secundarios	Glb	0	5
Cerco perimétrico mejorado	Ml	0	550.90
Construcción de tribuna oriente con 17 graderías con capacidad de 2,500 espectadores.	UNID	0	1
Construcción de área administrativa inc. Oficinas para ligas de futbol, vóley y de atletismo, servicios higiénicos, gimnasio, salón de usos múltiples, entre otros.	UNID	0	1
Construcción de boleterías	UNID	1	4
SSHH + Vestuarios	M2	216	216
Camerinos	M2	200	200
Iluminación del estadio	Glb	0	1
Implementación de los servicios de agua y desagüe	Glb	0	1

Balance oferta demanda equipamiento

	Oferta	Demanda
Botiquín	0	4
Balones de futbol	0	20
Marcador electrónico inc tablero	0	1

Fuente: equipo responsable

Análisis Técnico del Proyecto

Localización

Está situado a 11.6 km por la antigua Panamericana N/Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N, a 10 m.s.n.m. en la costa Norte del Perú. El distrito de Huaura, limita por el Norte con el distrito de Végueta, al Este con el distrito de Sayán, por el Sur con el distrito de Huacho, y por el Oeste con el Océano Pacífico.

Presenta una topografía casi plana, diferenciándose el área en parte alta donde actualmente existe infraestructura y parte baja el área libre del terreno.

Por su localización, la infraestructura del Estadio Municipal, está expuesta a eventos como lluvias y sismos que pueden poner en riesgo su infraestructura.

Por ubicarse en un área costera, el Distrito de Huaura es más sensible en términos de lluvias, donde los aniegos conforman uno de los fenómenos de más incidencia de Geodinámica Externa que puede provocar daños en el lugar de estudio, ya que existen canales de regadío y acequias por lo que en el proyecto se ha diseñado sistemas de drenaje para poder evitar la infiltración de aguas que podrían tener como consecuencia generar asentamientos posteriores y perjudicar la estructura proyectada.

Por su tipo de suelo, el distrito de Huaura se considera de mediano riesgo sísmico, por lo que, en la infraestructura proyectada del Estadio Municipal, se ha considerado la aplicación de las normativas respectivas para este tipo de obras.

Tamaño

Con la intención de poder efectuar el dimensionamiento del referido estudio ha sido pertinente tomar en cuenta la brecha oferta – demanda del servicio educativo primario, tomándose el año 10 del horizonte de evaluación. En función a estas brechas se está proyectando la remodelación de la fachada de ingreso principal y secundario, construcción de cerco perimétrico. 550.90 ml, construcción de tribuna

oriente, construcción de boleterías, servicios higiénicos y camerinos para jugadores y árbitros (área administrativa (oficinas), boleterías, SS.HH. + vestuarios, camerinos, iluminación del estadio, implementación de servicios de agua y desagüe. adquisición de botiquines, balones de futbol y marcador eléctrico.

Tecnología.

La arquitectura del proyecto se ha basado en las normas técnicas para el diseño del proyecto

La tecnología a utilizar es la convencional, utilizando herramientas manuales, mezcladoras de concreto, vibradores para concreto, compactadoras mecánicas, para el movimiento de tierras se utilizarán cargador frontal, camiones volquetes, camión cisterna.

Todo el proceso constructivo estará enmarcado dentro de las normas técnicas Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las distribuciones y demás parámetros a tener en cuenta para los dimensionamientos de los ambientes y espacios deberán estar enmarcados en las normas técnicas de edificaciones.

Características Técnicas

Para la propuesta de solución, se ha tenido en cuenta las condiciones del área de estudio en la que se encuentra el proyecto como clima, suelos, topografía, etc. Ésta tiene las siguientes características técnicas:

Estructuras:

- ✓ Cimiento Corrido Ciclópeo $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2 + 30\%PG$,
- ✓ Sobrecimientos Armado $f'c = 210 \text{ y } 175 \text{ Kg/cm}^2$.,
- ✓ Columnas de concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.,
- ✓ Columnas Placas de concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$,
- ✓ Vigas de concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$,

- ✓ Graderías de concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$,
- ✓ Bancas de concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$,
- ✓ Losa Maciza de concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$,
- ✓ Cisterna y Tanque Elevado de concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.

Estructuras:

Se considera un sistema mixto de pórticos de concreto armado y muros portantes. El exterior del edificio será de hormigón visto para un mejor control durante la construcción del encofrado.

Mampostería: Los muros se construirán con ladrillos de diamante hechos a máquina. Tanto los muros interiores como los exteriores tendrán un acabado de yeso liso. El muro perimetral será de mampostería y ladrillo visto.

Suelos: Los espacios interiores generalmente estarán alicatados. Los suelos de las escaleras, incluyendo peldaños, contrahuellas y rellanos, serán de hormigón pulido. Las aceras y las barandillas de seguridad también serán de hormigón pulido.

Techo: Acabado en yeso.

Techo: El techo de la tribuna se construirá con paneles de metal corrugado, soportados por cerchas y vigas metálicas.

Carpintería: Las puertas serán de madera de cedro de alta calidad, utilizando contrachapado como material, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Electricidad: Incluye la instalación de barandillas de tubería en la tribuna y puertas metálicas en la zona de acceso principal y en zonas que requieran mayor seguridad.

Vidrio: Las ventanas serán generalmente de vidrio templado. El espesor del vidrio se determinará según el tamaño requerido, de acuerdo con la normativa vigente, y no será inferior a 6 mm.

Pintura: El techo se pintará con dos manos de pintura mate, al igual que las paredes.

interiores y exteriores. Asimismo, los zócalos de la tribuna se pintarán con dos manos de pintura sintética esmaltada mate

Sanitarios y accesorios: Fabricados en cerámica blanca de alta calidad. Los inodoros cuentan con sistema de doble descarga y los urinarios con descarga temporizada. Los lavabos de cerámica blanca o lavabos ovalados se instalan sobre encimeras de hormigón alicatado. Los grifos cuentan con temporizador.

Instalación eléctrica: Se utilizan conductos de PVC ocultos y el cableado cumple con las normas pertinentes y el Código Nacional de Edificación (RNE). La conexión al sistema eléctrico, incluyendo el cuadro de distribución principal y/o el cuadro de distribución, se realiza mediante interruptores magnetotérmicos e interruptores diferenciales (RCCB).

Sanitarios: Utilizan tuberías de cloruro de polivinilo (PVC SAP), aptas para instalación enterrada o empotrada; las conexiones de tuberías y accesorios son roscadas. La disposición, dirección, pendiente, distancia y demás especificaciones de la red principal de suministro de agua y desagüe cumplen con las especificaciones técnicas

Alternativa de solución

La alternativa de solución planteada permite cumplir con el objetivo central.

Comprende las siguientes acciones:

META 01: INFRAESTRUCTURA

REMODELACIÓN DE LA FACHADA DE INGRESO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS

Se plantea un ingreso principal desde la calle principal por su mayor accesibilidad, además dos ingresos laterales para ingreso de jugadores y cuerpo técnico, y los dos ingresos restantes para los espectadores.

Material: muros de albañilerías y muros de concreto armado.

CONSTRUCCIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO.

Tendrá una extensión de 550.90 ml para mayor protección, incluye vaciado de vigas collarín y columnas. Área de muro de soga a asentar de 1362.22 m²

Material: muros de albañilería y columnas y vigas de concreto armado.

CONSTRUCCIÓN DE TRIBUNA ORIENTE

Construcción de una tribuna oriente que cuentan con 17 graderías y que tienen una capacidad para 2500 espectadores.

La tribuna cuenta con 5 accesos; una para ingreso de los jugadores y árbitros a la cancha, dos accesos en el nivel 1 para acceso del público a las 9 primeras graderías y dos restantes en el nivel 2 para acceso del público las 8 graderías altas. Ambas tribunas tienen 16 espacios en la primera gradería destinados para personas con discapacidad.

Se ha considerado una cobertura con estructura metálica y policarbonato traslucido que abarca la totalidad del área proyectada de la tribuna.

Material: Muros, vigas y columnas de concreto armado, acabado en cemento pulido y tabiquería de muros de albañilería y dry Wall.

CONSTRUCCIÓN DE BOLETERÍAS, SERVICIOS HIGIÉNICOS Y CAMERINOS PARA JUGADORES Y ÁRBITROS.

ÁREA ADMINISTRATIVAS (oficinas)

Se considera áreas administrativas como: boletería, oficinas para ligas de futbol, vóley y de atletismo, servicios higiénicos, gimnasio, salón de usos múltiples, entre otros.

Material: Columnas y muros de albañilería, tabiquería de material prefabricado Dry Wall, acabados en pintura, piso de acabado de cemento pulido.

Boleterías

Se plantea un ambiente de boletería, dos en la entrada oriente y dos en occidente, para la venta de tickets de ingreso al estadio.

SS.HH. + Vestuarios

Cuenta con servicios higiénicos y vestidores para damas y caballeros en las tribunas, con un área de 108 m² cada uno. Contiene inodoros (considerando baterías para discapacitados), lavatorios, urinarios y duchas.

Material: muros de albañilería y cobertura liviana aligerada; su interior será de Piso Cerámico de 30x30CM., Contra zócalos de Mayólica, en su Interior con una Altura de 1.20M., Tarrajeo Primario (en Contra zócalo de Mayólica), Tarrajeo y Pintado en su Interior y Exterior.

Camerinos

Cuenta con dos camerinos para los equipos profesionales, comprende área técnica y de pre- calentamiento, servicios higiénicos con duchas y vestidores para en un área de 200 m² cada uno. Contiene inodoros, lavatorios, urinarios, vestidores y duchas.

Material: Muros pintados, pisos y zócalos enchapados en cerámico antideslizante de 30x30cm.

ILUMINACIÓN DEL ESTADIO

Se plantea la instalación de 6 reflectores para iluminación de la cancha deportiva y su uso durante la noche. Así también en las tribunas áreas administrativas, camerinos, servicios higiénicos para el público e iluminación del perímetro del estadio.

IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA Y DESAGÜE

Se habilitará el servicio de agua para abastecer de la forma más adecuada en los diferentes ambientes y en especial para el mantenimiento de la cancha deportiva de grass natural. Se contará con una cisterna de almacenamiento, un tanque elevado, una bomba periférica que abastecerá el Tanque Elevado y así conducirá agua a todos los ambientes internos proyectados. También contará con líneas de desagüe para la evacuación de aguas residuales formando parte de este sistema tuberías de 4" y 2" en cada ambiente proyectado, contará con consumideros de 2" en los ambientes donde se proyecte duchas y registros de 4", con una caja de registro de 12"x24", proyectándose 01 Tanque Séptico y un Pozo Percolador.

META 02 EQUIPAMIENTO

Acciones

Adquisición de botiquines, balones de futbol y marcador eléctrico.

Presupuesto del proyecto

La inversión inicial del proyecto asciende a S/ 648 659.12 nuevos soles y comprende los siguientes:

PLANOS DE LA PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO	PARCIAL
01	OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD				5892.20
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4161.20
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	1.00	1296.00	1296.00
01.01.02	ALMACEN Y CASETA PARA GUARDIANÍA	m2	40.00	55.63	2225.20
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA DE EQUIPO	glb	1.00	490.00	490.00
01.01.04	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	150.00	150.00
01.02	SEGURIDAD Y SALUD				1731.00
01.02.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	131.00	131.00
01.02.02	EQUIPO DE SEGURIDAD COLECTIVA	glb	1.00	450.00	450.00
01.02.03	CAPACITACION EN SEGURIDAD	glb	1.00	500.00	500.00
01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	650.00	650.00
02	MANTENIMIENTO DE TRIBUNA Y COBERTURA				17786.26
02.01	ARQUITECTURA				17786.26
02.01.01	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				11237.38
02.01.01.01	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES	m2	110.00	21.65	2381.50
02.01.01.02	FORJADO Y REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS	m2	451.14	19.63	8855.88
02.01.02	PINTURA				6548.88
02.01.02.01	PINTURA EN INTERIORES Y EXTERIORES				6548.88
02.01.02.01.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	323.65	11.81	3822.31
02.01.02.01.02	PINTURA ESMALTE EN TRIBUNAS	m2	230.87	11.81	2726.57
03	CONSTRUCCION DE MALLA OLIMPICA				145211.55
03.01	ARQUITECTURA				145211.55
03.01.01	MALLA PROTECTORA				117686.08
03.01.01.01	MALLA ELECTROSOLDADA SEGÚN DISEÑO	m2	900.00	99.85	89865.00
03.01.01.02	COLUMNA METALICA	und	150.00	142.52	21378.00
03.01.01.03	ALAMBRE CON PUAS	m	1350.00	3.64	4914.00
03.01.01.04	PUERTA MALLA ELECTRO SOLDADA	m2	14.70	96.74	1422.08
03.01.01.05	CADENA C/CANDADO	und	2.00	53.50	107.00
03.01.02	PINTURA				27525.47
03.01.02.01	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO EN MALLA METALICOS	m2	1800.00	15.17	27306.00
03.01.02.02	PINTURA ESMALTE EN PUERTAS METALICAS	m2	14.70	14.93	219.47
04	IMPLEMENTACION DE GRASS NATURAL Y MANTENIMIENTO DE PISTA ATLETICA				204718.51
04.01	CAMPO DE FUTBOL				137613.60
04.01.01	PREPARACION DEL TERRENO				121432.50
04.01.01.01	TIERRA DE CHACRA PARA RELLENO EN CAMPO (PUERTO EN OBRA)	m3	1955.00	31.50	61582.50
04.01.01.02	LABOREO GENERAL DEL TERRENO	m2	9975.00	3.84	38304.00
04.01.01.03	SEMBRADO DE GRASS (INC SUMINISTRO Y SELECCIÓN)	m2	9975.00	2.02	20149.50
04.01.01.04	RIEGO DE GRASS CON MANGUERA	m2	9975.00	0.14	1396.50
04.01.02	ESTRUCTURAS METALICAS				9000.00
04.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARCOS METALICOS DE 7.56 m X 2.56 m	und	2.00	4500.00	9000.00
04.01.03	PINTURA				7181.10
04.01.03.01	PINTURA ESMALTE EN CAMPO DEPORTIVO	m	790.00	9.09	7181.10
04.02	PISTA ATLETICA				67104.91
04.02.01	SARDINELES				35213.69

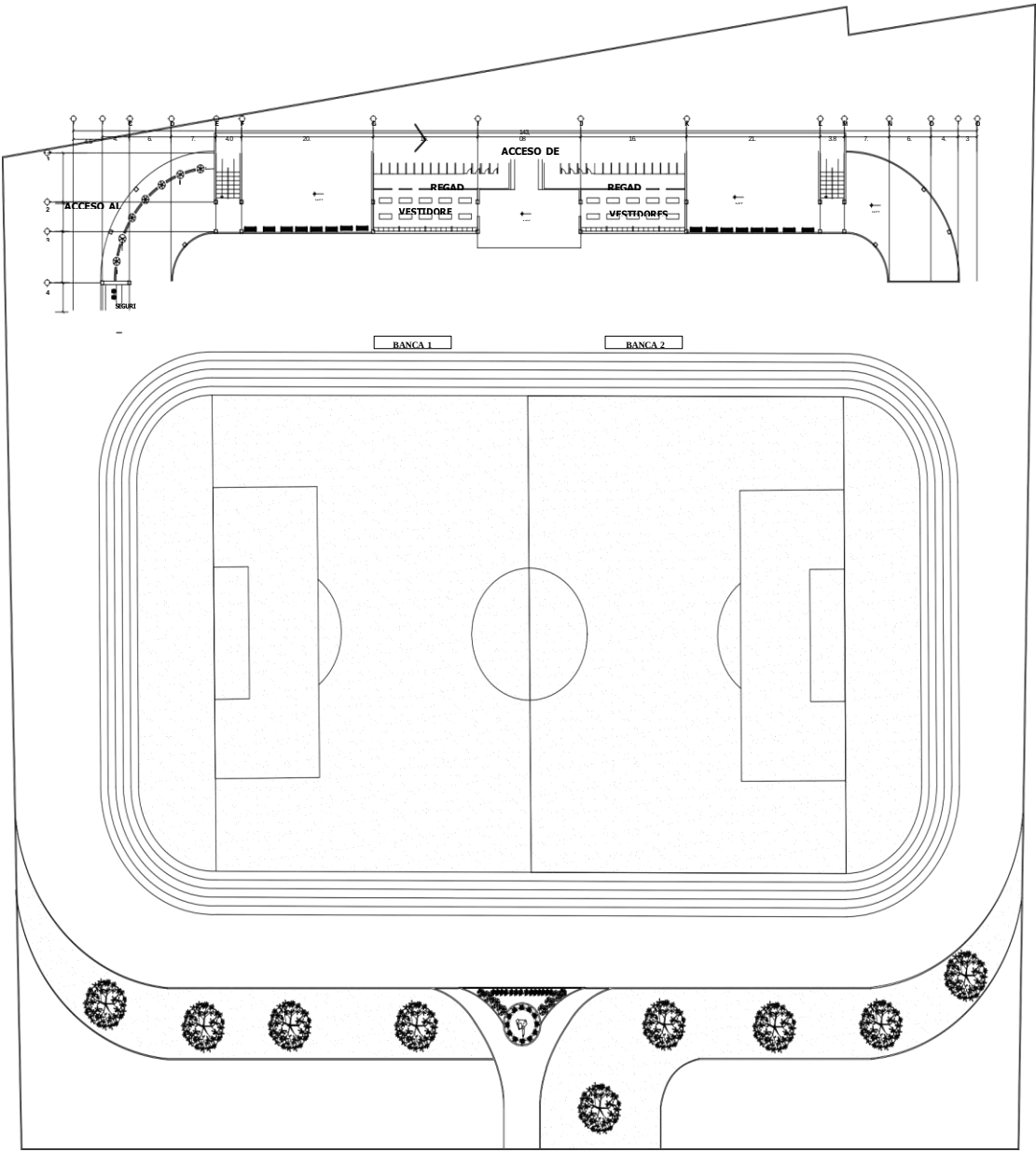
04.02.01.01	CONCRETO EN SARDINEL F'c=175 kg/cm2	m3	30.45	388.10	11817.65
04.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	m2	406.00	35.26	14315.56
04.02.01.03	ACERO DE REFUERZO EN SARDINELES Fy=4200 kg/cm2	kg	1648.00	5.51	9080.48
04.02.02	PISTA ATLETICA DE LADRILLO MOLIDO				12736.50
04.02.02.01	LADRILLO MOLIDO EN PISTA ATLETICA	m2	2426.00	5.25	12736.50
04.02.03	PINTURA PARA DEMARCACION DE PISTA ATLETICA				19154.72
04.02.03.01	PINTURA PARA DEMARCACION DE PISTA ATLETICA	m	2107.23	9.09	19154.72
05	CONSTRUCCION DE SERVICIOS HIGIENICOS				84484.08
05.01	ESTRUCTURA				43990.17
05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				63.55
05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	32.76	1.21	39.64
05.01.01.02	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	32.76	0.73	23.91
05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3812.13
05.01.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	137.88	18.03	2485.98
05.01.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO NORMAL	m3	18.31	18.03	330.13
05.01.02.03	RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS C/EQUIPO LIVIANO CON M/PROPIO	m3	4.09	51.86	212.11
05.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (50M)	m3	22.22	18.38	408.40
05.01.02.05	NIVELACION INT. Y APISONADO FINAL DEL TERRENO PREVIO AL PISO	m2	58.40	6.43	375.51
05.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				6284.57
05.01.03.01	CONCRETO 1:10 PARA SOLADOS Y/O SUB BASES (FALSA ZAPATA)	m3	4.17	252.97	1054.88
05.01.03.02	CIMIENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G	m3	8.54	312.76	2670.97
05.01.03.03	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS C:H 1:8 + 25% P.M	m3	1.92	351.66	675.19
05.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE SOBRECIMIENTO HASTA 0.30 M	m2	24.41	27.87	680.31
05.01.03.05	CONCRETO EN FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO - HORMIGON E=4"	m2	28.22	38.48	1085.91
05.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LAVADERO Y URINARIO	m2	2.43	33.03	80.26
05.01.03.07	MURO DE CONCRETO PARA URINARIO f'c=175 Kg/cm2	m3	0.09	411.72	37.05
05.01.04	CONCRETO ARMADO				25366.90
05.01.04.01	ZAPATAS				2621.56
05.01.04.01.01	CONCRETO EN ZAPATAS f'c=210 Kg/cm2	m3	5.18	414.26	2145.87
05.01.04.01.02	ACERO DE REFUERZO PARA ZAPATA Fy=4200 kg/cm2	kg	91.48	5.20	475.70
05.01.04.02	COLUMNAS				4823.66
05.01.04.02.01	CONCRETO EN COLUMNAS f'c=210 Kg/cm2	m3	2.64	423.84	1118.94
05.01.04.02.02	ACERO CORRUGADO Fy=4200 Kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	456.02	5.20	2371.30
05.01.04.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	40.37	33.03	1333.42
05.01.04.03	VIGAS				15748.60
05.01.04.03.01	CONCRETO EN VIGAS f'c=210 Kg/cm2	m3	6.62	414.26	2742.40
05.01.04.03.02	ACERO CORRUGADO Fy=4200 Kg/cm2 GRADO 60 EN VIGAS	kg	442.57	28.91	12794.70
05.01.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	39.24	5.39	211.50
05.01.04.04	COLUMNETAS Y VIGUETAS DE AMARRE				2173.07
05.01.04.04.01	CONCRETO EN COLUMNETAS f'c=175 Kg/cm2	m3	1.15	414.26	476.40
05.01.04.04.02	ACERO EN COLUMNETA Fy=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	111.26	5.34	594.13
05.01.04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNETAS	m2	15.36	48.22	740.66
05.01.04.04.04	CONCRETO EN VIGAS DE ARRIOSTRE F'c=175 Kg/cm2	m3	0.28	424.28	118.80
05.01.04.04.05	ACERO DE REFUERZO PARA VIGAS DE ARRIOSTRE Fy=4200 Kg/cm2	kg	15.10	7.83	118.23
05.01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	3.78	33.03	124.85
05.01.05	ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURAS				8463.01

05.01.05.01	TIMPANO DE MADERA TORNILLO 2" x 3" (a lo largo del timpano)	p2	37.50	13.67	512.63
05.01.05.02	CORREAS DE MADERA 2" x 3"	p2	260.00	13.67	3554.20
05.01.05.03	FRISOS DE MADERA TORNILLO E=1" x 8"	p2	14.40	12.24	176.26
05.01.05.04	FRISOS DE MADERA TORNILLO E=1" x 3"	p2	14.00	12.24	171.36
05.01.05.05	COBERTURA CON TEJA ANDINA COLOR ROJO	m2	56.40	65.12	3672.77
05.01.05.06	CUMBRERA CON TEJA ANDINA COLOR ROJO	m	7.80	48.18	375.80
05.02	ARQUITECTURA				27649.31
05.02.01	MUROS DE ALBAÑILERIA				5299.22
05.02.01.01	MURO DE LADRILLO DE ARCILLA TIPO REX - DE SOGA	m2	106.41	49.80	5299.22
05.02.02	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				5850.85
05.02.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES	m2	116.57	15.37	1791.68
05.02.02.02	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES	m2	66.03	21.65	1429.55
05.02.02.03	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE COLUMNAS	m2	17.81	22.40	398.94
05.02.02.04	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE VIGAS	m2	44.55	41.71	1858.18
05.02.02.05	BRUÑAS 1cm x 1cm	m	80.28	4.64	372.50
05.02.03	CIELORASOS				3260.81
05.02.03.01	CIELORRASO SUSPENDIDO CON TRIPLAY DE 4" x 8" x 4" mm	m2	50.02	54.93	2747.60
05.02.03.02	RODON ED MADERA DE 1/2" X 1/2"	m	66.05	7.77	513.21
05.02.04	PISOS Y PAVIMENTOS				1360.09
05.02.04.01	PISO DE CEMENTO PULIDO	m2	28.20	48.23	1360.09
05.02.05	CERAMICOS EN ZOCALOS, CONTRAZOCALOS Y PISOS				2733.76
05.02.05.01	CERAMICO EN ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	m2	47.17	52.86	2493.41
05.02.05.02	CONTRAZOCALOS DE CEMENTO H=50 cm C/IMPERMEABILIZANTE	m	20.90	11.50	240.35
05.02.06	REVESTIMIENTOS				580.24
05.02.06.01	REVESTIMIENTO EN LAVADERO CORRIDO Y URINARIO CON CERAMICA AZULEJO	m2	10.95	52.99	580.24
05.02.07	CARPINTERIA DE MADERA				2963.45
05.02.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	12.26	196.35	2407.25
05.02.07.02	COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA	und	9.00	61.80	556.20
05.02.08	CARPINTERIA METALICA Y VIDRIO				1047.31
05.02.08.01	VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO	m2	3.77	171.92	648.14
05.02.08.02	VIDRIOS SEMIDOBLES INCOLOROS	m2	41.45	9.63	399.16
05.02.09	CERRAJERIA				1076.52
05.02.09.01	BISAGRA CAPUCHINA 3 1/2" x 3 1/2"	pza	27.00	22.58	609.66
05.02.09.02	CERRADURA PARA PUERTAS (3 GOLPES)	pza	3.00	75.68	227.04
05.02.09.03	CERROJO DE BRONCE	und	6.00	18.88	113.28
05.02.09.04	MANIJA DE BRONCE DE 4" PARA PUERTAS	und	9.00	14.06	126.54
05.02.10	PINTURA				3477.07
05.02.10.01	PINTURA EN INTERIORES Y EXTERIORES				2848.42
05.02.10.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	116.57	9.38	1093.43
05.02.10.01.02	PINTURA ESMALTE EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	62.35	11.40	710.79
05.02.10.01.03	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	66.03	11.81	779.81
05.02.10.01.04	PINTURA EN ZOCALO CON ESMALTE H=0.20 COLOR GRIS NIEBLA	m2	20.90	12.65	264.39
05.02.10.02	PINTURA EN CIELORASO				518.21
05.02.10.02.01	PINTURA BARNIZ EN CIELORRASO DE MADERA	m2	50.02	10.36	518.21
05.02.10.03	PINTURA EN ESTRUCTURAS METALICAS Y OTROS				110.45

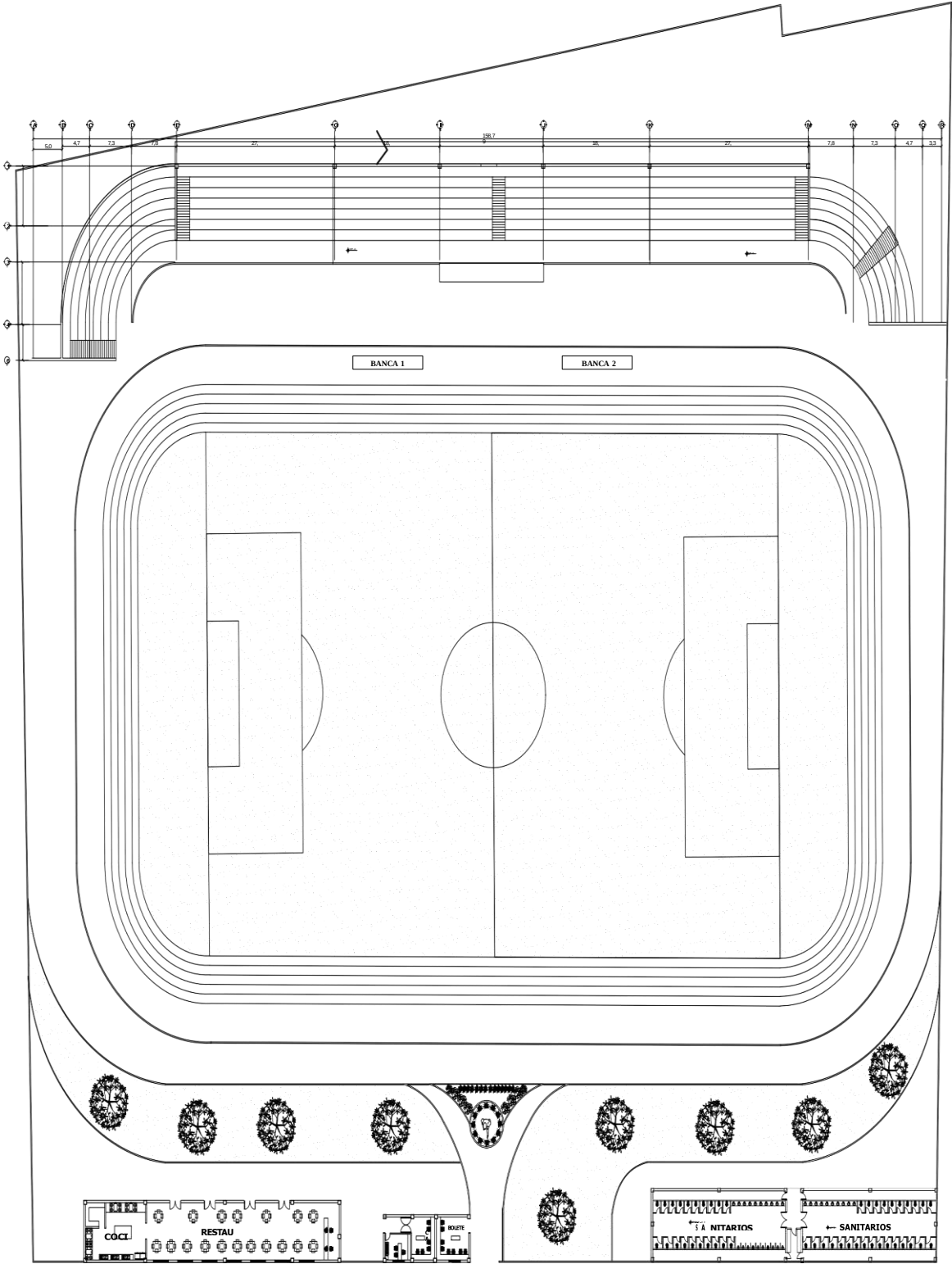
05.02.10.03.01	PINTURA EN CANALETA GALVANIZADA CON ESMALTE	m	15.60	7.08	110.45
05.03	INSTALACIONES SANITARIAS				8792.86
05.03.01	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA				1203.42
05.03.01.01	CANAleta DE PLANCHA GALVANIZADA				1001.27
05.03.01.01.01	CANAleta DE PLANCHA GALVANIZADA	m	15.60	35.73	557.39
05.03.01.01.02	TUBERIA DE BAJADA PVC SAP DIAMETRO 4"	m	10.00	32.00	320.00
05.03.01.01.03	CODO PVC SAL 4" x 90	pza	6.00	14.80	88.80
05.03.01.01.04	SOPORTE METALICO TUBO ABRAZADERA PARA TUBO DE DIAMETRO 4" - 6"	m	4.00	8.77	35.08
05.03.01.02	COLUMNETAS PARA SOPORTE DE TUBERIA				202.16
05.03.01.02.01	CONCRETO EN COLUMNETAS f'c=175 Kg/cm2	m3	0.26	466.00	121.16
05.03.01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNETAS	m2	2.08	38.94	81.00
05.03.02	SISTEMA DE AGUA POTABLE				3610.67
05.03.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC SAP Ø 1/2"	pto	13.00	70.45	915.85
05.03.02.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	m	20.00	5.79	115.80
05.03.02.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	m	25.50	12.24	312.12
05.03.02.04	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIA DE AGUA	m	45.50	10.30	468.65
05.03.02.05	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS DE 0.40x0.50 P/TUB. D/AGUA CON MAT. ZARANDEADO	m3	45.50	5.94	270.27
05.03.02.06	TEE PVC - SAP Ø 3/4"x 3/4"	pza	5.00	10.49	52.45
05.03.02.07	TEE PVC SAP C-10 DE 1/2"	und	9.00	9.50	85.50
05.03.02.08	REDUCCION PVC - SAP DE 3/4" A 1/2"	pza	8.00	2.95	23.60
05.03.02.09	CODO PVC SAP C-10 1/2" x 90°	pza	45.00	11.08	498.60
05.03.02.10	CODO PVC SAP C-10 3/4" x 90°	pza	25.00	11.81	295.25
05.03.02.11	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 1/2"	und	3.00	140.86	422.58
05.03.02.12	LLAVES TIPO ESFERICOS METALICOS PARA LAVADERO	und	6.00	25.00	150.00
05.03.03	SISTEMA DE DESAGUE				3978.77
05.03.03.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				1257.00
05.03.03.01.01	INODORO TANQUE BAJO BLANCO (I/COLOCACIÓN)	und	6.00	145.75	874.50
05.03.03.01.02	PAPELERA DE LOSA BLANCA 15 X 15 P/EMPOTRAR	und	6.00	15.00	90.00
05.03.03.01.03	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	und	6.00	33.75	202.50
05.03.03.01.04	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	6.00	15.00	90.00
05.03.03.02	SALIDA DE DESAGUE				929.25
05.03.03.02.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC - SAL Ø 4"	pto	8.00	55.03	440.24
05.03.03.02.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC 3"	pto	2.00	57.26	114.52
05.03.03.02.03	SALIDA DE DESAGUE EN PVC - SAL Ø 2"	p	2.00	50.65	101.30
05.03.03.02.04	SUMIDERO DE 2"	pza	2.00	40.67	81.34
05.03.03.02.05	SALIDA DE VENTILACION EN PVC - SAL 2"	pto	3.00	63.95	191.85
05.03.03.03	REDES DE DISTRIBUCION				862.09
05.03.03.03.01	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA PVC SAL DE 4"	m	15.00	11.03	165.45
05.03.03.03.02	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA PVC SAL DE 2"	m	12.00	12.93	155.16
05.03.03.03.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS DE DESAGUE	m	37.00	10.30	381.10
05.03.03.03.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS DE 0.40x0.50 P/TUB. D/AGUA CON MAT. ZARANDEADO	m3	27.00	5.94	160.38
05.03.03.04	ACCESORIOS PARA REDES				335.87
05.03.03.04.01	CODO PVC SAL 2" x 90°	pza	10.00	12.81	128.10

05.03.03.04.02	CODO PVC SAL 4" x 90°	pza	5.00	14.80	74.00
05.03.03.04.03	YEE DE PVC DE 4"X2"	und	5.00	19.33	96.65
05.03.03.04.04	REDUCCION DE PVC SAL DE 4" A 2"	pza	2.00	18.56	37.12
05.03.03.05	ADITAMENTOS VARIOS				594.56
05.03.03.05.01	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	2.00	54.90	109.80
05.03.03.05.02	SUMIDERO DE BRONCE Ø 2"	und	3.00	28.88	86.64
05.03.03.05.03	CAJA DE REGISTRO DESAGUE 12"X24"	und	2.00	185.44	370.88
05.03.03.05.04	SOMBREROS DE VENTILACION DE 2"	pza	3.00	9.08	27.24
05.04	INSTALACIONES ELECTRICAS				4051.74
05.04.01	SALIDAS DE TECHO				418.56
05.04.01.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ	pto	5.00	77.36	386.80
05.04.01.02	SALIDA PARA CAJA DE PASE	pto	2.00	15.88	31.76
05.04.02	TABLEROS Y SUBTABLEROS				869.27
05.04.02.01	TABLERO GENERAL TG	und	1.00	262.55	262.55
05.04.02.02	TABLEROS DE DISTRIBUCION	und	2.00	303.36	606.72
05.04.03	EQUIPO DE PUESTA A TIERRA				1908.36
05.04.03.01	EQUIPO DE PUESTA A TIERRA	und	1.00	1908.36	1908.36
05.04.04	ARTEFACTOS				855.55
05.04.04.01	LUMINARIA EMPOTRAR,REJILLA ALUMINIO 4X18W	und	3.00	195.11	585.33
05.04.04.02	LUMINARIA ADOSADA TECHO 2X18W,AHORRADOR.	und	2.00	135.11	270.22
COSTO DIRECTO					458092.60
GASTOS GENERALES (10% CD)					45809.26
UTILIDAD (10% CD)					45809.26
SUB TOTAL					549711.12
IMPUESTO (IGV) (18% ST)					98948.00
MONTO TOTAL					648659.12

PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA BAJA



PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA ALTA



CAPÍTULO III

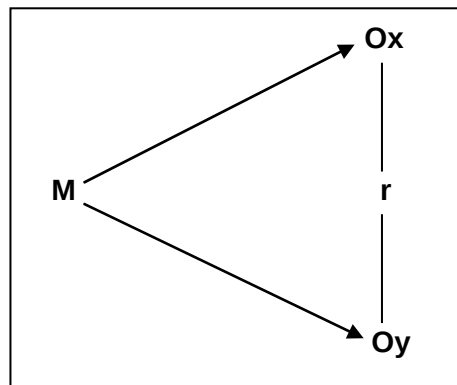
METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

Este estudio ha sido tomado en cuenta como sustantivo aplicado que aborda un problema teórico y efectúa la descripción de una situación real (Sánchez y Reyes, 2003). De manera específica, este estudio busca comprender cómo se emplean las variables analizadas

Este estudio ha utilizado un diseño de estudio descriptivo, determinando el grado de correlación entre los aspectos estudiados a través del análisis de los resultados logrados de las variables de medición (Sánchez y Reyes, 2003).

El diagrama representativo es el siguiente:



M: Muestra de estudio

Ox: Observación de la variable 1

Oy: Observación de la variable 2

r: Relación entre las variables

Tipo de Investigación

El diseño de estudio es básico, no experimental, pertenece a la descriptiva en concordancia de los hallazgos logrados al realizar las medidas de las variables referidas para la determinación de los niveles de asociación existente en

concordancia al tema tratado (Sánchez y Reyes, 2003).

3.2 Población y Muestra

Población:

El estudio, está dirigido sobre todo a los adolescentes, jóvenes y adultos del distrito de Huaura. En ese sentido el universo está limitado a las personas que oscilan entre las edades de 10 a 59 años. En relación al último censo del INEI ha establecido una población total de 34 765 habitantes y la población entre 10 a 59 años es de 21009 habitantes

Muestra:

De acuerdo a la determinación de la muestra fue calculada en base a esta ecuación:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

n: Tamaño de la muestra

z: Nivel de significancia al 95%, por lo q este toma el valor de 1.96

p: Probabilidad de acierto del 50% (0.5)

q: Probabilidad de falla del 50% (0.5)

N: Tamaño de la población

e: El error de la estimación (determinado en 0.05)

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(21009)}{(0.05)^2(21009-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

La muestra que ha sido tomado para este estudio será de 378 oscilando entre las edades de 10 a 59 años.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Este trabajo ha empleado métodos e instrumentos de manera cuantitativa para el logro de información. Un método consiste en la evaluación y medición a través de las interrogantes. Estos son útiles para captar las percepciones y opiniones del grupo de

estudio a través de interrogantes determinadas. De igual forma han sido empleadas técnicas de encuesta con cuestionarios abiertos. Los métodos se enfocaron sobre todo en variadas peculiaridades del estudio y del emplazamiento de la obra, que se examinan a través de encuestas y fichas técnicas.

Dado el enfoque del estudio, se han aplicado las siguientes técnicas:

- Interrogantes formuladas a los integrantes de la muestra
- Ordenamiento de las interrogantes
- Análisis estadístico
- Realizar anotaciones, respecto a las fuentes bibliográficas y análisis de información durante la etapa de las indagaciones.

3.4 Técnicas para el Procesamiento de la Información

Ha sido utilizado para este proceso el Statisticaly Packaget eof Sotial Sciences – SPSS Versión 17.

- Procesamiento de la información e interpretación de ellos.
- Prueba de hipótesis: Prueba de χ^2 (aspectos cualitativos).

Aspectos éticos

- Cada uno de los procesos y hallazgos serán veraces de la realidad analizada. Alguna manera de reajuste que fuera requerido en el estudio será solucionado e informado en su debida oportunidad, para darle mayor relevancia a la validez y confiabilidad del estudio.

CAPÍTULO V RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

Tabla 1 Población censal (2017), distrito de Huaura

Categorías	Cantidad
Hombre	15 848
Mujer	15 364
Total	32 212

Fuente: Autoria propia

Tabla 2 Instrumento de investigación. Cuestionario dirigido a la población

PREGUNTAS	RESPUESTAS		
1. ¿La mejora y mantenimiento del estadio municipal sería beneficioso para la población del distrito de Huaura?	SI		NO
	337		41
2. ¿Cuál es el deporte que más practicas?	Futbol	Básquetbol	Voleibol
	155	97	126
3. ¿Qué tan a menudo practicas deporte?	Varias veces	Pocas veces	Casi nunca
	216	119	43
4. ¿Qué es lo que te limita a efectuar deporte en tu comunidad?	No contra con una infraestructura adecuada		Otros
	296		82
5. ¿Quiénes son aquellos que practican con más asiduidad algún deporte?	Niños	Jóvenes	Adultos
	102	194	86
6. ¿Cuál sería el sitio ideal para practicar deporte?	Estadio	Complejo deportivo	Loza
	106	209	63
7. ¿Cuentan con un sitio apropiado para practicar el deporte de su preferencia?	SI		NO
	108		270
8. ¿Si existiera alguna zona donde se practica algún deporte, cubriría las expectativas de la población?	SI		NO
	106		272
9. ¿Qué desventajas con llevaría carecer de un sitio donde practicar algún deporte?	Problemas de Salud	Ninguno	Otros
	193	98	87

10. ¿Cuáles son los sitios en el cual practicas cotidianamente algún deporte?	losa deportiva	Calles	Otros
	167	99	112

Fuente: Autoria propia

Tabla 3 Estudio topográfico: Estadio Municipal "Manuel Fumagali Pérsico

sistema referencial	wgs-84
sistema de coordenadas	UTM

Fuente. Autoria propia

Tabla 4 Estudio de Mecánica de suelos. Análisis mecánico por tamizado

Calicata	Nº	Ensayo				
		contenido de humedad	L. liquido	L. plástico	Clasificación SUCS	Descripción
calicata	1	3.33	24.08	N.P.	SM	arena limosa
calicata	2	6.24	24.69	N.P.	ML	Limo arenoso de baja plasticidad
calicata	3	11.64	18.12	N.P.	ML	limo arenoso de baja plasticidad

Fuente: Autoria propia

Tabla 5 Estudio de Mecánica de suelos: Limite de consistencia

Calicata	Nº	Número de golpes			Ensayos	
					L. liquido	L. plástico
calicata	1	21	28	31	24.05	N.P.
calicata	2	18	27	33	24.69	N.P.
calicata	3	21	27	33	18.12	N.P.

Fuente. Propia autoria

Tabla 6 Estudio de Mecánica de suelos. Sales solubles

Calicata	Nº	Ensayo	Constituyentes de S.S. en peso seco (%)
calicata	1	1	0.04
calicata	1	2	0.17
calicata	2	1	0.01
calicata	3	1	0.63
calicata	3	2	0.51

Fuente. Propia autoría

Tabla 7 Diseño arquitectónico de la mejora del estadio municipal “Manuel Fumagalli Périco

Ambientes	Cantidad
Guardianía	1
Estacionamiento	1
Camerinos	3
Plataforma deportiva multiusos	1
Graderías	4
Servicios higiénicos	4
Equipamiento y mobiliario	varios

Fuente. Propia autoría

Tabla 8 Diseño de elementos estructurales, vigas

elemento estructural	base	altura	medida
VIGA- TRIBUNA	30	40	cm
VIGA- 101	30	40	cm
VIGA- 102	30	70	cm
VIGA- 103	30	50	cm
VIGA- 104	30	40	cm
elemento estructural	Sección		medida
PERFIL L 3*3* 3/8	Viga principal(apoyo)		inch
PERFIL L 1 1/2 *1 1/2 * 3/8	Viga secundaria		inch
PERFIL L 2 1/2 *2 1/2 * 3/8	Viga principal		inch

Fuente. Propia autoría

Tabla 9 Diseño de elementos estructurales, columnas

elemento estructural	base	altura	medida
COLUMNA 1	30	70	cm
COLUMNA 2	30	60	cm
COLUMNA 3	30	90	cm

CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión

Esquivel y otros escribieron la tesis "Complejo Deportivo para la Zona Sur de la Provincia de Trujillo", en la que afirman: "La infraestructura busca generar innovaciones a través de la arquitectura contemporánea y asegurar que cada instalación deportiva pueda contar con tecnología de punta, una construcción segura y un alto nivel de confort". Esto se alinea con el estudio referido, cuyo objetivo es mejorar las instalaciones deportivas existentes que actualmente se encuentran en condiciones inadecuadas para el uso público. Esto se logrará a través de la integración de nuevas tecnologías y medidas de modernización.

En su trabajo titulado "Construcción de un Centro Deportivo en el Antiguo Sitio del Parque Regional 'La Victoria' para Abordar las Deficiencias Deportivas en Chiclayo", Maurice Díaz busca mejorar los servicios deportivos existentes en Chiclayo y promover eventos deportivos de mayor escala mediante la provisión de diversas instalaciones deportivas para beneficio de los residentes, en particular de los atletas.

Díaz cree que el objetivo es promover los eventos deportivos, y que unas instalaciones bien desarrolladas pueden generar expectativa y mejorar la experiencia del espectador al combinar una buena infraestructura con actividades deportivas

.

En su documento "Construcción de un Polideportivo en el antiguo Parque Regional del distrito de La Victoria para abordar las deficiencias de los servicios deportivos en Chiclayo", se propone efectuar la mejora de los servicios deportivos que se encuentran en la localidad y

establecer la promoción de eventos de índole deportivos de mayor escala mediante la provisión de espacios adecuados para las prácticas de deporte con la intención de cubrir los requerimientos de los ciudadanos que ahí residen , para que practiquen las diferentes disciplinas relacionadas al deporte y sobre todo para que los atletas puedan efectuar sus prácticas.

Mori Díaz afirmó que el plan busca promover los eventos deportivos, aumentar la expectativa del público hacia las actividades deportivas mediante la mejora de las instalaciones y aumentar el atractivo de estas actividades combinando una buena infraestructura con la celebración de eventos deportivos

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones.

- El estadio municipal "Manuel Fumagali Pérsico" se encuentra en pésimas condiciones y carece de instalaciones básicas e infraestructura adecuada. Además, representa un peligro inminente para los visitantes, ya que no cuenta con alumbrado público ni medidas de seguridad.
- El establecimiento de los estudios básicos de ingeniería ha sido realizado en concordancia de los códigos nacionales de construcción. Esto ha brindado la información requerida para estimar la cantidad de excavación y relleno de tierra necesarios para la renovación y el mantenimiento de la infraestructura del estadio municipal.
- Este plan arquitectónico ha priorizado la distribución racional de la estructura del edificio y optimiza el empleo de los espacios abiertos. El proyecto ha incluido un estadio semi olímpico, una zona abierta, un aparcamiento, una vía de evacuación, zonas verdes y otras instalaciones complementarias necesarias.
- El plan de renovación y mantenimiento del Estadio Municipal referido, cumple con todos los códigos nacionales de construcción, incluyendo los requisitos de hormigón armado (E:060), análisis sísmico (E:030), suelo y cimentación (E:050).
- Para impulsar el programa de seguridad y salud en el trabajo, se ha determinado un método de seguridad adaptado a la ejecución de la obra para prevenir las posibilidades de riesgos y reducir los accidentes en la obra.
- Para efectuar una evaluación de impacto ambiental, se ha determinado el alcance del

impacto del proyecto con el fin de comprenderlo y tomar medidas para mitigarlo.

- En cuanto a la evaluación de los programas económicos mediante las medidas de costos y presupuesto, esta evaluación se ha obtenido a través de una solicitud que presenta el municipio local al gobierno regional.

6.2. Recomendaciones

- En cuanto a la evaluación de la situación actual, cabe señalar que la estructura actual del Estadio Municipal Manuel Fumagali Persico no cumple con los requisitos básicos para el desarrollo de actividades deportivas formales.
- Optimizar la distribución espacial es crucial para la renovación y el mantenimiento del Estadio Municipal referido, ya que el diseño actual, si bien presenta una perfecta armonía en cuanto a superficie y ubicación, aún presenta ciertas deficiencias
- Para garantizar que el diseño y el mantenimiento del estadio "Manuel Fumagali Persico" cumplan con las especificaciones, se recomienda que la construcción se realice estrictamente de acuerdo con los planos de diseño. Cada estructura debe diseñarse con base en las tensiones determinadas en el análisis estructural y la calidad de los materiales y suministros utilizados en la construcción.
- El plan de seguridad y salud ocupacional debe implementarse estrictamente de acuerdo con el plan para minimizar el riesgo de accidentes durante la construcción.
- La evaluación de impacto ambiental debe considerar cualquier posible impacto ambiental que pueda ocurrir en el sitio de desarrollo del proyecto.
- En cuanto a las opciones económicas, el cronograma y las estimaciones de costos deben cumplirse estrictamente, y la coordinación con los gobiernos distritales y regionales es esencial

BIBLIOGRAFÍA

7.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICA

- Díaz, M. 2017. *La gestión deportiva municipal del Distrito del Rímac y su relación con la popularización del deporte. (Tesis para optar Título profesional)*. Lima - Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2017.
- Arévalo, G Junio - 2002. *El deporte en el Perú: análisis y propuestas*. Lima - Perú: s.n., junio - 2002, Vol. Año 8 · N° 49.
- Figallo, M., y Pazos, R. 2016. *Complejo Deportivo y Comercial Municipal. (Tesis para optar Título profesional)*. Lima - Perú: Universidad Ricardo Palma, 2016.
- García, J., y Mendoza, S. 2016. *Centro de alto rendimiento deportivo IPD. (Tesis Título Profesional)*. La Libertad - Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, 2016.
- García, K. 2016. *Propuesta de Centro Deportivo y Recreativo Municipal. (Proyecto para optar Título profesional)*. Santa Rosa - Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2016.
- IDRD. 2017. Deporte Formativo. [En línea] 2017. <https://www.idrd.go/v.co/deport/e-formati/vo>.
- Mamani, D. 2016. *Centro Polideportivo Para Elevar El Nivel De Competitividad De Los Deportistas En La Ciudad De Tacna. (Tesis para optar Título profesional)*. Tacna- Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2016.
- Márquez, E. 2018. *Estudio y Diseño de Complejo Deportivo, Empleando Enfoque Eco-Sustentable, Ubicado en Parroquia Juan Bautista Aguirre, Daule. (Tesis para optar Título profesional)*. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2018.
- Monje, A. 2008. *Arquitectura Deportiva*. [En línea] 24 de noviembre de 2008.

<https://amonje/lucero.blog/spot.com/2008/11/arquitectura/-deportiva/.ht/ml>.

OMPI. 2008. Technologie, innovation and courage: faster, higher, stronger in disabled sports. https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2008/04/article_0002.html.

ONU. 2005. Education, Health and Development, Peace. [Online] Sport <https://www.un.org/es/events/sports/sport2005/>.

Wikipedia. s.f.. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. [En línea] s.f. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Confederaci%C3%B3n_Deportiva_Aut%C3%B3noma_de_Guatemala/a#:~:text=Se%20considera%20deporte%20federado%20aque%20nacional%20de%20su%20respectivo%20deporte.

Wikipedia. 2020. Instalación deportiva. [En línea] 13 de noviembre de 2020. https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva.

Yalta, J. 2018. *Complejo Deportivo - Recreativo “Los Héroes Del Cenepa”, Ciudad De Iquitos- Distrito De Punchana-Loreto. (Tesis para optar Título profesional)*. Iquitos- Perú: Universidad Científica del Perú, 2018.

ANEXO

GALERIA DE FOTOS DEL ESTADIO MUNICIPAL “MANUEL FUMAGALI PERSICO”

