



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UNA ESCUELA TÉCNICA
MARINA EN EL PLAN DE
REORDENAMIENTO URBANO DEL
SECTOR PLAYA MANSA EN LECHERÍA.**

Autora:

Lorena Del Valle Hernández L.

**Urb. Yuma II, calle N.º 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UNA ESCUELA TÉCNICA MARINA EN EL PLAN DE
REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR PLAYA MANSA EN LECHERÍA.**

Trabajo de Grado para optar al título de:

ARQUITECTO

Autora:

Lorena Del Valle Hernández L.

C.I 30.758.935

Tutora:

Arq. Yvis Mayela Sánchez

C.I 7.051.285

San Diego, marzo de 2024



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

DISEÑO DE UNA ESCUELA TÉCNICA MARINA EN EL
PLAN DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR
PLAYA MAUSA EN LECHERÍA

Realizado por el (la) Br. LORENA HERNÁNDEZ

C.I. N° 30.758.935 cursante de la carrera de ARQUITECTURA

hace constar, después de haber analizado su contenido y oída la exposición oral, considera que el mismo ha sido:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

[Firma]
Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: YNIS SÁNCHEZ
C.I.: 7051285

[Firma]
Jurado
Nombre: JOSUE MENDOZA L.
C.I.: 2.971.402

[Firma]
Jurado
Nombre: Gerardo J. Chavez A
C.I.: 4.131.331

Fecha: 09/04/2023





UNIVERSIDAD
JOSÉ ANTONIO PÁEZ

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

FI-Q-017-2023-2CR-D

San Diego, 01 de diciembre de 2023

Ciudadano(s):
HERNÁNDEZ LEÓN, LORENA DEL VALLE
C.I.: 30.758.935

Presente. -

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería, en su reunión N° **16-2023** de fecha **3/11/2023**, aprobó el proyecto de grado titulado:

DISEÑO DE UNA ESCUELA TÉCNICA MARINA EN EL PLAN DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR PLAYA MANSA EN LECHERÍA.

Presentado por usted(es) como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto a la profesora Sánchez Ojeda, Yvis, titular de la cédula de identidad V-7.051.285.



Atentamente,

Laura Sáenz Palencia
Dra. Laura Aurora Sáenz Palencia
Decana de la Facultad de Ingeniería

c.c. Coordinación de Pasantía y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería

DEDICATORIA

Primeramente, quiero agradecerles a mis padres quienes desde un principio siempre me apoyaron, me ayudaron y me motivaron a seguir adelante con los obstáculos.

A mis abuelos, que gracias a sus experiencias e historias me motivaron cada día a mejorar y a seguir adelante.

A mis hermanos, los cuales siempre me hicieron sentir especial, me ayudaron y me acompañaron con mis experiencias.

A todos aquellos que me ayudaron a finalizar esta etapa gracias a sus conocimientos. Gracias a mis amigos, que, a pesar de las dificultades presentadas durante este tiempo, la solidaridad, el respeto y el cariño fue lo primero.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
ÍNDICE DE CUADROS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	6
1.3 Objetivos de la Investigación.....	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos.....	6
1.4 Justificación.....	6
1.5 Alcance.....	7
1.6 Limitaciones y/o Delimitaciones.....	8
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes.....	9
2.2. Teoría Central de la investigación.....	13
2.3 Bases Teóricas.....	14
2.4 Bases Legales.....	17
2.5 Definición de Términos.....	18
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Paradigma de la investigación.....	19
3.2 Tipo de Investigación.....	19
3.3 Diseño de la Investigación.....	20
3.4 Nivel de la Investigación.....	20
3.5. Población y Muestra.....	21
3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	21
3.7. Técnicas de análisis de resultados.....	23

3.8. Validez de los instrumentos.....	23
3.9. Fases Metodológicas.....	23
IV RESULTADOS	
FASE I - DIAGNÓSTICO	26
4.1. Diagnóstico Urbano.....	26
4.1.1 Análisis de Resultado de Lista de Cotejo.....	26
4.1.2 Análisis de Resultado de Entrevistas.....	27
4.1.3 El Sitio Urbano.....	27
4.2. Determinación de la Tipología.....	31
FASE II - ANÁLISIS	32
4.3. Resultados de la Entrevista.....	32
4.4. De la Investigación Bibliográfica de la Tipología.....	32
4.4.1 El usuario.....	32
4.4.2 El Sitio y su Contexto.....	33
4.4.3 Programa de Áreas	34
4.4.4 Esquema de Áreas.....	34
4.4.5 Concepto Generador.....	34
FASE III - DISEÑO.....	36
4.5. El Plan Urbano.....	36
4.6. Memoria Descriptiva.....	40
4.6.1 Memoria Descriptiva de Arquitectura.....	40
4.6.2 Materiales y Acabados.....	42
4.6.3 Memoria Descriptiva de Estructura.....	43
4.6.4 Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias.....	45
4.6.4.1 Instalaciones de Aguas Blancas.....	45
4.6.4.2 Instalaciones de Aguas Negras.....	46
4.6.4.3 Instalaciones de Aguas Pluviales.....	46
4.6.5 Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas.....	46
4.6.6 Memoria Descriptiva de Instalaciones Mecánicas.....	47
4.6.7 Memoria Descriptiva de Sistemas Contra Incendio.....	47
4.7 La Representación Gráfica.....	47
4.7.1 Listado de Planos.....	47
4.7.1.1 A-04: Plano arquitectónico de Planta Techo.....	48
4.7.1.2 A-01: Plano arquitectónico de Planta Baja.....	49
4.7.1.3 A-02: Plano arquitectónico de Planta Piso 1.....	50
4.7.1.4 A-03: Plano arquitectónico de Planta Piso 2.....	51
4.7.1.5 A-05: Cortes arquitectónicos.....	52
4.7.1.6 A-06: Fachadas.....	53
4.7.1.7 A-07: Plano de Acabados.....	54
4.7.1.8 E-01: Plano Estructural de Fundaciones.....	55
4.7.1.9 E-02: Plano Estructural de Losas Entre Piso.....	56
4.7.1.10 E-03: Plano Estructural de Techo.....	57
4.7.1.11 IS-01: Plano de Instalaciones de Aguas Blancas.....	58

4.7.1.12 IS-02: Plano de Instalaciones de Aguas Negras.....	59
4.7.1.13 IS-03: Plano de Recolección de Aguas Pluviales.....	60
4.7.1.14 IE-01: Plano Eléctrico de Iluminación.....	61
4.7.1.15 IE-02: Plano Eléctrico de Tomacorrientes.....	62
4.7.1.16 ISC-01: Plano de Sistemas Contra Incendio - Detección	63
4.7.1.17 ISC-02: Plano de Sistemas Contra Incendio - Extinción	64
REFERENCIAS.....	65
ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

CUADRO	Y TABLAS	DESCRIPCIÓN	pp.
1		Cuadro de Operacionalización de variables	25
2		Lista de Cotejo	26
3		Programa de Áreas	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

GRÁFICO	Y FIGURAS	DESCRIPCIÓN	pp.
Figura 1.	Vista aérea del terreno para la propuesta. Fuente: Google Earth (2023)		8
Figura 2.	Escuela Técnica KTA Brujas. Fuente: Archdaily (2022).		10
Figura 3.	Escuela Técnica KTA Brujas. Taller de carrocería Fuente: Archdaily (2022).		10
Figura 4.	Escuela Lumion Amsterdam. Fuente: Archello (s/f).		11
Figura 5.	Escuela secundaria superior de Horten. Fuente: linkarkitektur (2023).		12
Figura 6.	Vista aérea del sector, resaltando la zona de estudio y las vías principales. Fuente: Hernández, modificado de Google Earth (2024)		28
Figura 7.	Vista aérea del sector, resaltando las bahías. Fuente: Hernández, modificado de Google Earth (2024)		29
Figura 8.	Vista de la Avenida Daniel Octavio Camejo. Fuente: Reyes (2023)		30
Figura 9.	Vista de la Avenida Costanera. Fuente: Reyes (2023)		30
Figura 10.	Vista de la contaminación en los canales. Fuente: Reyes (2023)		31
Figura 11.	Visualización de las Determinantes Naturales y Urbanas. Fuente: Hernández, modificado de Google Earth (2024)		33
Figura 12.	Boceto y Esquema de la propuesta. Fuente: Reyes (2023)		35
Figura 13.	Esquema de ventilación de la propuesta. Fuente: Hernández (2023)		35
Figura 14.	Plano de calles y avenidas intervenidas. Fuente: Grupo de Taller de Diseño 2023 3CR 210Q1		36
Figura 15.	Perfil de Propuesta para las Avenidas Costanera y Bolívar. Fuente: Grupo de Taller de Diseño 2023 3CR 210Q1		37
Figura 16.	Perfil de Propuesta para la Avenida Daniel Octavio Camejo. Fuente: Grupo de Taller de Diseño 2023 3CR 210Q1		37
Figura 17.	Perfil de Propuesta para la Avenida Tajalí. Fuente: Grupo de Taller de Diseño 2023 3CR 210Q1		38
Figura 19.	Perfil de Propuesta para las Calles Locales. Fuente: Grupo de Taller de Diseño 2023 3CR 210Q1		38
Figura 19.	Zonificación y Equipamientos Propuestos. Fuente: Grupo de Taller de Diseño 2023 3CR 210Q1		39
Figura 20.	Propuesta de Sistema de Plazas. Fuente: Grupo de Taller de Diseño 2023 3CR 210Q1		40
Figura 21.	Casetones con sistema Holedeck. Fuente: HOLEDECK (2024).		44
Figura 22.	Instalación de casetones con sistema Holedeck. Fuente: HOLEDECK (2024).		44



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**“DISEÑO DE UNA ESCUELA TÉCNICA MARINA EN EL PLAN DE
REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR PLAYA MANSA EN LECHERÍA”**

Autora: Lorena Del Valle Hernández L.

Tutora: Arq. Yvis Mayela Sánchez.

Fecha: septiembre 2023

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo el Diseño de una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería. El cual tiene el propósito de abastecer y brindar oportunidades a la población, tanto para el desarrollo educativo como la oportunidad laboral. Se propone una edificación con fines educativos debido a la problemática existente del déficit de infraestructuras escolares, además pretende tomar en cuenta espacios para un desarrollo técnico que están vinculados con la actividad económica de la zona. Es por ello que primordialmente se busca determinar qué cualidades debe contener cada espacio para que sea óptimo y desarrollar soluciones ante las necesidades, para ello se tomará en cuenta la realización de entrevistas con el fin de obtener información de los profesionales expertos en el área cuyas respuestas serán tomadas en cuenta para el diseño del mismo. Por otra parte, el medio físico en el que fue tomado en cuenta para la implantación de la propuesta fue analizado y estudiado, con el fin de obtener los datos necesarios que influyen con la implantación y el desarrollo del proyecto arquitectónico, mediante entrevistas, investigación de campo y el uso de la web. Finalmente se demostró y justificó cada decisión tomada. El objetivo de la investigación está incluido en la línea de investigación: Ciencias Cognitivas y Aplicadas, siendo de carácter documental, basado en un proyecto factible metodológico, con un diseño de tipo documental y de campo, con técnicas de recolección de datos, tales como: revisión documental y bibliográfica, observación directa y entrevistas en el cual se desarrollarán en tres fases de diagnóstico, análisis y diseño, a través de las cuales se contemplarán en el mejoramiento del equipamiento existente en Lechería, la interconexión de los espacios y la movilidad de los ciudadanos. Brindando espacios para el impulso y el fortalecimiento de la zona.



Descriptores: Escuela Técnica, Marina, Aulas, Talleres.

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**“DESIGN OF A MARINE TECHNICAL SCHOOL IN THE URBAN
REDEVELOPMENT PLAN OF THE PLAYA MANSA SECTOR IN LECHERÍA”**

Author: Lorena Del Valle Hernández L.

Tutor: Arq. Yvis Mayela Sánchez.

Date: septiembre 2023

ABSTRACT

The objective of the research is the Design of a Marine Technical School in the Urban Reorganization Plan of the Playa Mansa Sector in Lechería. Which has the purpose of supplying and providing opportunities to the population, both for educational development and job opportunities. A building is proposed for educational purposes due to the existing problem of the lack of school infrastructure, and it also aims to take into account spaces for technical development that are linked to the economic activity of the area. That is why we primarily seek to determine what qualities each space should contain for it to be optimal and develop solutions to the needs. To do this, interviews will be taken into account in order to obtain information from expert professionals in the area whose responses will be taken into account for its design. On the other hand, the physical environment in which it was taken into account for the implementation of the proposal was analyzed and studied, in order to obtain the necessary data that influences the implementation and development of the architectural project, through interviews, research of field and the use of the web. Finally, each decision made was demonstrated and justified. The objective of the research is included in the research line: Cognitive and Applied Sciences, being documentary in nature, based on a feasible methodological project, with a documentary and field type design, with data collection techniques, such as: documentary and bibliographic review, direct observation and interviews in which three phases of diagnosis, analysis and design will be developed, through which the improvement of the existing equipment in Lechería, the interconnection of the spaces and the mobility of citizens. Providing spaces for the impulse and strengthening of the area.

Descriptors: Technical School, Navy, Classrooms, Workshops.

INTRODUCCIÓN

La educación juega un papel fundamental en el desarrollo de los individuos y de la sociedad en general. La importancia y la necesidad de la educación son innumerables, ya que brinda a las personas oportunidades para crecer, aprender y alcanzar su máximo potencial.

En primer lugar, la educación proporciona conocimientos y habilidades necesarios para desenvolverse en la vida cotidiana. A través de la educación, se adquieren habilidades básicas como la lectura, la escritura y el cálculo, que son fundamentales para el funcionamiento en la sociedad actual. Además, la educación promueve la adquisición de conocimientos en diversas áreas, fomentando la curiosidad y el pensamiento crítico.

A través de la educación, se brindan oportunidades para el crecimiento intelectual, el descubrimiento de talentos y la adquisición de habilidades específicas. Esto permite a los individuos acceder a mejores oportunidades laborales, mejorar sus condiciones económicas y aumentar su calidad de vida.

Además, la educación desempeña un papel importante en la formación de ciudadanos responsables y participativos. A través de la educación, se promueven valores como la tolerancia, el respeto, la equidad y la responsabilidad social. La educación también contribuye a la formación de una sociedad más inclusiva y democrática al proporcionar a las personas herramientas para comprender y participar activamente en su entorno. La creación de un entorno educativo adecuado y funcional es esencial para fomentar el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y el éxito académico de los estudiantes, la arquitectura puede influir en la creatividad y la imaginación de los estudiantes.

Un entorno arquitectónico inspirador y estimulante puede brindar a los estudiantes la oportunidad de explorar su creatividad y experimentar nuevas formas de aprendizaje, es por ello que se presenta el proyecto Diseño de una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería.

Esta investigación se encuentra dividida en cuatro capítulos estructurados y desarrollados de la siguiente manera:

Capítulo I – El Problema: este capítulo tiene como finalidad dar la introducción a la problemática existente y a la cual se busca solventar, conteniendo una serie de argumentos que lo

justifican con una interrogante principal, la cual será ¿De qué forma se puede dotar de un espacio para el desarrollo de la educación técnica media que brinde carreras relacionadas con la actividad económica de la ciudad de Lechería?, pregunta la cual nos genera una cantidad de objetivos generales y específicos, con su justificación, alcance y límites.

Capítulo II – Marco Teórico: En este capítulo se exponen los antecedentes tomados en cuenta, las teorías que sustentan la investigación, definición de las bases teóricas que ayuden al entendimiento de la investigación y las bases legales.

Capítulo III – Marco Metodológico: Corresponde a las definiciones en cuanto al tipo de investigación, el diseño, la población y muestra en la que incide el proyecto, las técnicas de recolección de datos y desarrollo de los objetivos específicos.

Capítulo IV – Resultados: Este capítulo cuenta con los resultados obtenidos mediante cada fase de la investigación

Por último, se presentan las referencias bibliográficas de la información consultada para la realización del proyecto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Narro, Martuscelli, Barzana. (2021), “La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos”. Rousseau. (1975), “La educación es la vía para formar al hombre social y el tiempo es el elemento que da pauta y ordena el progreso en que ésta se desarrolla en los jóvenes”.

Estas definiciones nos dan a entender que la educación es un derecho humano ya que a nivel de avance y progreso de la sociedad es un componente fundamental que garantiza el desarrollo de la personalidad, inteligencia, agilidad, capacidad de resolución de problemas en los niños y jóvenes. La educación va de acuerdo al crecimiento y desarrollo mental de la población joven, por ello en cada nivel educacional tiene un tiempo definido que permite el correcto desarrollo.

La educación busca alcanzar mejores niveles de bienestar social y crecimiento económico, pues permite acabar con muchos problemas de una nación, cómo; nivelar las desigualdades económicas y sociales, ampliar las oportunidades de los jóvenes, el impulso de la ciencia, la tecnología y la innovación, acceder a mejores niveles de empleo, mejorar las condiciones culturales de la población.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la Asamblea General dictada en el (2015), estableció los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales son una guía para seguir un plan maestro para conseguir un futuro sostenible para la población mundial. Según el objetivo 4, Educación de Calidad: Garantiza una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Nos habla de cómo la educación de calidad es el motor principal para salir del ciclo de pobreza, ayuda a empoderar a las personas a llevar un estilo de vida más sostenible y saludable. En la actualidad la educación es el mayor desafío mundial a la hora de preparar niños y adolescentes para la vida, el trabajo y la participación ciudadana.

Se estima que 617 millones de niños y adolescentes del mundo no alcanzan los niveles de competencia mínima en lectura y matemáticas, a pesar de que dos terceras partes de ellos van a la

escuela. Se recomiendan medidas de política concretas para ayudar a los países en desarrollo a resolver la grave crisis del aprendizaje: realizar evaluaciones más eficaces de la situación, utilizar la evidencia sobre lo que funciona y lo que no funciona para orientar la toma de decisiones relativas a la educación, y movilizar a los distintos sectores de la sociedad para impulsar cambios educativos que promuevan el aprendizaje para todos.

Desde el año 2013 Venezuela atraviesa una profunda crisis económica, política y social. Ante un colapso socioeconómico de tal envergadura, todas las áreas de política pública se han visto afectadas: la educación es una de las más golpeadas. Según el informe del Sistema de Evaluación de Conocimientos en Línea (SECEL), correspondiente al año escolar 2021-2022, reveló que los estudiantes de educación media tienen un rendimiento escolar bajo, sobre todo en asignaturas primordiales como: matemática, biología, física, química e inglés. Esto, muchas veces se debe a que un porcentaje de docentes a nivel nacional, no cuentan con las credenciales exigidas para la docencia. Solo en el nivel de educación primaria la cobertura es virtualmente universal, mientras que en los niveles de educación inicial y secundaria el país está muy lejos del objetivo.

El estado Anzoátegui no escapa de esta realidad, ya que, el 60% de los estudiantes no alcanzan los niveles de comprensión lectora y razonamiento matemático. Tomando en cuenta que la ciudad de Lechería, carece de infraestructuras escolares que no cuentan con la mayor parte de los servicios básicos, en su mayoría son inmuebles que en el diseño original de las mismas influye en su uso posterior, por lo tanto, al transformarlo puede tener carencias en cuanto a espacio, distribución de estancias y capacidad de aislamiento que brinde un entorno saludable y propicio para el aprendizaje.

La infraestructura de la escuela es un factor importante para el rendimiento escolar porque cumple un rol motivacional y funcional; es decir, produce una mejor actitud en los estudiantes hacia el aprendizaje y facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje (Campana, Velasco, Aguirre, & Guerrero, 2014).

La arquitectura, el diseño y los espacios pueden influir de una forma significativa en el rendimiento académico, por ejemplo: la incorrecta ventilación e iluminación son factores que afectan el rendimiento y la concentración de los estudiantes. La influencia que produce la arquitectura en los estudiantes es inevitable; está asociado a la calidad formativa. El bienestar que supone tanto para los equipos directivos, profesores y alumnos genera un sentimiento de pertenencia a una institución sólida con valores que ya de por sí emanan del entorno.

La escuela, después de sus hogares, es el lugar donde los niños y las niñas pasan más tiempo cada día. Así pues, es fundamental diseñar espacios amables que fomenten un ambiente confortable en las aulas que estimule al alumno a potenciar su creatividad. Si estos espacios no están acordes a las necesidades tanto para los estudiantes como los profesores, se convierten en espacios que influyen de forma negativa en los usuarios. El espacio se convierte en factor didáctico puesto que nos ayuda a definir la situación de enseñanza-aprendizaje y nos permite crear un ambiente estimulante para el desarrollo de todas las capacidades de nuestro alumnado, así como favorecer la autonomía y motivación del equipo de profesores.

Más de 2000 escuelas del país serán convertidas en escuelas técnicas, en las cuales se busca preparar a los alumnos en una formación integral (Farnetano, 2023). Las escuelas técnicas presentan características distintivas respecto a la educación media común. La formación que ellas imparten combina teoría y práctica, aula y taller, tecnología y prácticas profesionales. La importancia de la escuela técnica es crucial para el desarrollo de la sociedad, para los jóvenes e incluso para el mundo vinculado con la producción y la cultura del trabajo.

Contribuyen a la mejora de las condiciones de acceso igualitario a la educación, al empleo, al emprendimiento y al trabajo decente, actualmente la ciudad de Lechería solo cuenta con una escuela técnica lo que hace que el acceso a la educación técnica sea limitado, ya que la población ha venido en aumento, por lo que surge la necesidad de crear un espacio para cumplir con esta función y que permita a cierta cantidad de la población tener acceso a la educación técnica, lo cual le permitirá a los alumnos la formación de competencias, habilidades y destrezas para laborar en un área específica de los sectores productivos y de servicios y una vez egresados, ya podrán integrarse al mercado laboral.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, la creación de nuevas escuelas técnicas que estén relacionadas a la actividad económica de la región y correctamente diseñadas, es de suma importancia no solo a nivel nacional, si no también, a nivel internacional, debido a que en el entorno donde aprendemos debe tener una distribución funcional y los espacios deben estar acondicionados correctamente para que los niños o adolescentes puedan desarrollarse de una forma efectiva.

1.2 Formulación del problema

De lo anteriormente expuesto surge la siguiente interrogante:

¿De qué forma se puede dotar de un espacio para el desarrollo de la educación técnica media que brinde carreras relacionadas con la actividad económica de la ciudad de Lechería?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Diseñar una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería, que abastezca y brinde oportunidades a la población.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar las condiciones actuales, naturales y urbanas de la zona de estudio, así como la tipología del proyecto que se desarrolla.
- Analizar variables que intervienen en el diseño de una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería.
- Diseñar un proyecto arquitectónico de una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería.

1.4. Justificación de la investigación

La ciudad de Lechería, municipio Diego Bautista Urbaneja, estado Anzoátegui, después de llevar a cabo una serie de análisis actuales, naturales y urbanos, se evidenció la necesidad de infraestructuras escolares que pudieran brindarle todos los espacios necesarios para un correcto desarrollo de los estudiantes.

Esta propuesta de diseño arquitectónico complementa el equipamiento urbano de la zona de estudio, motivando a los usuarios a asistir a las instalaciones que presenta la escuela, brindando la capacidad laboral de los estudiantes graduados como técnicos medios, ya que el diseño contempló espacios cruciales para la capacitación en carreras técnicas medias que se desarrollan a nivel económico en la región y para la construcción de una sociedad más sostenible y eficiente, y con la iniciativa de contar con áreas verdes ayudando a disminuir la incidencia solar, la temperatura y ayudar al medio ambiente. Esta propuesta pretende realzar el valor teórico – práctico de cómo un nuevo modelo de escuela técnica siendo relevante en términos de proporcionar un nuevo saber a la población y un nuevo modelo de enseñanza.

Lechería es una ciudad joven la cual se encuentra en progreso de su Plan de Desarrollo Urbano Local, y debe apostar primordialmente por un correcto desarrollo de los jóvenes, con esta propuesta se buscó brindar un valor en el cual, la formación de estas carreras, podrían proveer de una forma muy significativa los recursos a la región. A través de la educación se busca formar la personalidad ideal sustentada en la vitalidad, la sensibilidad, el esfuerzo, la sabiduría y la inteligencia. La sociedad actual necesita formar tales características en el individuo, hombre y mujer, por medio de la cual se pueda disminuir la improvisación a nivel de labores en la población, ya que el objetivo es capacitar la mayor cantidad de población en el municipio, brindando de esta manera la posibilidad de realizar labores con conocimiento medio en ciertas áreas económicas.

La línea de investigación del presente trabajo está enmarcada en el tema de Diseño Arquitectónico. De esta forma se decidió escoger el diseño de una Escuela Técnica Marina ya que, a nivel de relevancia social, contribuye a la mejora de calidad de vida de la comunidad.

1.5 Alcance

El proyecto se mantendrá como propuesta arquitectónica de una Escuela Técnica Marina ubicada dentro del Plan de Reordenamiento del Sector Playa Mansa en Lechería, Edo. Anzoátegui. La cual presenta una modalidad de un bachillerato bivalente, apegándose a los criterios fundamentales de lo que requiere una edificación de este carácter y teniendo espacios para el desarrollo de las siguientes carreras técnicas medias: Hotelería, Soldadura, Mecánica, Mecánica Náutica, Carpintería Naval y Electricidad. Lo cual es un aporte importante para la ciudad ya que potenciará la economía, la calidad de vida y el desarrollo de la población.

Su alcance a nivel de proyecto está acorde al diseño de todos los espacios correspondientes para cada una de las actividades que se desarrollarán, según las normativas y las necesidades.

Dejando en claro todo lo relacionado a la forma, función, belleza y detalle que sea de ayuda para comprender y visualizar mejor la idea, mediante:

- Planos de contexto y Ubicación
- Planos de plantas arquitectónicas
- Detalles Arquitectónicos
- Cortes arquitectónicos
- Fachadas
- modelo 3D

- Renders
- Maquetas Arquitectónicas

Quedando de manera conceptual los planos de, instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas.

1.6 Delimitaciones

El terreno a tomar en cuenta, mediante la propuesta del Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa, Lechería. Cuenta con una zonificación para el uso educacional. Siendo este delimitado por el Norte por la calle Carrera 8, por el Sur por la calle Carrera 9, por el Este con la Avenida Rodrigo de Triana y por el Oeste con la Calle 1. (Ver Figura 1).



Figura 1. Vista aérea del terreno para la propuesta.

Fuente: Google Earth (2023)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Según Fideas Arias (2006). El marco teórico

Será producto de la revisión documental – bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación. Contemplando, generalmente, cuatro (4) secciones: antecedentes de la investigación, bases teóricas; bases legales y definición de términos básicos.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) el marco teórico “es un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente”.

2.1 Antecedentes de la investigación

La edificación es descrita por el equipo del proyecto Planomatic architecture (2018) en Bélgica como: Escuela Técnica KTA Brujas. Consiste en la construcción de un edificio funcional destinado a albergar 4 departamentos (carrocería, decoración de interior, madera y construcción), anteriormente ubicados en un campus en el centro de la ciudad de Brujas. El proyecto se construyó a partir de las siguientes ideas. Una implantación bien intencionada que vincula el edificio con su entorno, al tiempo que ayuda a estructurarlo mejor. El concepto espacial de ‘pabellones’ independientes refleje la autonomía relativa de cada departamento, caracterizado por su especificidad y atmósfera. Cada departamento consta de talleres y clases de teoría. El edificio en su conjunto se entiende como un volumen bajo del cual sobresalen los talleres. (Ver figura 2).

Este proyecto se tomó en cuenta como antecedente gracias al diseño de los espacios para carrocería, madera y construcción. También gracias al diseño que el mismo posee para un aprovechamiento de la iluminación natural. (Ver figura 3).



Figura 2. Escuela Técnica KTA Brujas.

Fuente: <https://www.archdaily.pe/.com> (2022).

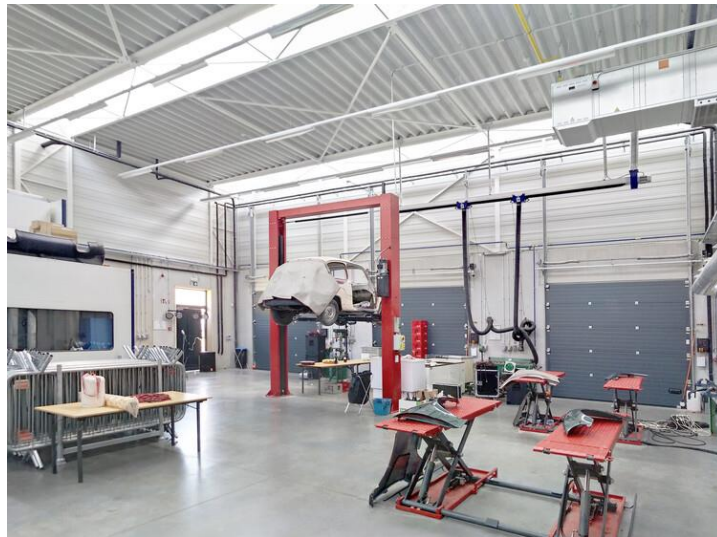


Figura 3. Escuela Técnica KTA Brujas. Taller de carrocería

Fuente: <https://www.archdaily.pe/.com> (2022).

La edificación es descrita por el equipo del proyecto Atelier PRO architects (2019) en Amsterdam como: Escuela Lumion Amsterdam. Lumion es una escuela secundaria de educación general, superior y preuniversitaria. La escuela está ubicada en Vlaardingenvaan 25 en Ámsterdam. Se utilizan partes del monumental edificio escolar del lugar. Es uno de

los monumentos más jóvenes de New West y fue construido en 1973 según un diseño del arquitecto J.B. Press. El edificio brutalista se caracteriza por el uso de hormigón, vidrio y grandes voladizos. (Ver figura 4).

Dicha edificación se relaciona con el proyecto llevado a cabo gracias al diseño de las distintas áreas de estudios planteadas en el edificio, que general áreas de esparcimiento y permanencia acondicionados a los estudiantes y a su forma de trabajar y aprender.



Figura 4. Escuela Lumion Amsterdam.

Fuente: <https://archello.com/> (s/f).

La edificación es descrita por el equipo del proyecto LINK arkitektur (2019) en Francia como: Escuela secundaria superior de Horten. Como un proyecto excepcional de BREEAM, la escuela adopta los estándares pasivos de la casa, hace un uso extensivo de la madera y está destinada a ser energéticamente positiva. El objetivo era una casa plus de eficiencia energética con una reducción mínima del 40% de los gases de efecto invernadero en comparación con el edificio de referencia. El edificio consta de cuatro niveles más un sótano y salas técnicas en la azotea, una solución que abordó los desafíos con la logística, las largas distancias a pie y la accesibilidad. (Ver figura 5).

Este antecedente se relaciona con la propuesta mediante el diseño de la biblioteca, con los distintos sitios para estudio, gracias a los distintos ambientes adecuados a su diseño y a las paletas de materiales sostenibles.



Figura 5. Escuela secundaria superior de Horten.

Fuente: <https://linkarkitektur.com/> (2023).

Guédez, M. (2021) en Valencia, Venezuela. El cual elaboró para optar al título de Arquitecto de la Universidad José Antonio Páez la siguiente investigación: "**Diseño Arquitectónico de un Instituto Técnico Agrícola en la Propuesta de Reordenamiento Urbano del municipio Puerto Santander, Colombia**". El objetivo principal de esta investigación es crear un espacio educativo, en el cual se desarrolle la preparación a nivel académico de la comunidad con el fin de impulsar el estudio de las actividades económicas principales que se desarrolla en la zona.

Mediante esta investigación, se tomó en consideración las áreas necesarias para el correcto funcionamiento de una escuela técnica.

Rangel, A. (2022) en Valencia, Venezuela. Quien elaboró para optar por el título de Arquitecto de la Universidad José Antonio Páez la siguiente investigación: "**Diseño de un Centro de Capacitación Técnica para el Turismo, en el Municipio Diego Bautista Urbaneja, del estado Anzoátegui**". Su objetivo general para la realización de esta investigación es plantear una propuesta de un Centro de Capacitación Técnica para el Turismo, en el Municipio Diego Bautista Urbaneja, del Estado Anzoátegui. Que incentiva a la formación, capacitación, desarrollo socio económico y desarrollo sostenible para el sitio urbano, además, formaliza espacios de funcionalidad como salones de formación, talleres, áreas administrativas, áreas de apoyo, espacios de esparcimiento y servicios.

Este trabajo se tomó en cuenta para las áreas necesarias para el diseño de los espacios necesarios para la carrera de Hotelería.

2.2 Teoría central de la investigación

Teoría de la arquitectura

León B. Alberti (1450) "la arquitectura como el arte de construir según los principios de la naturaleza, la razón y la belleza".

La arquitectura es considerada como una forma de arte, que debe expresar la personalidad y el gusto del arquitecto, así como la cultura y la época en la que se inserta. También es una forma de comunicarse, el cual transmite un mensaje y una emoción en el espectador. La arquitectura es una forma de arte y de comunicación, que refleja la diversidad y la complejidad de la sociedad contemporánea.

Teoría del diseño

Según Herbert A. Simón (2004) "es una actividad racional y creativa, que consiste en transformar una situación existente en una situación deseada, mediante la generación y evaluación de alternativas".

La teoría del diseño de Herbert A. Simon se puede aplicar a la arquitectura, ya que esta es una actividad que implica resolver problemas de forma racional y creativa, transformando una situación existente en una situación deseada, mediante la generación y evaluación de alternativas.

Teoría de la educación

“La Teoría de la educación como disciplina académica sustantiva se identifica con la explicación, interpretación y transformación de intervención pedagógica general desde conceptos con significación intrínseca al ámbito de estudio” (Tourrián y Sáez Alonso, 2012, p. 312). la Teoría de la educación se comprende como un ámbito científico autónomo “porque se construye en función de su propio objeto de estudio (la educación) utilizando la forma de conocimiento científico-tecnológica, al igual que las demás disciplinas científico–autónomas más consolidadas como pueden ser la Física, la Biología, la Psicología, la Sociología” (Rodríguez, 2006, p. 45).

Teoría conductista

Para John B. Watson (1913) "es el estudio experimental objetivo y natural de la conducta, excluyendo la conciencia y la introspección".

La teoría conductista es una corriente de la psicología que se basa en el estudio del comportamiento observable y medible de los organismos, sin tener en cuenta los procesos mentales internos. La teoría conductista se ha aplicado a la arquitectura para diseñar espacios que influyan

en el comportamiento de los usuarios, mediante el uso de elementos como la iluminación, el color, la forma, la textura, el sonido, el olor, la temperatura, etc.

2.3 Bases teóricas

Escuela Técnica

Las escuelas técnicas son aquellas que además de la enseñanza de las materias propias curriculares, incorporan obligatoriamente asignaturas de oficios, aumentando por ese motivo la carga horaria, y en algunos casos algún año más de estudios.

Los oficios pueden ser manuales (electricidad, mecánica, corte y confección, química, construcción, computación, etcétera) o más teóricos (contabilidad, turismo, etcétera) obteniéndose un título de técnico en esa especialidad, lo que le facilita los estudios universitarios de profundización en el rubro de que se trate, o le otorga una salida laboral rápida, si decide no continuar sus estudios al finalizar la enseñanza secundaria. Al graduarse optan el título de Técnico medio.

Técnico medio

Los técnicos y profesionales de nivel medio desempeñan funciones predominantemente técnicas o especializadas relacionadas con la investigación y con la aplicación de los principios, conceptos y métodos de distintas ramas científicas o artísticas y con los reglamentos oficiales o profesionales e imparten enseñanza de cierto nivel.

Aula

Es aquel entorno físico-humano donde se desarrolla la enseñanza institucionalizada y donde realizan sus actividades los dos actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje (el educador y el educando). Esta, no sólo es el escenario físico donde se efectúa el trabajo pedagógico de la escuela, sino fundamentalmente es un ámbito socio afectivo donde se produce el encuentro y la interacción entre los dos protagonistas del proceso educativo.

Iglesias (2010), plantea que el aula es un “cúmulo de recursos de aprendizaje y desarrollo personal”. Por lo cual, se entiende que el aula es el espacio donde se llevan a cabo los procesos de enseñanza aprendizaje, el cual debe presentar las condiciones necesarias para que el proceso pedagógico se desarrolle satisfactoriamente y donde el estudiante tenga las herramientas necesarias que faciliten su aprendizaje y también, el docente utilice recursos que generen el interés por parte

de sus alumnos y de esta manera, las clases sean ambientes innovadores y facilitadores de conocimiento.

Laboratorio

Un laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico. Dumon (s/f) señala que, el trabajo en el laboratorio permite que los alumnos sean capaces de: “identificar el problema, plantearse cuestiones y tener ganas de responderlos por sí mismos; formular hipótesis; poner en tela de juicio sus representaciones a partir de los resultados experimentales; buscar la información necesaria para la resolución de problemas. Resolver el problema ideando experimentos”

Taller

Se trata de clases presenciales impartidas por profesionales del sector a un grupo reducido de alumnos. Su objetivo es poner en práctica algunas de las técnicas aprendidas en la formación. Según Mirebant (2012) “Un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos según los objetivos que se proponen y el tipo de asignatura que los organice. Puede desarrollarse en un local, pero también al aire libre.”

Técnico en Soldadura

Aplica los procesos de soldadura industrial, supervisa los materiales y la soldadura realizada de acuerdo con la normatividad nacional e internacional vigente, utilizando las medidas de seguridad e higiene de manera responsable acorde a los requerimientos y de la tecnología de la industria actual.

Técnico en electricidad

El Bachiller Técnico Electricista es un especialista habilitado en desempeñar labores para manipular los distintos componentes eléctricos para reparar electrodomésticos, aplica mantenimiento de transformadores y motores eléctricos así como instala y opera circuitos de control de sistemas de control mediante el uso de Controladores Lógicos Programables y variadores de frecuencia, además domina la aplicación de los diferentes tipos de accionamientos eléctricos para la instalación y mantenimiento de cercas electrificadas, equipos de circuito cerrado, interfon, aparatos de radiocomunicación y fomenta el ahorro energético.

Técnico en hotelería

El Técnico/a en Hotelería y Turismo está capacitado para coordinar y programar servicios turísticos que respondan a las demandas del cliente, ejecutando procesos de reserva y venta de pasajes y servicios hoteleros, aplicando herramientas tecnológicas al generar cuentas, presupuestos y cotizaciones. Igualmente es capaz de prestar servicios de habitación, salón comedor, bar y coctelería, aplicando protocolos de higiene y seguridad vigentes.

Técnico Automotriz

Un Técnico/a Automotriz; es aquella persona que tiene pleno conocimiento, comprensión y dominio de la técnica manual y de los procesos envueltos para diagnóstico, reparación y ajuste del motor y otras partes esenciales para el funcionamiento de un vehículo de motor, incluyendo el sistema eléctrico, electrónico o de aire acondicionado del mismo.

Técnico en mecánica Náutica

El o la técnico/a en Mecánica Naval centra su capacitación en el área de mantenimiento preventivo y correctivo a maquinarias de uso marino como los motores fuera de borda, o intraborda en grandes embarcaciones y trabaja para una compañía naviera o bien para empresas especializadas en averías y mantenimiento de buques.

Técnico en carpintería naval

El o la técnico/a especialista en carpintería náutica utiliza sus habilidades y conocimientos para construir, reparar y reformar estructuras y elementos accesorios de todo tipo de barcos hechas con madera, tales como ventanas, techos, escaleras, paredes, puertas y mobiliario hacer de madera, entre otras estructuras.

La actividad se asimila al trabajo de un/a profesional artesano/a, dado que la calidad de los acabados generalmente es muy alta y exigente. La tarea del carpintero/a náutico/a requiere trabajar directamente en el barco donde hay que hacer las operaciones de reforma, mantenimiento o reparación, pero también en el taller donde tienen las herramientas y máquinas necesarias para elaborar las piezas y elementos de madera que luego adaptarán al barco.

Arquitectura educacional

La arquitectura educacional es el diseño de espacios destinados a la enseñanza y el aprendizaje. Busca crear ambientes que favorezcan el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes, así como la interacción entre ellos y con los profesores. La arquitectura educacional se basa en principios pedagógicos, psicológicos y funcionales que se adaptan a las necesidades y características de cada nivel educativo y contexto cultural.

2.4 Bases legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453):

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad. (p.40)

Artículo 103. Toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones.

La Ley de Educación, (Gaceta Oficial 5.929 Extraordinaria) señala:

Artículo 4: La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

Artículo 23: Las promotoras y constructoras de desarrollos habitacionales públicos o privados están obligadas a construir planteles o instituciones educativas de acuerdo con las especificaciones establecidas en la ley (p. 14).

Normas y Recomendaciones para el Diseño de Edificaciones Educativas de la República Bolivariana de Venezuela, Caracas 2007

Son normas las cuales se dividen siguiendo el proceso lógico que garantiza la eficiencia del edificio escolar y el orden natural del diseño arquitectónico. Para cumplir con este proceso se ha recopilado un conjunto de informaciones suministradas y avaladas por técnicos especialistas en el área educativa y de las diferentes disciplinas (Arquitectura, Estructura, Instalaciones Eléctricas e Instalaciones Sanitarias).

Norma Sanitaria Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No4.044 Extraordinario. Caracas, jueves 8 de septiembre de 1998.

Son normas establecidas por el Estado que instauran lineamientos para proyectos, construcciones, ampliaciones, reformas y mantenimiento de las edificaciones destinadas a usos: Residencial, comercial, industrial, deportivo, recreacional, turístico y otros con la finalidad que estas se lleven a cabo de acuerdo con las disposiciones sanitarias que rigen la materia, en resguardo de salud pública.

2.5 Definición de Términos Básicos

Aval: El aval es un contrato por el que una persona física o jurídica garantiza o asegura el cumplimiento de obligaciones, asumiendo el pago una deuda de otra persona si esta no lo realiza.

Borda: La borda es la parte de los barcos que sirve de protección en la cubierta para que no haya caídas al mar, entre la cubierta y la regala. Las embarcaciones pequeñas y los veleros no tienen borda, pero sí barras de protección llamadas candeleros con un cable.

Carrocería: La carrocería es la estructura básica de un automóvil, en la que también se encuentran los pasajeros y la carga. Es un elemento importante en cuanto a la estética del vehículo, ya que determina la clase de este.

Comportamiento: Es la forma en la que procede un individuo ante una situación o una persona.

Instaurar: El verbo instaurar, tiene el significado de erigir, establecer, fundar, imponer o constituir, pudiendo tener como objeto una costumbre, una norma legal, una medida de fuerza, una reforma social, un nuevo método creativo, una forma gubernamental, etcétera.

Intraborda: Los motores intraborda son los que residen dentro del casco de una embarcación. Estos motores accionan un eje de transmisión que está conectado a una hélice. A diferencia de un fueraborda, un motor intraborda no gobierna la embarcación.

Reordenamiento Urbano: Se considera como una disciplina científica que tiene el fin de lograr un crecimiento equilibrado de las regiones y la organización física de los espacios. Incluye una normativa que regula el uso del territorio. Estas normas indican los usos posibles para las áreas que posee el espacio. Puede ser en el país o una subdivisión como las municipalidades.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tamayo (2009) define al marco metodológico como “un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p. 37). En otras palabras, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las variables en estudio.

Para Hernández y col (2014), un paradigma es la estructura guía de ideas para desarrollar una investigación científica planteando una concepción del objeto de estudio. Según Hernández, Fernández y Baptista, "el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación" (2014, Metodología de la Investigación, p. 7).

La investigación cualitativa ayuda a comprender el contexto, las necesidades y las características de una comunidad, lo que se debe tomar en cuenta para diseñar una escuela técnica que responda a las necesidades locales. También puede facilitar la exploración de aspectos relacionados con la cultura, los valores, y las prácticas de la comunidad y ayuda a abordar aspectos como la diversidad y el desarrollo personal de los estudiantes.

3.1 Tipo de Investigación

Según la UPEL (2002, p.7), señalan que el proyecto factible consiste en: la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales: puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. En concordancia con Hurtado (2008, p.47), consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de la región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

La propuesta es un proyecto factible ya que es realistas, de manera profesional y se puede ejecutar, ya que el mismo busca resolver la problemática acompañada de una investigación que da respuesta a un diagnóstico de la comunidad de Lechería.

3.2 Diseño de una investigación

Hernández, Fernández y Baptista, (2012) refieren que “el diseño se refiere al abordaje general que se utilizará en el proceso de investigación” (p. 686). De igual forma, según Hurtado (2008, p. 147), el diseño alude a las decisiones que se toman en cuenta al proceso de la recolección de datos que permite al investigador lograr la validez interna de la investigación, es decir, tener un alto grado de confianza de que sus conclusiones no son erradas.

Según Fideas Arias (2006), “la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, críticas e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”

Para esta investigación, se recogieron datos netamente originales, que permitieron conocer la problemática actual de la población y su entorno, así como corroborar la eficiencia de plantear una Escuela Técnica.

Tamayo y Tamayo (2003, p. 110) considera que una investigación de campo es aquella que permite recoger los datos directamente de la realidad, por lo cual se denomina primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos.

Para la realización de esta investigación, se realizó una exploración de campo y documental para recoger los datos necesarios sobre las necesidades y problemas para buscar una solución que cumpla y beneficie con todo lo que requiere la ciudad de Lechería.

3.3 Nivel de Investigación

El nivel de investigación, tal como lo plantea Arias (1997), se refiere "al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno" (p. 92).

También según Arias (1999) las investigaciones de nivel descriptivo son aquellas que: “miden de forma independiente las variables, y aun cuando no se formulen hipótesis, las primeras aparecerán enunciadas en los objetivos de investigación” (pág. 20). En base a lo antes mencionado

la investigación contó con los objetivos como hipótesis que fueron resueltos en el proceso de elaboración de la investigación.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

Tamayo y Tamayo (2009) afirman "una población está determinada por sus características definitorias, por lo tanto, el conjunto de elementos que posean estas características se denomina población" (92). De igual forma, Levin y Rubin (2004) afirman que "una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones" (s/n).

En la zona de estudio del presente trabajo de investigación correspondiente a Diseño de una Escuela Técnica Marina, contiene una población de las escuelas presentes en el estado Anzoátegui

3.4.2 Muestra

Ramírez (2007) afirma "la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra" (p. 75). Para Sabino, (s/f) la muestra, "es una parte del todo que llamamos universo y que sirve para representarlo" (p. 99). Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista, (2014) afirman que una muestra, "es el subconjunto de la población o universo" (p. 240). La muestra tomada en cuenta son todas aquellas escuelas de tipología técnica que se encuentran en el estado Anzoátegui.

3.5 Técnicas de recolección de datos

3.5.1 Técnicas

Según Hurtado (2008, p. 153) las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de datos, es decir el cómo estas pueden ser de revisión documental.

Según Arias (2006) una investigación de campo "consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna" (p. 31).

Según Tamayo (2009, p. 193), la observación directa "es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación".

Entrevista; Taylor y Bogan (1986) entienden la entrevista como un conjunto de reiterados encuentros cara a cara entre el entrevistador y sus informantes, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que los informantes tienen respecto a sus vidas, experiencias o situaciones.

Revisión documental; Según Hurtado (2006, p. 427) la revisión documental es una técnica en la cual se recurre a información escrita, ya sea bajo la forma de datos que puedan haber sido producto de medición hecha por otros, o como textos que en sí mismos constituyen los eventos de estudio.

Revisión bibliográfica; Hart (1998) define la revisión bibliográfica como “la selección de los documentos disponibles sobre el tema, que contienen información, ideas, datos y evidencias por escrito sobre un punto de vista en particular para cumplir ciertos objetivos o expresar determinadas opiniones sobre la naturaleza del tema y la forma en que se va a investigar, así como la evaluación eficaz de estos documentos en relación con la investigación que se propone”.

3.5.2 Instrumentos de Recolección de Datos

Un instrumento de recolección de datos, es, en principio, cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Dentro del instrumento pueden distinguirse dos aspectos diferentes, una forma y un contenido (Sabino 1986 Pág. 129).

Guion de entrevista; Casal (2006, p. 25), define este punto como un instrumento de la entrevista, con una configuración generalmente abierta y flexible que permite generar respuestas de contenido profundo. (Ver Anexo A y B).

Fichas; Según Robledo (2006, p. 63) las fichas “son los instrumentos que permiten el registro e identificación de las fuentes de información, así como de acopio de datos o evidencias”.

Libreta; Por parte de Finol y Camacho (2006, p. 77) un cuaderno de notas es un documento similar al diario. En él se registran las informaciones de los hechos, eventos o acontecimientos en el propio terreno; ayudará a analizar la situación al momento de recoger el material.

Para Tamayo y Tamayo (2007, p 119) definen la lista de cotejo como un instrumento de gran utilidad en la investigación científica ya que constituye una forma concreta de la técnica de observación logrando que el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujeten a determinadas condiciones.

3.6 Técnica de Análisis de Datos

“Se expresa ¿qué se va a hacer con los datos? (organizarlos, sistematizarlos, tabularlos) para posteriormente, realizar la presentación de los mismos (cuadros o tablas, gráficos, entre otros)” (Figueredo, González, Martínez, Moreno, Jiménez y Weffer, 2020, pág. 24).

Según Arias (2006), un cuadro o una tabla es una forma de presentar información de manera gráfica y ordenada, utilizando columnas y filas para mostrar las relaciones entre los datos. Al igual que según Arias (2006), un gráfico es una representación visual de datos o información, que permite mostrar las relaciones, tendencias, patrones o comparaciones entre los mismos.

Los resultados obtenidos con las técnicas e instrumentos de recopilación de datos, fueron expuestos por una representación gráfica adecuada que demostró de manera visual los resultados que se obtuvieron gracias a la investigación.

3.7 Validez de los instrumentos

Según Arias (2012, p. 79) la validez del instrumento significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos (Ver página 6) de la investigación, es decir, las interrogantes consultaron solo aquello que se pretende consultar o medir. En concordancia el Manual de Normas de Trabajo de Grado de la Universidad José Antonio Páez:

“La validez de contenido está representada por el grado en que una prueba representa el universo de estudio. Esta se obtiene a través del juicio de al menos dos expertos en el tema investigado” (2020, pág. 25).

Para dicha investigación se contó con la validez de tres expertos en el área de metodología de la Facultad de Ingeniería de la Universidad José Antonio Páez. (Ver Anexo C).

3.8 Fases metodológicas

Según el Manual de Normas de Trabajo de la Universidad José Antonio Páez (2020) de contener la siguiente información:

“Es necesario describir por cada objetivo específico, cuáles actividades deben realizarse, qué estrategias se aplicarán, qué técnicas y procedimientos servirán de soporte para el recorrido investigativo y qué normas deben emplearse para cumplir con las actividades propuestas” (pág. 24).

FASE I: Diagnóstico de las condiciones actuales, naturales y urbanas de la zona de estudio, así como la tipología de la propuesta que se desarrolló.

En dicha fase, se realizó una visita al lugar de estudio para que el autor pueda conocer y diagnosticar los temas emergentes de la zona mediante un análisis urbano, también gracias a una investigación bibliográfica, información obtenida de internet y referencias, entre otros. Se examinaron las características de la zonificación, para obtener las variables urbanas, así como los equipamientos de la zona, alturas, condicionantes y limitantes, para poder plantear una propuesta de reordenamiento urbano de la zona y ahí seleccionar un tema emergente y empezar el estudio mediante las investigaciones para obtener todos los requerimientos necesarios para el diseño de una escuela técnica marina en la ciudad de Lechería, Estado Anzoátegui.

FASE II: Análisis variables que intervienen en el diseño de una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería.

En esta fase se realizó una profunda investigación que pudiera servir de apoyo para un correcto análisis y las consideraciones obtenidas en la visita a la zona de estudio como, las condiciones actuales que deben tomarse en cuenta. Gracias al análisis de todas estas variables se logró la identificación del objeto de estudio, para así lograr estructurar un planteamiento del problema y un marco teórico que permitan fundamentar la investigación propuesta. Para lograr definir todas aquellas variables y determinantes que se tomaron en cuenta para el Diseño de una Escuela Técnica Marina.

FASE III: Diseño de un proyecto arquitectónico de una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería.

En dicha fase, se propuso el diseño de una escuela técnica, la cual permita contribuir a desarrollar una fuerza laboral bien preparada y especializada. Además, se desarrollan nuevos conocimientos y tecnologías que pueden ser puestos en práctica en la industria y economía de la región. Con áreas para la práctica de materias especializadas en la economía de la zona pretende adaptar la enseñanza a las necesidades específicas del entorno, además contribuye a fortalecer las relaciones entre el entorno y la educación. Esto se logra a través de programas de prácticas profesionales, colaboración con empresas y una mejoría de la oferta educativa.

3.9 Cuadro 1 Cuadro de Operacionalización de variables

CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

OBJETIVO GENERAL: Diseñar una Escuela Técnica Marina en el Plan de Reordenamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería, que abastezca y brinde oportunidades a la población.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE DE INFORMACIÓN	
Diagnosticar las condiciones actuales, naturales y urbanas de la zona de estudio, así como la tipología del proyecto que se desarrollará	Condiciones urbanas	Contexto urbano	Equipamiento existente	1	Entrevista (Alcaldía)	
			Equipamiento necesario	2		
			Condiciones actuales	3		
			Servicios adicionales	4		
			Carreras Técnicas	5		
	Tipología	Terreno		Topografía	1	Entrevista (Experto)
				Servicios	2	
				Accesibilidad	3	
		Normativa (FEDE)		Dimensión	4	
				Fundaciones	5	
				Estructura	6	
				Materiales	7	
				Bioclimática	8	

Fuente: Hernández L. (2023)

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS**

**FASE I
DIAGNÓSTICO**

4.1 Diagnostico Urbano

Cuadro 2 Lista de Cotejo

Variable	Ítems	Dimensión	Si	No	Observaciones
Diagnosticar las condiciones actuales, naturales y urbanas de la zona de estudio, así como la tipología del proyecto que se desarrollará	NATURAL				
	1	Fauna	X		En su mayoría aves e iguanas
	2	Flora	X		Mayormente palmas
	3	Insolación	X		De este a oeste
	4	Vientos	X		Provenientes del noreste
	5	Hidrografía	X		Playa Mansa
	6	Topografía		X	Casi inexistente
	URBANA				
	7	Equipamiento Urbano	X		
	8	Servicios	X		Pueden ser mejorados
	9	Vialidad	X		
	10	Accesibilidad	X		
11	Alturas del Contexto	X		Varían entre 1 y 10 plantas	
12	Usos Adyacentes	X		En la actualidad, educativo, comercial y residencial	

Fuente: Hernández L. (2023)

4.1.1. Análisis de Resultado de Lista de Cotejo

Los resultados obtenidos mediante la lista de cotejo, la cual fue realizada en el estudio previo del sector, nos permiten reconocer lo existente y las oportunidades de la zona de estudio, lo conlleva a la realización de una propuesta urbana que aporte gran potencial para el sector. Tomando en cuenta los resultados, las decisiones de diseño e implantación integral de la Escuela Técnica Marina están respaldados por criterios totalmente estudiados.

4.1.2 Análisis de Resultado de la entrevista

Mediante la realización de un cuadro comparativo (Ver anexo D), y un profundo análisis de las respuestas brindadas por los entrevistados: el Arq., Juan Carlos Cabrita (Entrevistado 1), la Arq. Flor Pereira (Entrevistado 2) y el Ing. Daniel Camejo (Entrevistado 3); podemos concluir que en la ciudad de Lechería actualmente no contiene ningún instituto, o escuela que permitan el desarrollo técnico de los jóvenes. Por otra parte, aporta información para el Urbanismo planteado en el proyecto, también expresan opiniones en cuanto a que servicios, espacios y condiciones se deben tomar en cuenta para el desarrollo de la propuesta las cuales serán consideradas para el diseño de la Escuela Técnica Marina. Es por ello que gracias a sus respuestas podemos decir que el proyecto tanto de diseño como el urbanismo está muy bien argumentado y planteado para que sea en su totalidad efectivo y beneficiosos para la ciudad

4.1.3 El sitio urbano




El Sector Playa Mansa, ubicada en el municipio Diego Bautista Urbaneja, de la ciudad de Lechería, estado Anzoátegui, el cual está rodeado por la ciudad de Barcelona por el sur y por el este con Puerto La Cruz. Está localizado a casi 10 metros sobre el nivel del mar y tiene una superficie total de 12 km².

Se encuentra al norte del estado Anzoátegui en el Área Metropolitana de Barcelona. Donde se encuentra por el oeste con la Bahía De Barcelona y por el norte con la Bahía De Pozuelos, siendo esta el mayor potencial turístico de la zona, mientras que en la Bahía De Pozuelos donde actualmente se ubica Playa Mansa existe altos niveles de contaminación que no permite la interacción entre el usuario con el mar. A nivel de accesibilidad la ciudad posee 4 avenidas principales, siendo estas: La Avenida Costanera, que permite una conexión directa entre Barcelona y Lechería, la cual permite una visión completa hacia la Bahía De Barcelona; La avenida Intercomunal que permite la conexión entre Barcelona, Lechería y Puerto la Cruz; y por último la Avenida Daniel Camejo Octavio que se encuentra con la Avenida Américo Vespucio las cuales rodea en su totalidad el Complejo Turístico el Morro. Es importante resaltar el Patrimonio Arquitectónico y cultural que contiene la zona gracias a la obra del Árbol para Vivir de Fruto Vivas, el museo Dimitrus Demu y sus tantas esculturas y obras que se encuentran por toda la ciudad.



Figura 6. Vista aérea del sector, resaltando la zona de estudio y las vías principales

Fuente: Hernández, modificado de Google Earth (2024)

La Avenida Costanera  Avenida Daniel Octavio Camejo  Avenida Intercomunal 
Avenida Américo Vespucio

El Sector Playa Mansa es conocido como la parte menos turística de Lechería, donde se encuentra mayormente equipamientos de carácter residencial, siendo estas en gran parte residencias informales pertenecientes a la población pesquera de la zona, que se encuentran al borde de la playa lo que genera el mayor porcentaje de contaminación hacia a la Bahía de Barcelona al nivel de Playa Mansa. Según lo establecido por el Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) de la ciudad de Lechería, donde actualmente se encuentra gran parte de las viviendas informales, presenta una zonificación netamente para el uso público de la playa, con la intención de proteger el ecosistema que actualmente fue destruido por dichas viviendas.



Figura 7. Vista aérea del sector, resaltando las bahías
Fuente: Hernández, modificado de Google Earth (2024)

Bahía de Barcelona  Bahía de Pozuelos 

A causa del poco mantenimiento de los drenajes de agua pluvial, los canales del Complejo Turístico el Morro y el alto nivel de contaminación de Playa mansa, genera incomodidad para los turistas y residentes de la zona por el olor que estos problemas presentan, también tomando en cuenta las aceras poco generosas que dificultan ser recorridas por el peatón y siendo esta una ciudad costera la poca existencia de vegetación se hace cada vez más notable al recorrer sus calles.



Figura 8. Vista de la Avenida Daniel Octavio Camejo

Fuente: Reyes (2023)



Figura 9. Vista de la Avenida Costanera

Fuente: Reyes (2023)

El descuido del sector ha traído consigo la sensación de inseguridad y abandono, a pesar de ser lo primero que se aprecia de Lechería cuando accedemos por la Avenida Costanera. Por ende, se busca crear un sector que sea totalmente compatible con el resto de la ciudad, explotándolo a nivel residencial, comercial y educativo.

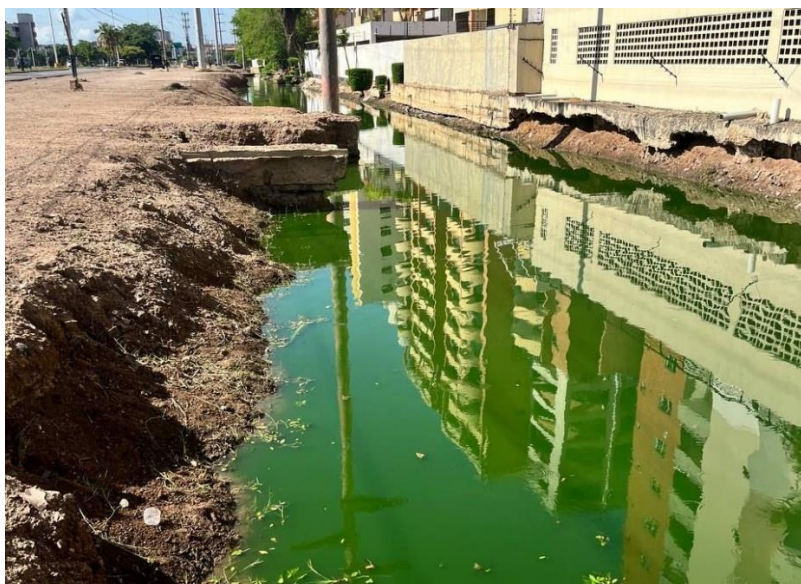


Figura 10. Vista de la contaminación en los canales

Fuente: Reyes (2023)

4.2 Determinación de la tipología de la edificación

Escuela Técnica

Las escuelas técnicas son espacios donde los estudiantes pueden estudiar la educación secundaria con posibilidades de obtener un título de técnico medios gracias a las carreras técnicas que se practican en el instituto. Las escuelas técnicas suelen ubicarse en lugares cercanos a la población, de fácil acceso, con facilidades de transporte y ofrecen una variedad de beneficios para los estudiantes ya que posee espacios para que cada actividad prevista pueda realizarse en su área requerida.

Este tipo de escuelas les permite a los estudiantes a trabajar en grupo, permitiéndoles interactuar y a desarrollarse socialmente para que puedan aprender a defenderse y a comunicarse de una forma correcta ante los demás, por ende, brinda mayores oportunidades a los jóvenes y a la población, ya que contienen zonas donde puedan aprender tanto la parte teórica como la parte práctica de sus carreras, fortaleciendo su conocimiento para el campo laboral.

FASE II

ANÁLISIS

4.3 Análisis de entrevista a los expertos

Después de analizar las respuestas obtenidas de los expertos en el área (Ver anexo E), los cuales son: el Arq. Carlos Saffont (Entrevistado 1), la Arq. Moreila Mena (Entrevistado 2) y el Arq. Juan Carlos Cabrita (Entrevistado 3), se concluye que la Escuela Técnica Marina debe a nivel de diseño tomar en cuenta las variables topográficas del terreno para buscar un aprovechamiento completo del mismo, expresan que el terreno debe contar con todos los servicios básicos necesarios para una edificación de esta tipología, como por ejemplo: Luz, agua, internet, gas, etc. A partir de estas respuestas, se concluye que para el proyecto se debe tomar en cuenta lo siguiente: Las dimensiones correctas para cada espacio dependiendo de la actividad que se imparta en dicho espacio y sus materiales. A nivel estructural se puede concluir que por el alto nivel freático y la alta actividad sísmica existente en la ciudad lo mas conveniente es usar un sistema de fundaciones a base de pilotes. A demás, se tomaron todos los aspectos en cuenta a bioclimática para un alto aprovechamiento de los vientos y la luz natural de manera tal que sea beneficioso para todos los usuarios de la Escuela.

4.4 Investigación bibliográfica de la tipología

4.4.1 El usuario

Los usuarios principales a los que la escuela técnica busca beneficiar es los estudiantes de la educación media general, para el cual el diseño está adaptado para contener ambientes de desarrollo teórico, practico y deportivo para que los estudiantes tengan todas las comodidades para brindarles espacios que los ayude a desarrollarse correctamente, teniendo salones con una capacidad de 20 alumnos y talleres de una capacidad de 10 estudiantes con todos los espacios que requieren dependiendo de la carrera técnica. Se busca que el personal docente posea espacios para la planificación e investigación de las materias a dictar, así como también contengan en cada una de sus áreas el espacio como y necesario para que puedan brindar su conocimiento a los estudiantes. También para el personal administrativo, se generaron espacios que les permita trabajar de una manera más cómoda y eficiente, teniendo espacios diseñados con la tipología de coworking, estos espacios albergaran empleados de vigilancia, y limpieza. A demás se busca una

conexión entre el público general y el edificio, generando un espacio de plaza de acceso que permite la libre circulación entre estudiantes, peatones, turistas y residentes de la zona.

4.4.2 El sitio y su contexto

La parcela donde será implantado el proyecto está ubicada en el sector Playa Mansa de la ciudad de Lechería, limitando por el norte con la calle Carrera 8, por el sur con la calle Carrera 9, por el este con la Avenida Rodrigo de Triana y por el oeste con la Avenida Costanera. (Ver Figura 1). El clima existente en la ciudad de Lechería es tropical semiárido, el cual presenta temperaturas constantes entre 27°C – 29°C. Por su ubicación, los vientos predominantes que inciden en el terreno provienen por el Noreste, y con precipitaciones de aproximadamente 630 mm al año.



Figura 11. Visualización de las Determinantes Naturales y Urbanas

Fuente: Hernández, modificado de Google Earth (2024)

Bahía de Barcelona  Boulevard de Playa Mansa 
Avenidas Principales  Calles locales 

En el contexto cercano que rodea la parcela, tiene como propuesta edificaciones por el norte y sur con uso residencial, por el este mas edificaciones de carácter residencial y por el oeste con el boulevard de Playa Mansa.

En este sector cuenta con edificaciones propuestas de usos comerciales, culturales, e industriales, predominando el carácter residencial buscando el protagonismo e interacción con las áreas verdes planteadas, también es importante resaltar la presencia y la proximidad a Playa Mansa.

4.4.3 Cuadro 3 Programa de Áreas

ZONAS		AREA / P	PERSONA	AREA
ADMINISTRATIVO	DIRECCIÓN	12,96	1	12,96
	COORDINACIÓN	2,88	3	8,64
	SECRETARIA Y ESPERA	3,24	4	12,96
	ARCHIVO	12,96	1	12,96
	SALA DE REUNIONES	1,85	6	11,1
	CONTROL DE ESTUDIOS	5,18	5	25,9
	DEPARTAMENTOS	6,48	2	12,96
TOTAL				97,48
DOCENTE	AULAS	1,48	20	29,6
	LABORATORIO MULTIPLE	2,72	20	54,4
	TALLER TÉCNICO MECANICA	80	10	800
	TALLER TÉCNICO MECANICA NAUTICA	120	10	1200
	TALLER CARPINTERIA NAVAL	120	10	1200
	TALLER ELECTRICIDAD	80	10	800
	TALLER TÉCNICO SOLDADURA	80	10	800
	COCINA PARA HOTELERIA	8,64	10	86,4
	TALLER DE DIBUJO	2,04	20	40,8
	TALLER DE COMPUTACIÓN	1,36	20	27,2
	CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	2,04	50	102
	CANCHA			570
TOTAL				5710,4
SERVICIOS	COCINA	8,64	6	51,84
	COMEDOR	1,68	50	84
	SANITARIOS	0,17	360	61,2
	PATIO DE FORMACIÓN			40
	ESTACIONAMIENTO	15	15	40
TOTAL				277,04
ÁREA TOTAL				6084,92

Fuente: Hernández L. (2023)

4.4.4 Esquema de Relaciones



4.4.5 Concepto Generador

El concepto generador parte de la investigación y análisis de las variables urbanas y naturales que se encuentran presente en el contexto: las cuales se pueden observar en las siguientes imágenes:

El concepto generador principal parte de la idea de generar un espacio que logre relacionarse con los usuarios directos de la edificación como los usuarios indirectos, es decir, se

busca crear un diseño que sea reconfortable y sostenible, buscando de igual forma la interacción entre el edificio y la ciudad. Esta interacción es gracias a la creación de una plaza a nivel peatonal que conecta con el eje de la propuesta del boulevard de Playa Mansa. La forma busca adaptarse a la geometría que presenta el terreno, adecuándose a las condiciones que exige las Normas Federales para el diseño de un plantel educativo.

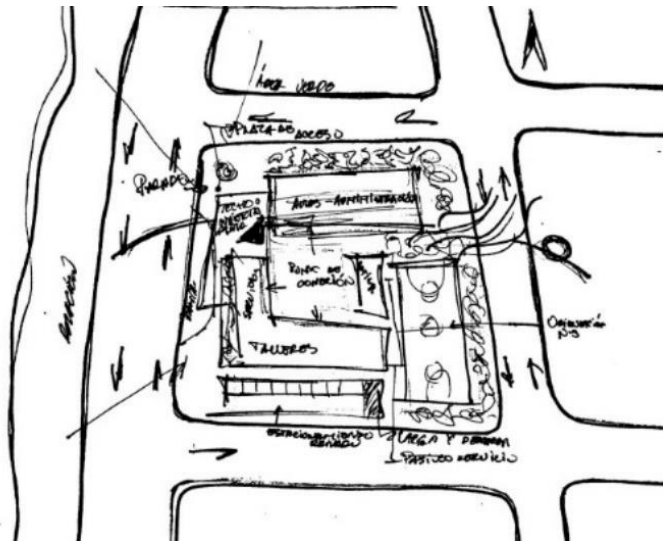


Figura 12. Boceto y Esquema de la propuesta

Fuente: Hernández (2023)

Se busca que el diseño cumpla con los objetivos de desarrollo sostenible, al existir espacios y aberturas que permiten una total ventilación natural dentro y fuera del edificio, el mismo contiene distintas variables correspondientes a la arquitectura bioclimática, para fomentar la eficiencia en los edificios educativos.

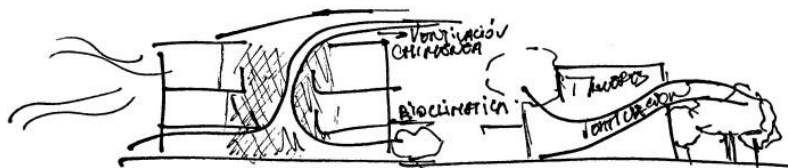


Figura 13. Esquema de ventilación de la propuesta

Fuente: Hernández (2023)

FASE III

DISEÑO

4.5 El Plan Urbano

Para realización del Plan de Reordamiento Urbano del Sector Playa Mansa en Lechería, se realizó una serie de trabajos de investigación tanto de campo como bibliográfico para llegar al análisis del entorno urbano, para identificar las necesidades y el potencial que posee actualmente el sector. Dicho análisis permitió localizar los equipamientos faltantes en la zona, y los puntos más llamativos de la ciudad de Lechería.

Se crea un cambio de zonificación del sector, que presenta la propuesta de equipamientos necesarios después del análisis previamente realizado, y adicionando equipamientos con potencial turístico, cultural y educativo que permita un beneficio económico de la zona, generando mayores oportunidades de empleo para los residentes de la zona, y a su vez espacios de recreación que generen sentido de pertenencia hacia la ciudad, junto con la intervención de avenidas para que se adecuen al peatón, dichas avenidas que presentan una propuesta son:

- Avenida Tajalí
- Avenida Daniel Octavio Camejo
- Avenida Bolívar
- Avenida Costanera



Figura 14. Plano de calles y avenidas intervenidas

Fuente: Hernández y otros (2023)





La Avenida Costanera y Bolívar  Avenida Daniel Octavio Camejo 
Avenida Tajalí  Calles locales 



Figura 15. Perfil de Propuesta para las Avenidas Costanera y Bolívar

Fuente: Hernández y otros (2023)

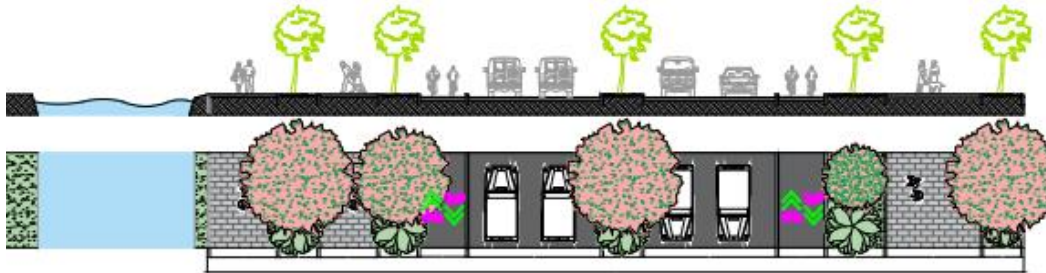


Figura 16. Perfil de Propuesta para la Avenida Daniel Octavio Camejo

Fuente: Hernández y otros (2023)



Figura 17. Perfil de Propuesta para la Avenida Tajalí

Fuente: Hernández y otros (2023)

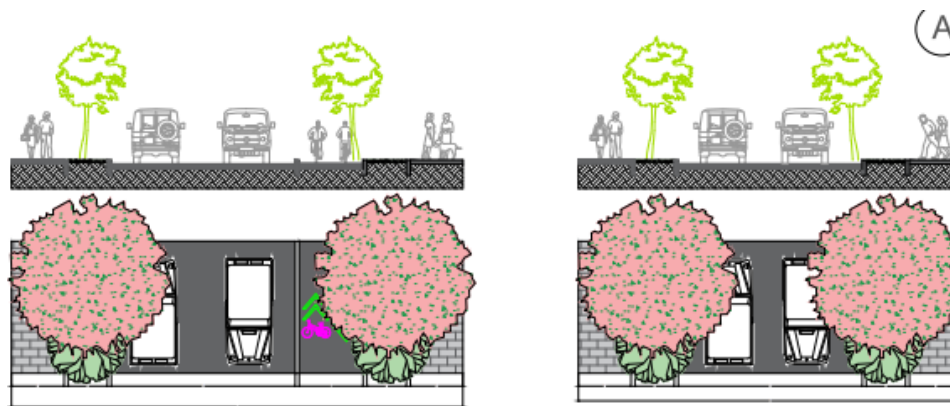


Figura 18. Perfil de Propuesta para las Calles Locales

Fuente: Hernández y otros (2023)

Con esta propuesta se busca que el Sector de Playa Mansa se repotencie a nivel turístico y económico, y que visualmente permita una lectura acorde al resto de la ciudad, se pretende generar sentido de pertenencia para todos los habitantes de la zona y repotenciar sus beneficios. La propuesta en sí, busca que todo el sector complemente a toda la ciudad, de manera que los residentes o turistas no se vean obligados a trasladarse de la ciudad en busca de sus necesidades, si no que los equipamientos urbanos propuestos, cumpla con todas las necesidades existentes en el sector.



Figura 19. Zonificación y Equipamientos Propuestos

Fuente: Hernández y otros (2023)

Se propone la creación de un Boulevard en el sector de Playa Mansa, donde actualmente existen gran parte de las viviendas informales de la zona, las cuales serán reubicadas a un Complejo Residencial propuesto, adicional a esto, se generará un conjunto de Sistemas de Plazas que permitan una mayor conectividad a nivel peatonal y un recorrido amigable con los peatones, para que puedan transitar desde este Boulevard hasta la Avenida Daniel Octavio Camejo.



Figura 20. Propuesta de Sistema de Plazas

Fuente: Hernández y otros (2023)

4.6 Memoria Descriptiva

4.6.1 Arquitectura

El proyecto arquitectónico consiste en el diseño de una escuela técnica marina en el plan de reordenamiento urbano del sector playa Mansa en Lechería. Por lo tanto, es una edificación de tipología Educativa, el cual se encuentra desarrollado en un terreno de 5100 m² aproximadamente, del cual él se encuentra desarrollado un total de 1718.16 m² cumpliendo con el porcentaje de ubicación y con un total de construcción de 3840m².

El diseño cuenta con dos edificios que contienen espacios especializados para el correcto desarrollo académico de los estudiantes. Así mismo, posee espacios para carreras técnicas que influyen mayormente a nivel económico del estado, tales como: mecánica náutica, mecánica automotriz, soldadura, electricidad, hotelería y carpintería naval. La capacidad total de la Escuela Técnica será de 380 estudiantes, los cuales se encuentran divididos en seis años escolares, donde cada año cuenta con un total de tres secciones de 20 estudiantes.

Se busca crear un diseño que sea reconfortable y sostenible, buscando de igual forma la interacción entre el instituto y la ciudad. Esta interacción es gracias a la creación de una plaza a nivel peatonal que conecta con el eje de la propuesta del boulevard de Playa Mansa.

Nivel Planta Baja, Edificio Teórico: +0.15 m

Este nivel cuenta con un área de ubicación de 1718.16 m², en la cota +0.15m. Este nivel cuenta con dos accesos, el peatonal que da hacia el oeste con la Av. Costanera y el vehicular que se encuentra en la cota +/- 0.00 al sur por la calle Carrera 9.

El edificio cuenta en su planta baja con la mayor cantidad de aulas teóricas siendo un total de 12 aulas de 42 m², a su vez cuenta con un patio interno en el que se encuentran las circulaciones verticales que permiten la conexión y la fluidez con los distintos niveles del edificio. Es importante destacar que en esta cota se encuentran todas las áreas recreativas necesarias para los usuarios como, por ejemplo: cancha deportiva multiusos, cantina o comedor y patio central.

Nivel Planta Baja, Edificio de Talleres: +0.15 m

En este edificio se encuentran algunos servicios y talleres industriales donde se impartirán las clases prácticas de los estudiantes. Se encuentra la vigilancia que está ubicada al lado del acceso principal peatonal el cual controlara el acceso a la escuela. A su vez la enfermería la cual posee un área de 35m² con la ubicación más cercana al acceso principal peatonal en caso de una emergencia. Y por último están los talleres industriales los cuales se dividen de la siguiente manera: Taller de Carpintería Naval con un área de 100m², taller de Electricidad con 50m², taller de Mecánica Automotriz con 65m², taller de Soldadura con 75m² y el taller de Mecánica Náutica con 90m². Cada taller posee espacios destinados para depósitos, zonas de trabajo individual y en grupo. Fueron diseñados para una capacidad de 10 alumnos. A su vez este edificio tendrá una doble altura que busca un diseño eficiente y sostenible el cual aprovecha en su totalidad la entrada de luz natural y la ventilación natural.

Piso 1: +3.45

En este nivel se encuentran al nivel de la cota +3.45. En él están ubicadas las aulas teóricas de 5to y 6to año. También cuenta con una biblioteca con tipología de Centro de recursos para el aprendizaje con un área de 135.5 m², en el cual existen todos los espacios necesarios para el

estudiantado y el cuerpo docente. Y por último se encuentra una sala multifuncional con un aforo de 100 personas, dicha sala puede funcionar como: sala audiovisual, sala de reuniones, sala de eventos, etc.

Piso 2: +6.75

En el último piso se cuenta toda el área administrativa del plantel, siendo estas: oficina del director, oficina del coordinador, control de estudios y la administración. Las cuales están diseñadas con la tipología de coworking. Por otra parte, en este nivel se encuentra el laboratorio multiuso para las materias de física, química y biología, el taller gastronómico para la carrera técnica de hotelería, taller de dibujo técnico, y un taller de computación.

4.6.2 Materiales y acabados

En la fachada principal se pueden apreciar dos formatos diferentes de paneles de fibrocemento, a nivel de fachada los paneles de fibrocemento son más resistentes a los incendios y a la corrosión, además son muy durables y no requieren demasiada mantención. Son muy versátiles y se pueden usar en muchas aplicaciones. También se puede observar listones de madera de cedro con preservantes usados para minimizar la entrada de luz directa al edificio de talleres, dicho material es muy resistente al rayado y al impacto, lo que la hace muy duradera. Además, la madera de cedro es menos susceptible a la formación de moho y hongos, lo que hace que sea una buena opción para zonas de alta humedad como las costas.

En el exterior se puede observar el techo de pasillos externos que rodean el patio interno los cuales serán de caña ya que permiten una mayor facilidad al instalarlo y son más ligeros que los techos de concreto, son durables, resistentes al calor y son impermeables, ofreciendo una mayor sensación de clima tropical. Dicho techo se ancla con la estructura del edificio mediante tensores.

Para el piso externo del patio interno y el edificio de aulas teóricas se usará un acabado de piso de granito de colores claros, dicho acabado es excelente para escuelas ya que es una superficie resistente a la rotura y a la abrasión, lo que hace que sea fácil de mantener limpio. Además, el granito no absorbe olores o manchas, lo que hace que sea una opción ideal para espacios con mucho tráfico, como una escuela.

En los talleres se recomienda el concreto pulido ya que es una buena opción para zonas de talleres industriales porque es muy fácil de limpiar y no requiere mucho mantenimiento. También

es muy resistente a la corrosión y la humedad, lo que lo hace una buena opción para lugares donde hay mucho uso y abuso. El concreto pulido también es resistente al calor y a los cambios de temperatura.

Para los baños tanto para estudiantes, docentes, como personal de la Escuela presentaran un acabado de porcelanato, ya que es altamente resistente al agua, lo que permite mayor facilidad al limpiar, al igual que su alta durabilidad gracias a su resistencia.

Y para el tragaluz que permitirá entrada de luz directa a los núcleos de circulación vertical se aprecia el uso del vidrio tintado, ya que reduce la radiación solar y el calor en el edificio siendo beneficioso dado el clima de la ciudad donde se encuentra la propuesta y permite extinción del ruido externo, ya que, al tener calles en todos los lados del terreno, este ayudará a disminuir el ruido causar por el tráfico de la zona.

4.6.3 Estructura

El tipo de estructura a utilizar es mixta, ya que la Escuela Técnica Marina contiene 3 edificios totalmente independientes, los cuales según su tipo varían entre estructura de concreto y de acero.

Para el edificio de aulas teóricas se empleó una estructura de concreto, la cual está conformada por cabezales de 0.80 x 2.00 mts para las columnas esquineras, y 1.00 x 2.00 mts para las columnas laterales, cada cabezal está compuesto por doble pilote de 0.50 mts de diámetro de punta tipo cónica, que se apoyan hasta 8mts de profundidad o hasta que llegue al sustrato rocoso, las vigas de riostra, tienen unas dimensiones de 0.30 x 0.50 mts.

Dicho edificio cuenta a nivel estructural con 3 módulos completamente independientes como propuesta a un diseño sismorresistente.

Cada columna contiene unas dimensiones de 0.50 x 0.40 mts, siendo en su totalidad de concreto armado, por otra parte, las vigas de carga y sismorresistentes son de 0.30 x 0.50 mts y dependiendo de lo indicado en el plano, según la longitud de las luces serán de 0.30 x 0.60mts.

Las entre piso, cuentan con un sistema de casetones Holedeck (Ver Figura 20 y 21) con unas dimensiones de 0.60 x 0.60 mts. Este sistema funciona como un sistema de losas doble reticuladas convencional, pero con algunas ventajas, tales como: Ahorro de hasta un 50% de concreto, disminución de peso, y proporciona un mejor comportamiento acústico ideal para las aulas de clase.

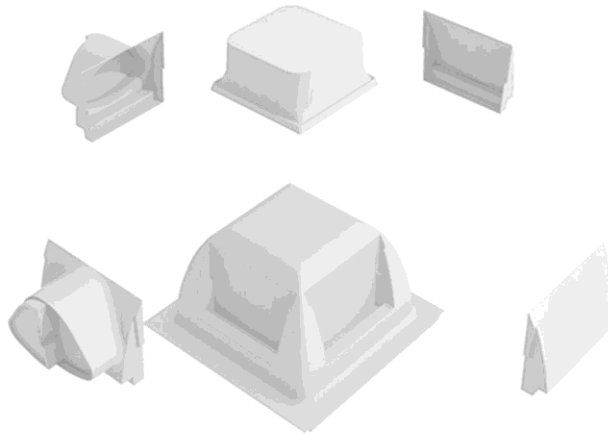


Figura 21. Casetones con sistema Holedeck

Fuente: HOLEDECK (2024).

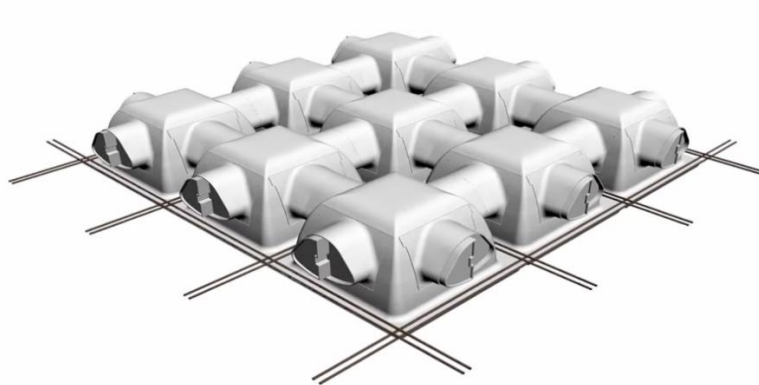


Figura 22. Instalación de casetones con sistema Holedeck

Fuente: HOLEDECK (2024).

A su vez en la zona de circulación vertical, la escalera y la rampa estarán adosadas por 2 columnas mensuladas capaces de soportar su peso, y una losa maciza. La cual se unirá con los otros dos módulos mediante una junta de dilatación.

La estructura de la cubierta de techo también se plantea con una losa doble nervada con una pendiente aproximada de 22.5%.

Para el edificio de talleres estructurales, se plantea una estructura totalmente metálica, donde las columnas serán de Tubos Estructurales de Sección Cuadrada CONDUVEN ECO de 25 x 25 cm, las cuales contarán con unos cabezales de 0.60 x 0.60 mts para las columnas centrales y esquineras y 0.40 x 0.40 mts para las columnas esquineras, las mismas se apoyarán en una losa de fundación con un espesor de 0.30 mts.

Las vigas de carga y sismorresistentes son cerchas de 0.70 mts de alto y 0.20 mts de ancho, donde se adosarán a la columna metálica mediante unas placas diseñadas que sean capaces de soportar la llegada de la cercha a la columna.

La cubierta de techo para dicho edificio se plantea metálica con losacero impermeabilizada.

4.6.4 Instalaciones sanitarias

Un buen diseño de instalaciones sanitarias en una edificación es fundamental para garantizar la salud y la seguridad de los usuarios. también contribuye a disminuir la exposición a bacterias y otras partículas indeseables, lo que reduce la probabilidad de enfermedades y afecciones. Tomando en cuenta lo antes mencionado, para asegurar un buen funcionamiento de las instalaciones y su cumplimiento normativo, el proyecto se realizó mediante las consideraciones previstas por la Gaceta Oficial 4044 de Instalaciones Sanitarias, tomando en cuenta las piezas, distancias, diámetros y todos los requerimientos referentes de la edificación en base a la tipología y su función.

En cuanto a los módulos de sanitarios con los que cuenta la edificación, fueron ubicados y organizados de forma tal que cumpla con todo lo que exige la Normativa FEDE. Cada batería de baños se ubica en los 3 niveles de la edificación, y a su vez un módulo específico para personas con discapacidades.

4.6.4.1 Aguas Blancas

Siguiendo los criterios establecidos en la norma, se plantea el uso de tuberías de PVC de alta presión, Pavco o similares como aducción, de manera que garantice el tiempo y velocidad de llenado, para un tanque subterráneo con una capacidad de 120.000 lts, el cual se llena mediante el agua proveniente de los medidores de la calle. Para garantizar los gastos y las presiones en cada una de las tuberías de los ramales se usó un equipo de Presión Constante, el cual este compuesto por 1 bomba piloto, 2 bombas de servicio y una bomba para el sistema contraincendios. Consiste en una bomba que mantiene la presión del agua constante, independientemente de la cantidad de agua que esté usando el sistema.

Las aguas blancas se separan en 3 grupos, donde uno surte el edificio de talleres, y los otros dos surten al edificio de aulas teóricas, los cuales suben por 2 montantes y se distribuyen de acuerdo a las piezas sanitarias.

4.6.4.2 Aguas Servidas

De igual forma, la normativa empleada fue la Norma Sanitaria 4044. El diseño tiene como intención es la de disponer de ellas de manera eficiente de para evitar contaminar. Para recolectar las aguas negras, se proponen 2 bajantes, conectado a un sistema de tanquillas de 0.80 x 0.80 en los distintos puntos de la edificación hasta llegar a la descarga final.

4.6.4.3 Aguas Pluviales

La escuela cuenta con un sistema de recolección de agua de lluvia a nivel de techos, utilizando bajantes que se conectaran al nivel de planta baja con un sistema de tanquillas las cuales a su vez recolectaran agua en las áreas verdes.

4.6.5 Instalaciones Eléctricas

En función de los criterios establecidos en el Código el Eléctrico Nacional, el suministro proviene de una acometida subterránea, se traspassa a través del transformador al medidor y luego al transfer que recibe suministro tanto de la calle como de la planta eléctrica de la edificación para posteriormente pasar a los tableros principales de fuerza que distribuirán la energía a cada recinto y nivel. Se estima que para las cargas existentes en el proyecto de diseño será necesario un transformador tipo pedestal de 800 Kva y una Planta Eléctrica de 400Kva. Los mismos se encuentran ubicados en el cuarto eléctrico de la planta baja, ambos están conectados a un tablero principal de 10 circuitos, el cual contiene un breaker principal de 1000 Amp. capaz de soportar las cargas establecidas.

En la planta baja existen 15 Sub Tableros ubicados según sea necesario para cada espacio. Se decidió colocar uno por cada taller industrial, ya que cada uno contiene consumos energéticos totalmente diferentes, y así evitar una sobre carga. También permite tener un mayor control sobre las conexiones de los Talleres.

Por otra parte, cada Tablero independientemente de la cantidad de circuitos que posea, se encuentran distribuidas las cargas para evitar el colapso de uno de los polos, esto quiere decir que la diferencia entre Polos no debe ser mayor a 3%. En dichos tableros se encuentran dos 2 sistemas, los cuales son: El de iluminación y el de tomacorrientes.

Cada tablero secundario posee el amperaje para soportar el consumo energético de los equipos.

Todas las luminarias del recinto serán tipo LED. Para las aulas de clase, se estableció que se usaran 6 lámparas de Iluminación de Carril Perifo, mediante un tubo de luz LED compacto, Marca Philips o similares.

4.6.6 Instalaciones Mecánicas

El sistema de aire acondicionado está compuesto por un sistema de refrigeración de tipo Splits desde 24.000 hasta 36.000 BTU los cuales dependerán de las dimensiones de los espacios donde se incluirán, donde la unidad interna estará ubicada acorde al diseño planteado del espacio y la unidad externa estará ubicada sobre la cubierta de techo del nivel +10.05 mts.

4.6.7 Sistema Contra Incendio

Todo lo establecido en los planos, están bajo el cumplimiento de la Norma Venezolana de Sistema de Protección Contra Incendios. De acuerdo a lo que establece la norma debe existir un sistema de detección, alarma y extinción del fuego.

Luego se tomó en cuenta la Norma Venezolana Extinción de Incendio en Edificaciones. El cual nos permitió determinar que el Sistema Fijo de Extinción con Agua sería mediante un sistema de Clase I, compuesto por una manguera de 30 mts de longitud.

Y como sistema de Detección será mediante distintos tipos de detectores, estaciones manuales y difusores de sonido. Para completar el sistema se plantean las rutas de evacuación desde los pisos superiores hasta los espacios exteriores de la edificación.

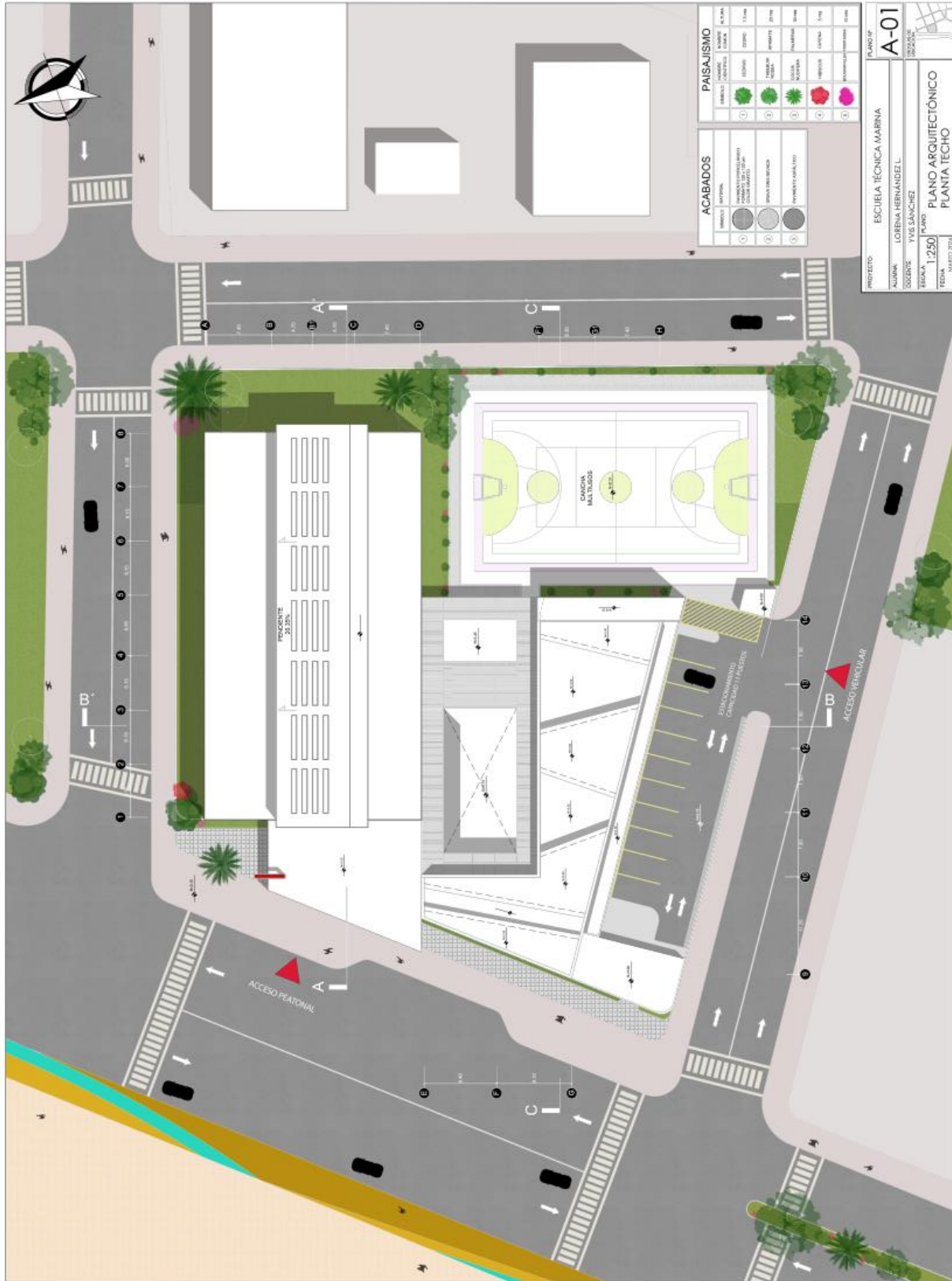
4.7 Representación Gráfica

4.7.1 Listado de Planos

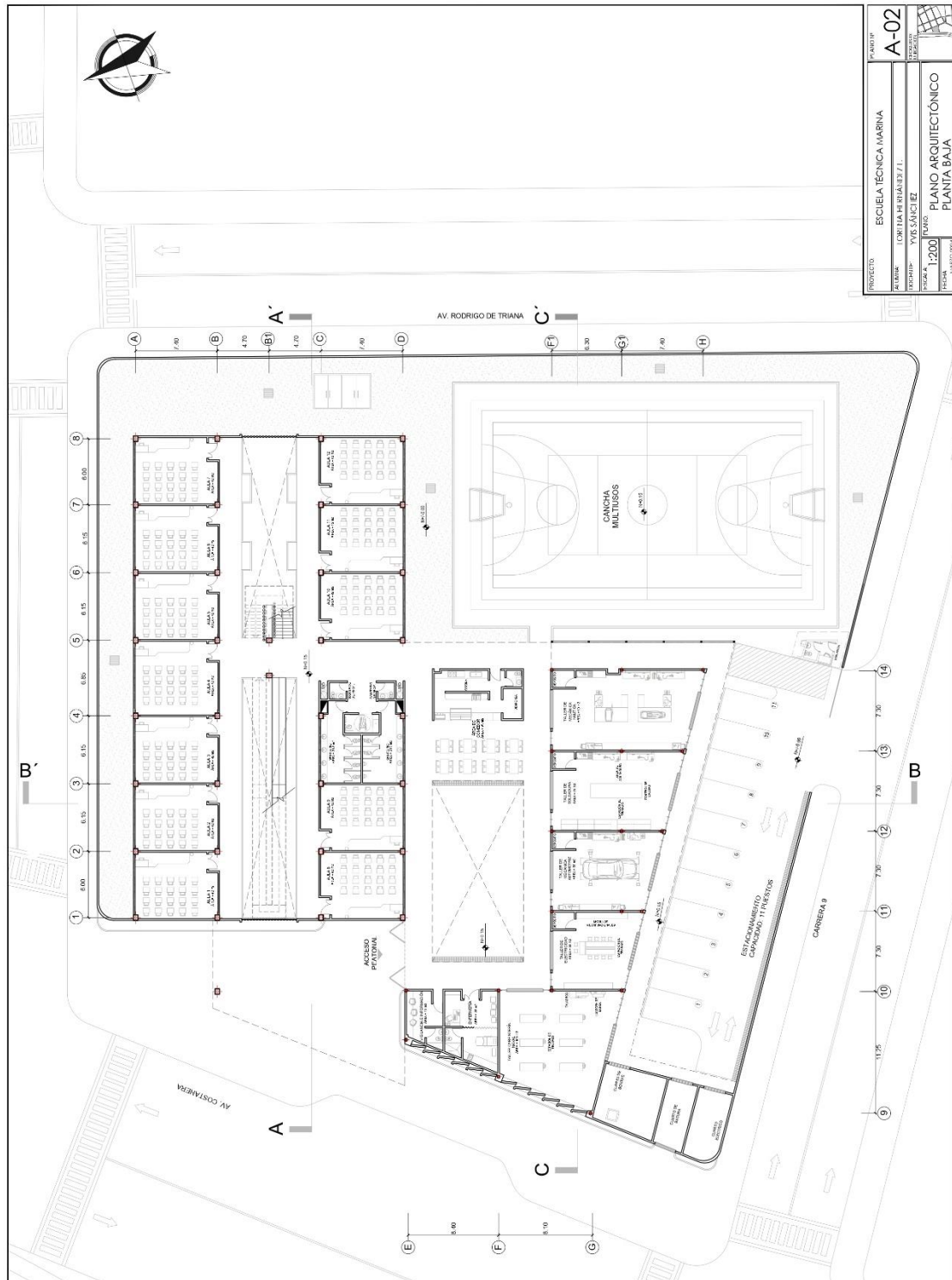
- A-01:** Plano arquitectónico de Planta Techo
- A-02:** Plano arquitectónico de Planta Baja
- A-03:** Plano arquitectónico de Planta Piso 1
- A-04:** Plano arquitectónico de Planta Piso 2
- A-05:** Cortes arquitectónicos
- A-06:** Fachadas
- E-01:** Plano Estructural de Fundaciones
- E-02:** Plano Estructural de Losas Entre Piso
- E-03:** Plano Estructural de Techo
- IS-01:** Plano de Instalaciones de Aguas Blancas

- IS-02:** Plano de Instalaciones de Aguas Negras
- IS-03:** Plano de Recolección de Aguas Pluviales
- IE-01:** Plano Eléctrico de Iluminación
- IE-02:** Plano Eléctrico de Tomacorrientes
- ISC-01:** Plano de Sistemas Contra Incendio - Detección
- ISC-02:** Plano de Sistemas Contra Incendio - Extinción

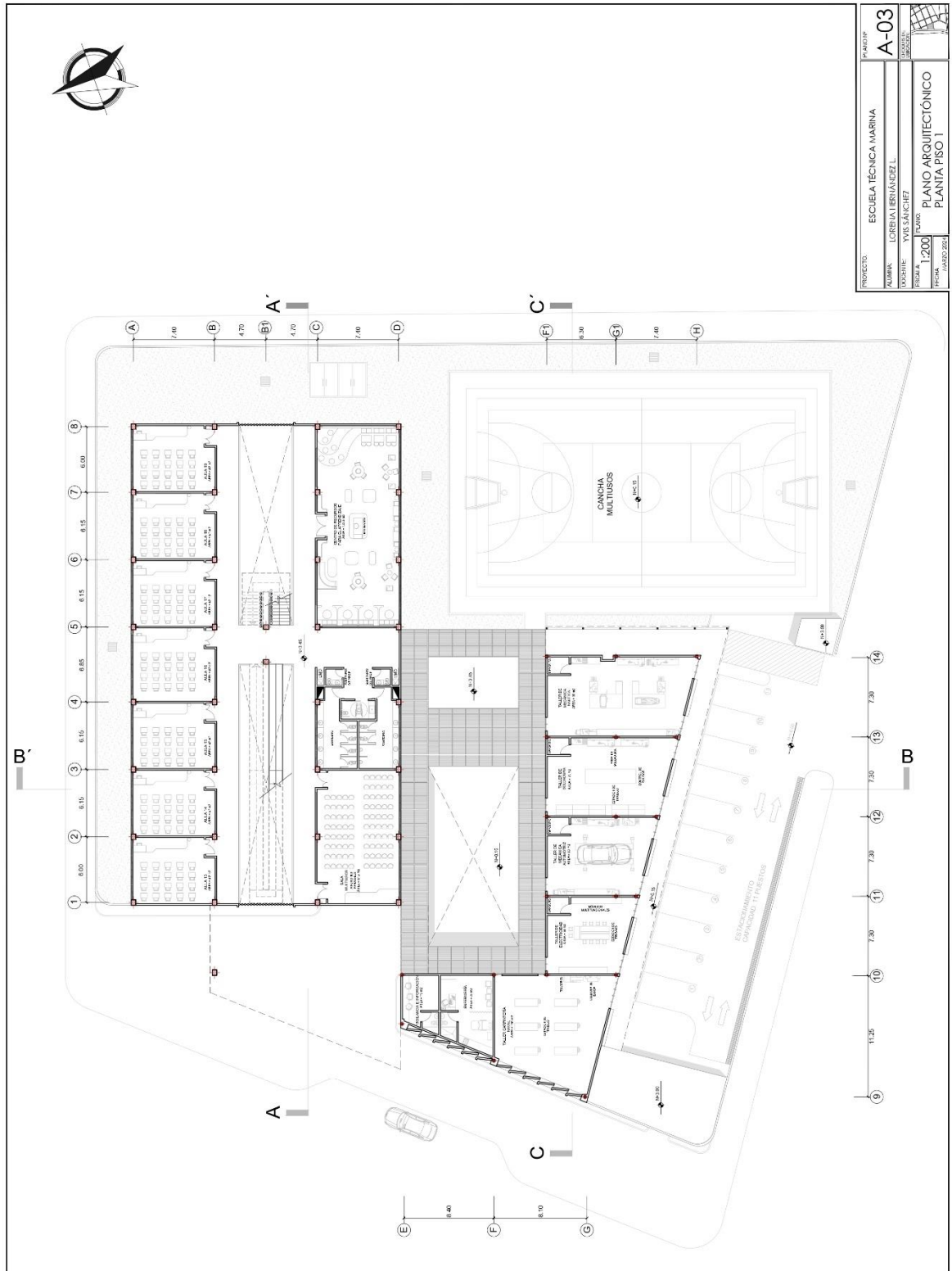
4.7.1.1 A-01: Plano arquitectónico de Planta Techo



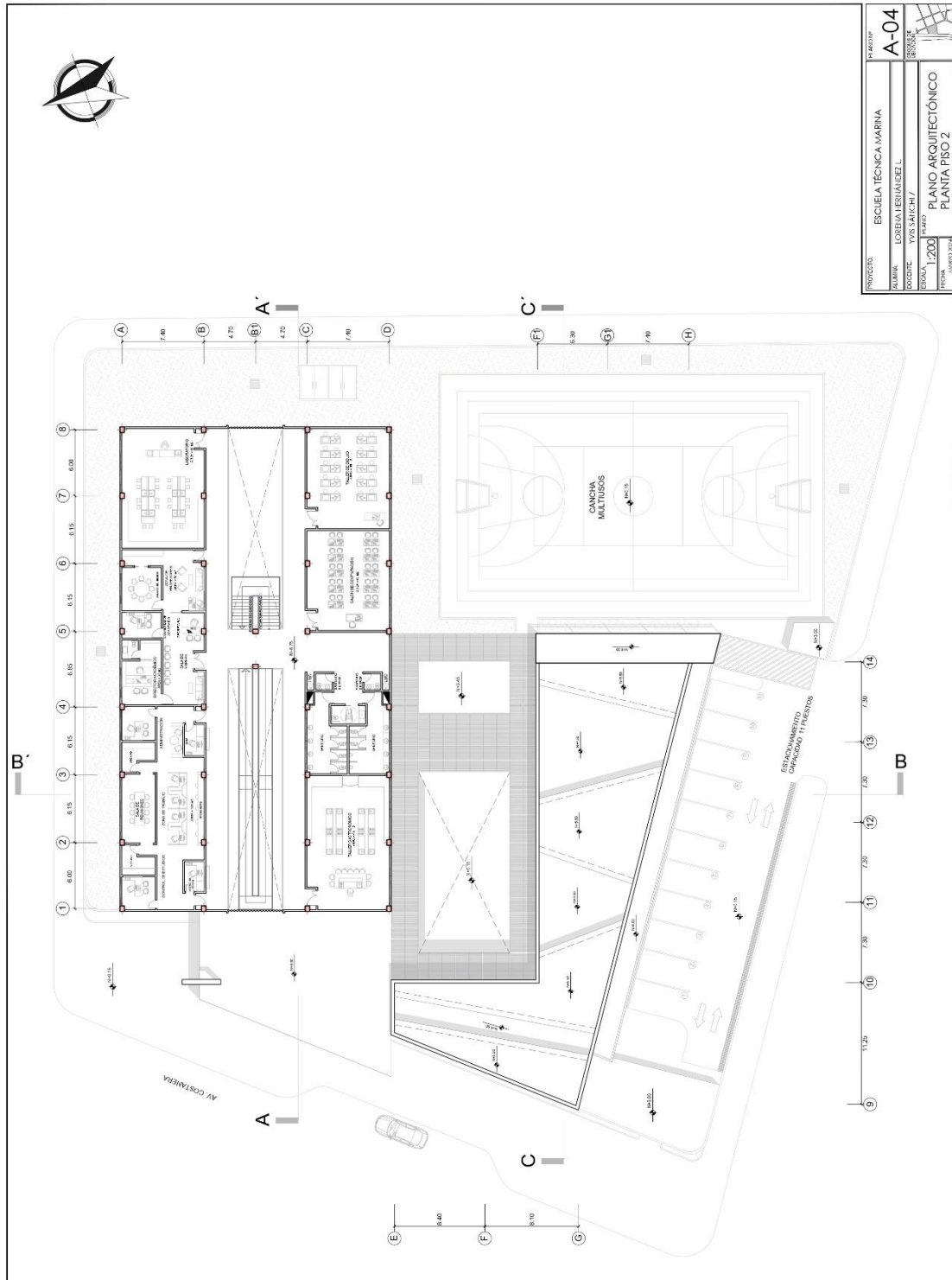
4.7.1.2 A-02: Plano arquitectónico de Planta Baja



4.7.1.3 A-03: Plano arquitectónico de Planta Piso 1



4.7.1.4 A-04: Plano arquitectónico de Planta Piso 2



4.7.1.5 A-05: Cortes arquitectónicos

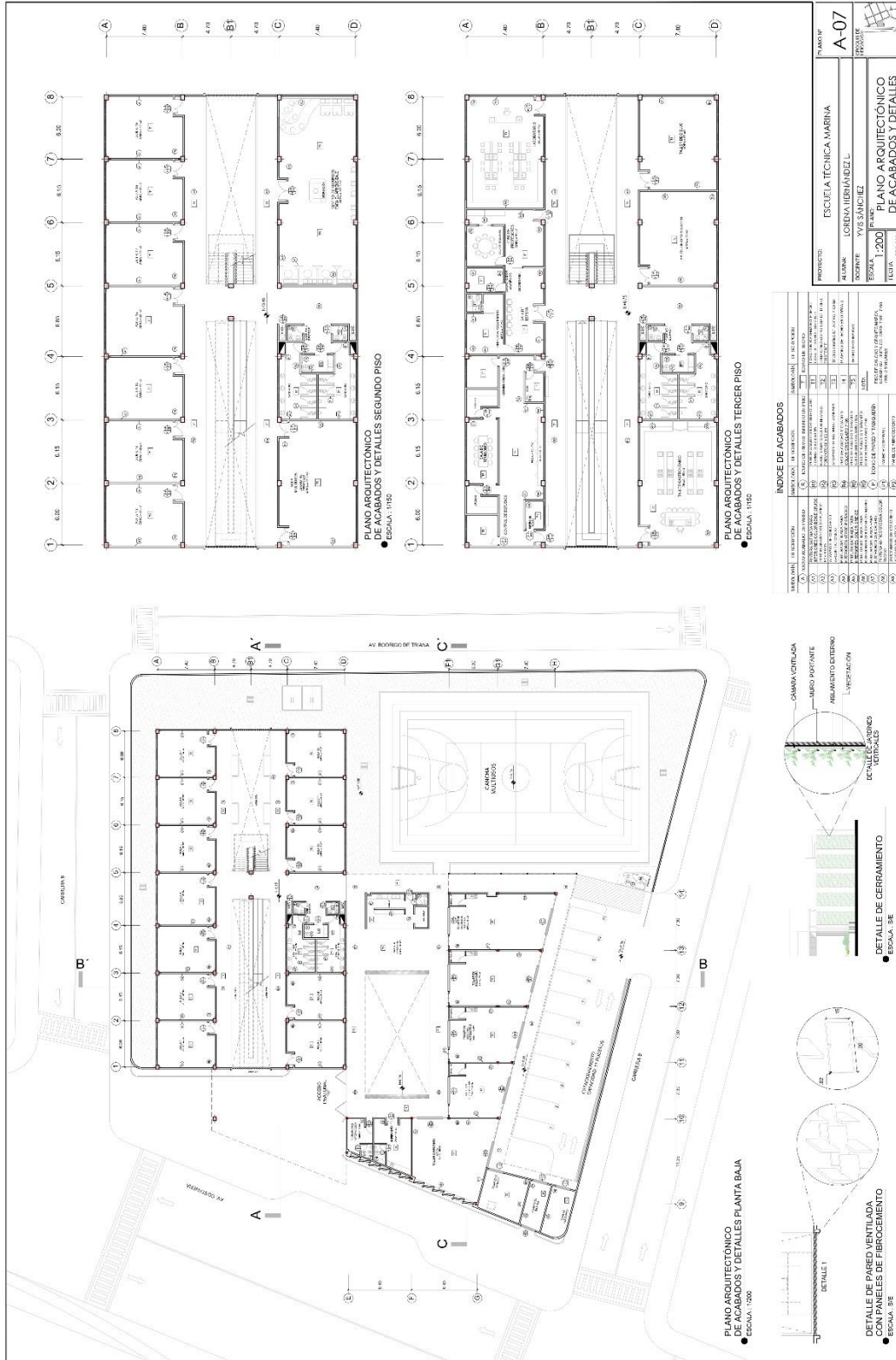


4.7.1.6 A-06: Fachadas



PROYECTO:	ESCUELA TÉCNICA MARINA	PARTE:	A-06
ALUMNA:	LORNA HERNANDEZ L.		
DOCENTE:	TYAS SAUCHEZ		
ESCALA:	1:150	FECHA:	AGOSTO 2020
TÍTULO:	FACHADAS ARQUITECTÓNICAS		

4.7.1.7 A-07: Plano de Acabados



ÍNDICE DE ACABADOS

CODIGO	DESCRIPCIÓN	INDICACION	USO
(01)	ACABADO DE PAREDES INTERIORES	1.1	INTERIORES
(02)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.2	EXTERIORES
(03)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.3	EXTERIORES
(04)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.4	EXTERIORES
(05)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.5	EXTERIORES
(06)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.6	EXTERIORES
(07)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.7	EXTERIORES
(08)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.8	EXTERIORES
(09)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.9	EXTERIORES
(10)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.10	EXTERIORES
(11)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.11	EXTERIORES
(12)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.12	EXTERIORES
(13)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.13	EXTERIORES
(14)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.14	EXTERIORES
(15)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.15	EXTERIORES
(16)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.16	EXTERIORES
(17)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.17	EXTERIORES
(18)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.18	EXTERIORES
(19)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.19	EXTERIORES
(20)	ACABADO DE PAREDES EXTERIORES	1.20	EXTERIORES

PLANO A-07

PROYECTO: ESCUELA TÉCNICA MARINA

ARQUITECTO: LORENA IBERHÁRDEL

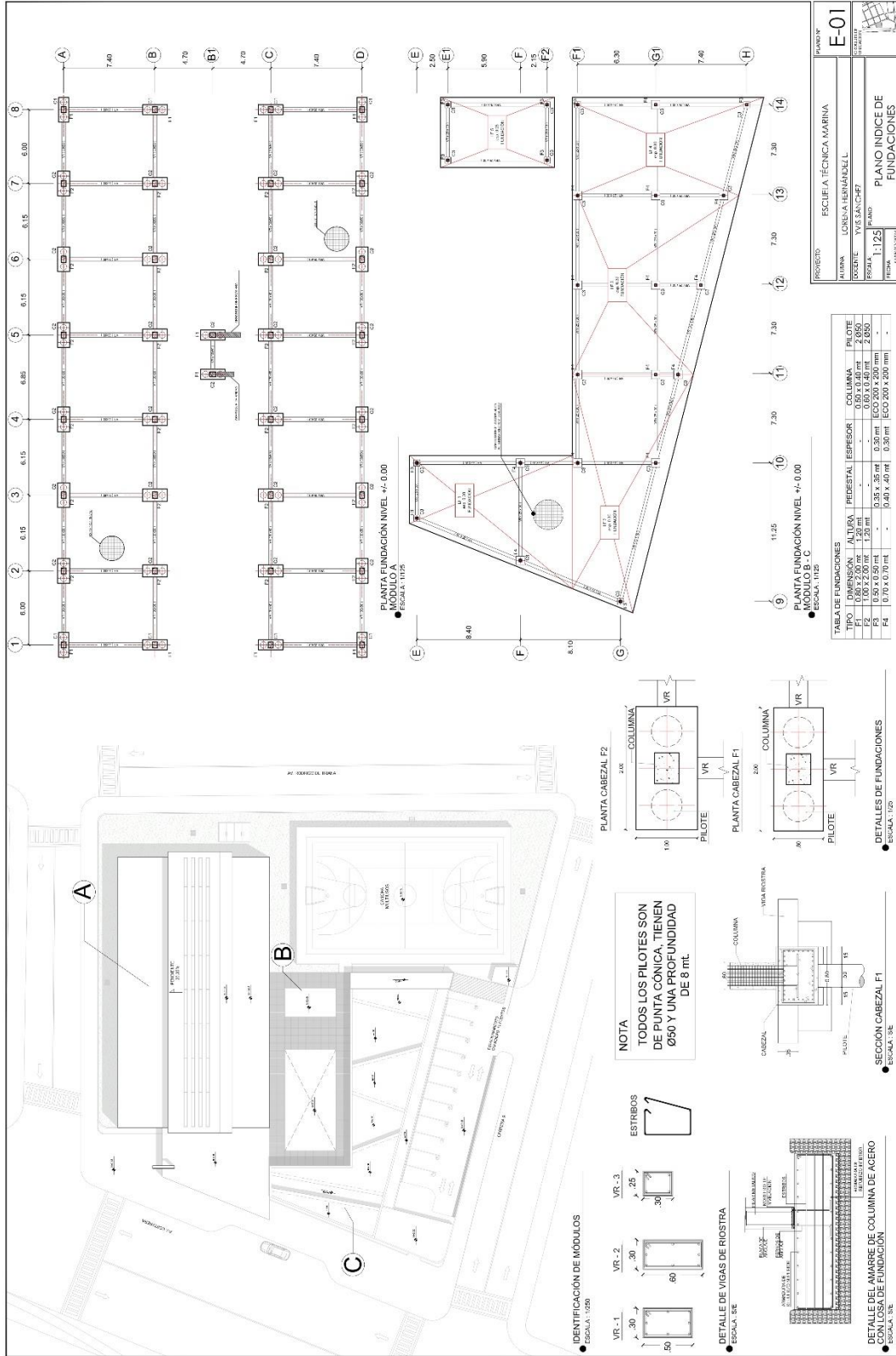
DOCENTE: PABLO GARCÍA

ESCALA: 1:200

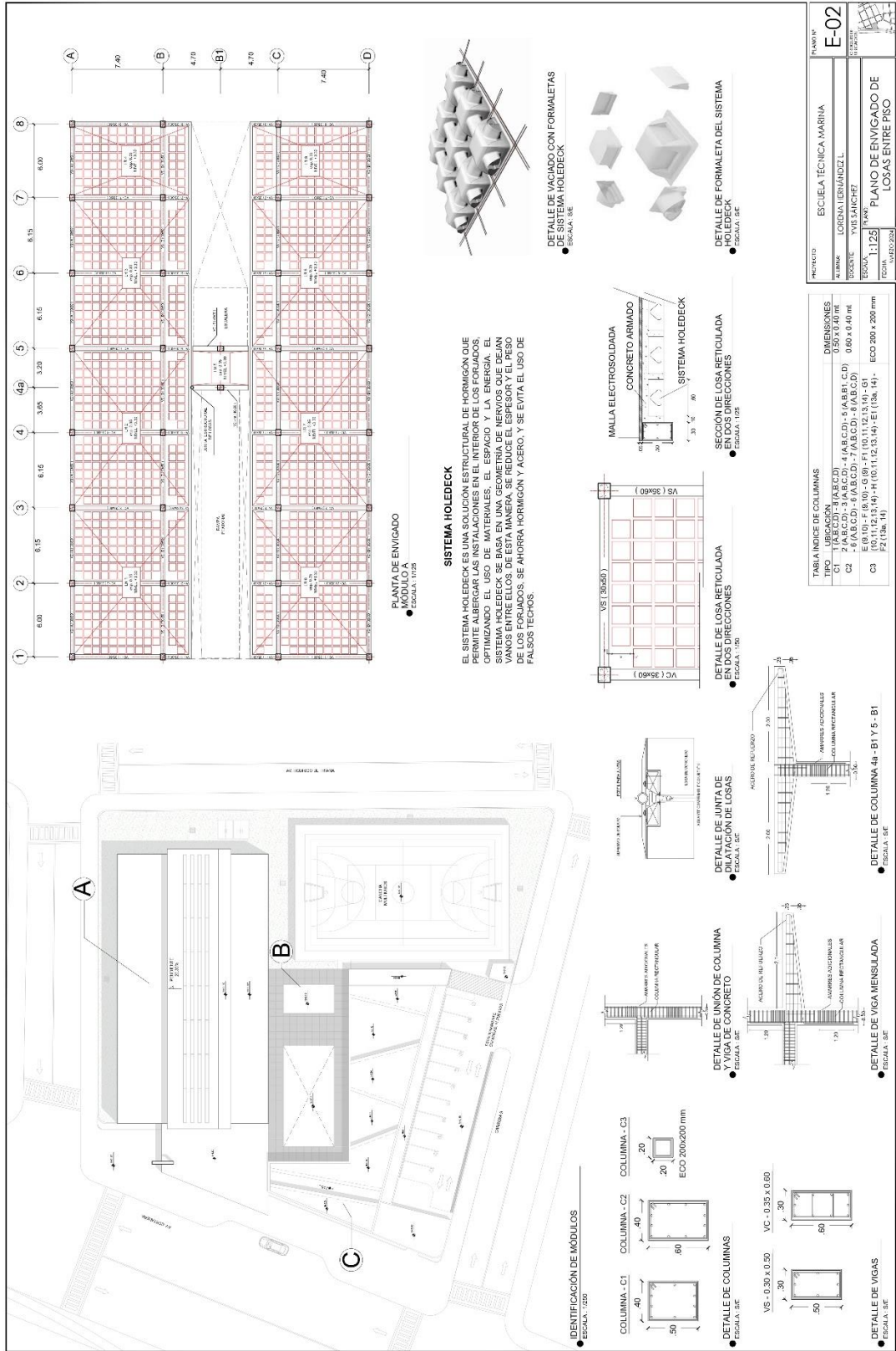
FECHA: 14/07/2024

PLANO ARQUITECTÓNICO DE ACABADOS Y DETALLES

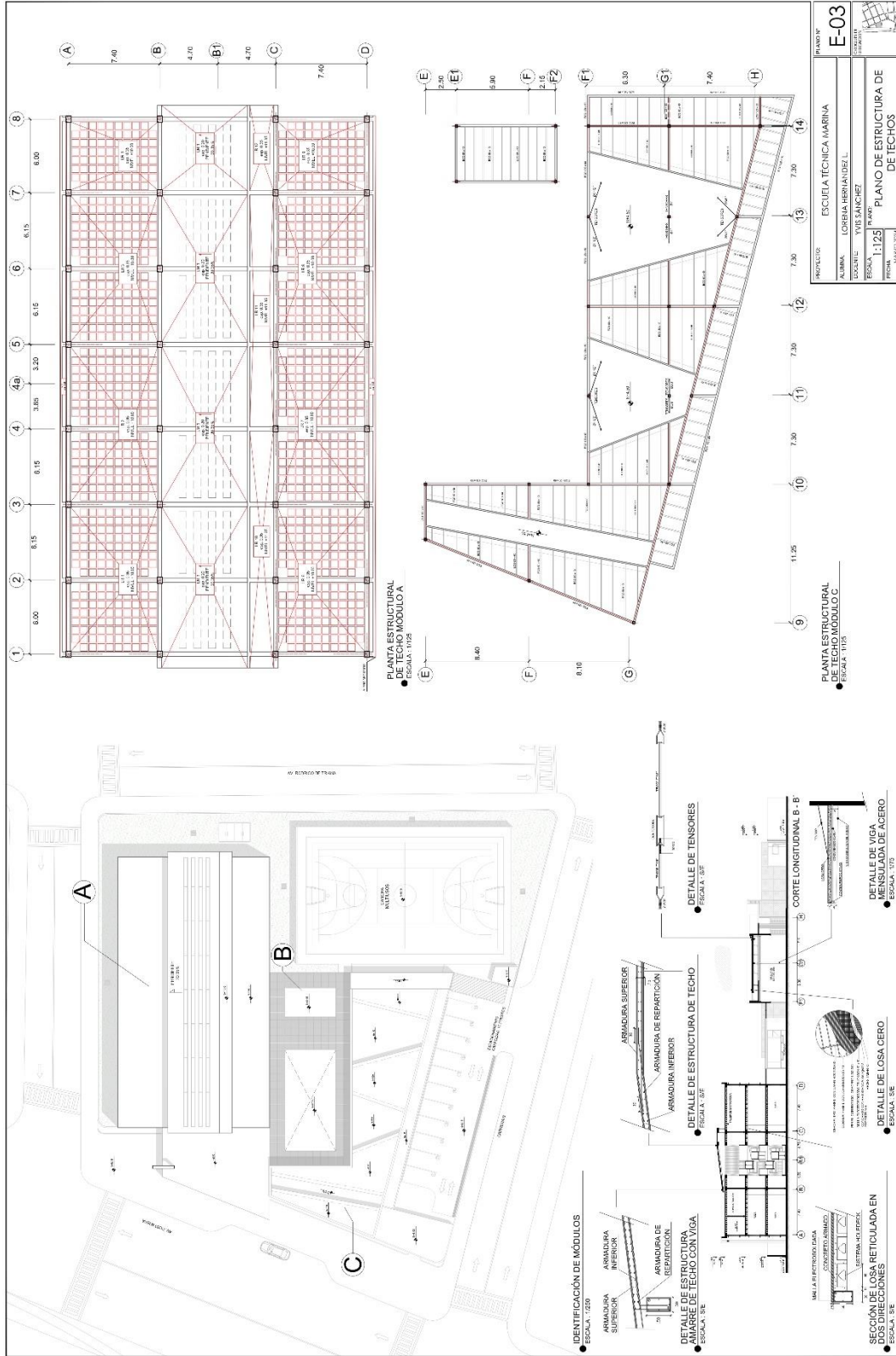
4.7.1.8 E-01: Plano Estructural de Fundaciones



4.7.1.9 E-02: Plano Estructural de Losas Entre Piso



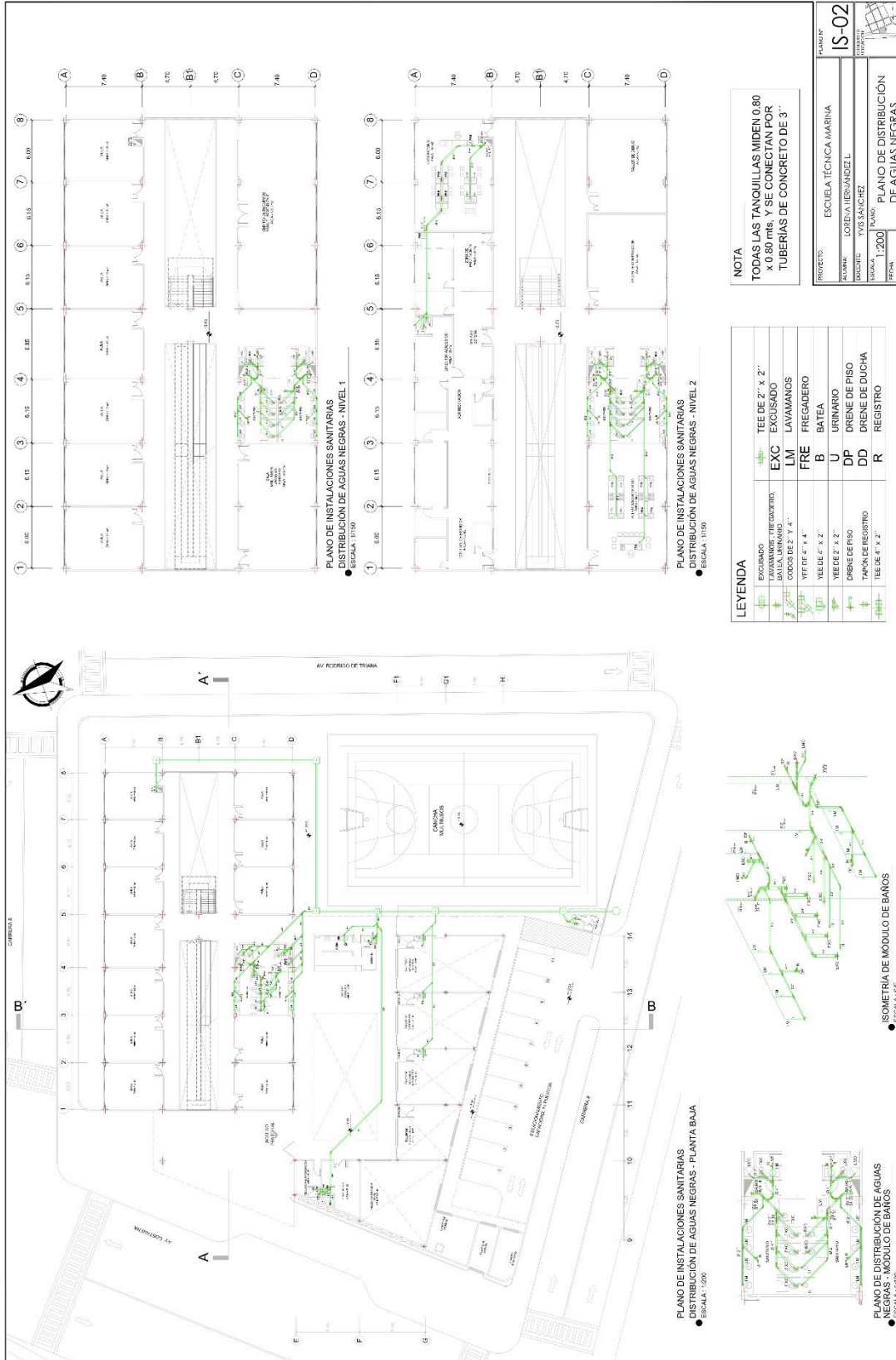
4.7.1.10 E-03: Plano Estructural de Techo



4.7.1.11 IS-01: Plano de Instalaciones de Aguas Blancas



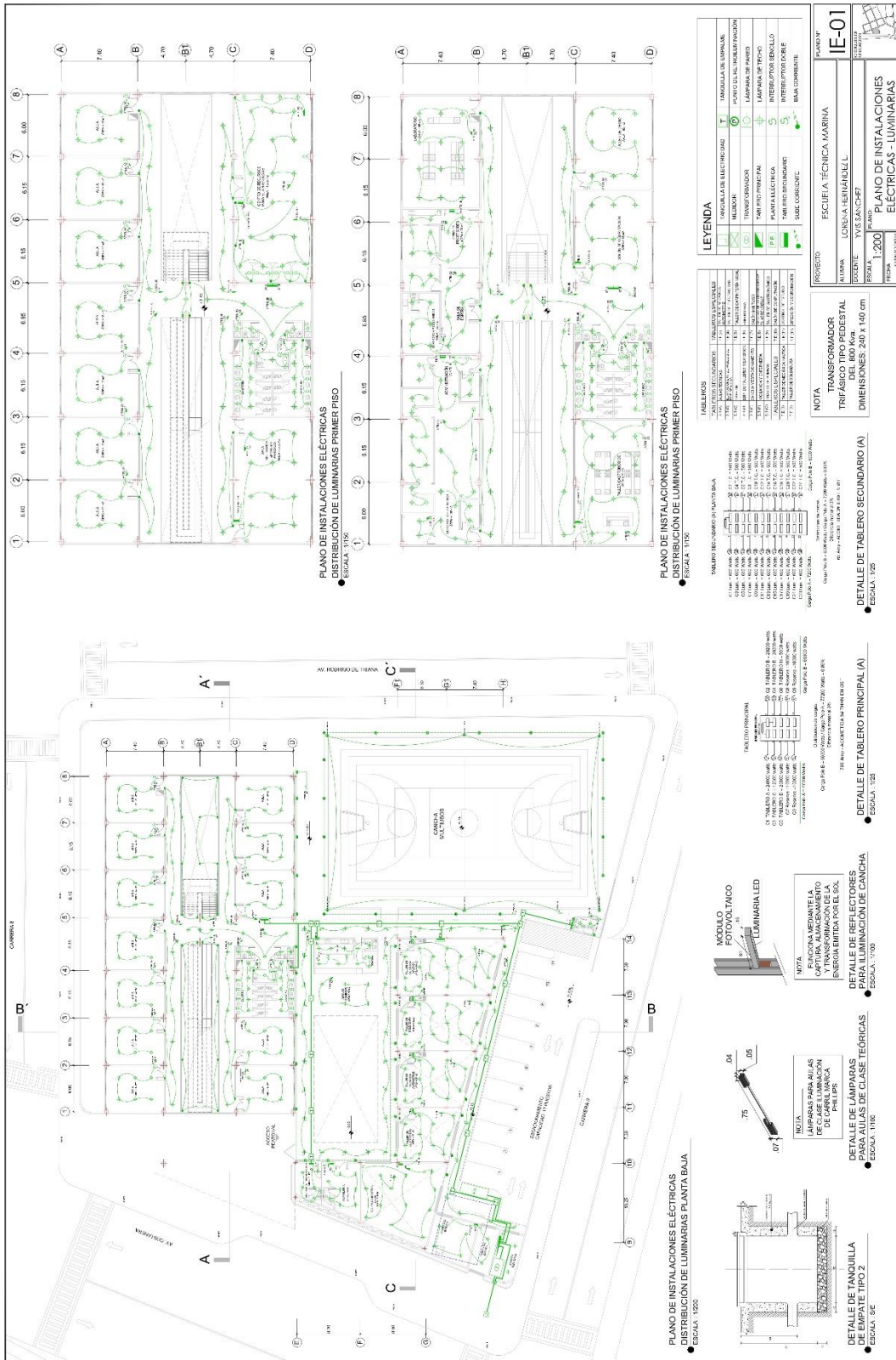
4.7.1.12 IS-02: Plano de Instalaciones de Aguas Negras



4.7.1.13 IS-03: Plano de Recolección de Aguas Pluviales



4.7.1.14 IE-01: Plano Eléctrico de Iluminación



4.1.7.15 IE-02: Plano Eléctrico de Tomacorrientes



4.7.1.16 ISC-01: Plano de Sistemas Contra Incendio - Detección



4.7.1.17 ISC-02: Plano de Sistemas Contra Incendio - Extinción



Referencias

- Adagio, N. y Sella, A (2013), Enrico Tedeschi. Work in progress. Mendoza. EDIUM.
Disponible en: [https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/11593/2.25%20Enrico%20Tedeschi%20.pdf?sequence=105#:~:text=El%20libro%20Teor%C3%ADa%20de%20la,aspectos%20bioclim%C3%A1ticos\)%20y%20el%20arte.](https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/11593/2.25%20Enrico%20Tedeschi%20.pdf?sequence=105#:~:text=El%20libro%20Teor%C3%ADa%20de%20la,aspectos%20bioclim%C3%A1ticos)%20y%20el%20arte.)
- Alcalde, C. (2022) ¿Por qué hay preocupación por la calidad educativa en Venezuela?
Disponible en: <https://www.vozdeamerica.com/a/preocupacion-por-la-calidad-educativa-en-venezuela/6805934.html>
- Arias Galicia, F. (1997). Metodología de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. (2da ed). Editorial Episteme.
- Arias Galicia, F. (1999). Metodología de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. (3era. ed). Editorial Episteme.
- Arias Galicia, F. (2006). Metodología de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. (5ta. ed). Editorial Episteme.
- Arias Galicia, F. (2012). Metodología de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. (6ta. ed.). Editorial Episteme.
- Espinoza, J. (2008), Rousseau, la mirada de las disciplinas, Casa Juan Pablos-Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.
- Farnetano, O. (septiembre de 2023). Ultimas Noticias. Maduro anuncia el retorno de las Escuelas Técnicas. Disponible en: <https://ultimasnoticias.com.ve/noticias/general/maduro-anuncia-el-retorno-de-las-escuelas-tecnicas/>
- Fernández, E. (mayo de 2023). Levante EL mercantil Valenciano. ¿Cómo influye el diseño de los colegios en la educación de nuestros hijos? <https://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2023/05/13/disenio-colegios-educacion-hijos-87270284.html>
- Grimsley, R. (1998), La filosofía de Rousseau, Alianza Editorial, Madrid.
- Herbert A. (2004) El comportamiento administrativo: Un estudio de los procesos de decisión en la organización administrativa. (1era Edición). Editorial Miño y Dávila Editores.
- Hernández R., Fernández C. y Baptista M. (2012). Metodología de la investigación. (5ta ed.). Editorial. McGraw Hill. España

Hernández R., Fernández C. y Baptista M. (2014). Metodología de la investigación. (6ta ed.). Editorial. McGraw Hill. España

Hurtado, J. (2008). Metodología de la investigación. (4ta ed.). Editorial Sygal.

Iglesias, M. (2010). Aula cúmulo de recursos de aprendizaje y desarrollo personal. (1era edición). Editorial Narcea.

León B. Alberti (1450). De re aedificatoria. (1era. Ed). Editorial Nicolai Laurentii

Mirebant. G. (2012). El taller educativo. (1era edición). Editorial Ediciones de la UPEL.

Narro Robles, José; Martuscelli Quintana, Jaime y Barzana García, Eduardo (Coord.). (2012) *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*. México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM. Disponible en:

<http://www.planeducativonacional.unam.mx>

Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo. (s.f). Los ODS en acción. Disponible en: https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/educacion-calidad?gelid=Cj0KCQjwusunBhCYARIsAFBsUP9nE2f5cDGgz66BO52yxHtsnvfJoZu86a5Tu95R66phL5RLkv4lxKAaAstgEALw_wcB

Provea, (noviembre de 2018). Emergencia humanitaria compleja en Venezuela. Derecho a la educación. Disponible en: <https://provea.org/wp-content/uploads/2018/11/Reporte-Anzoa%CC%81tegui-EHC-Derecho-a-la-Educacio%CC%81n-Noviembre-2018.pdf>

Reyes, R. (agosto de 2023). Escuela de Profesores del Perú. Teoría conductista, concepto, características. Disponible en: <https://epperu.org/teoria-conductista/#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20del%20aprendizaje%20conductista,la%20observaci%C3%B3n%20y%20la%20experiencia.>

Rodríguez, J. (2006). Teoría de la Educación: Análisis y prospectiva. (1era edición). Editorial Dykinson.

Tamayo Tamayo. M. (2003). Metodología formal de la investigación científica. (4ta ed). Editorial. Limusa, México.

Tamayo Tamayo. M. (2009). Diccionario de la Investigación científica. (3era ed). Editorial. Limusa, México.

Touriñán y Sáez, A. (2012). Teoría de la Educación. (1era edición). Editorial Netbiblo.

Unicef, (s.f). Educación, cada niño tiene derecho a aprender. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/educacion>

ANEXOS

ANEXO A

Guion de entrevista para funcionarios de la alcaldía de la ciudad de Lechería.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTRUCCIONES PARA LA GUION DE ENTREVISTA

- Indique su función dentro de la empresa
- Proceda a leer detenidamente cada una de las preguntas
- Responda de manera objetiva
- En caso de dudas, consulte con la persona encarga de aplicar el cuestionario

N°	Guion de entrevista
1	¿Cuáles son los equipamientos existentes a nivel educativo técnico que están presentes en la ciudad de Lechería?
2	¿Cuáles son los equipamientos necesarios que deben tomarse en cuenta para un correcto desarrollo educativo a nivel técnico en la zona?
3	¿Qué condiciones actuales a nivel ambiental debo tomar en cuenta para el diseño de una Escuela Técnica Marina?
4	Tomando en cuenta los planteles existentes en la zona ¿Qué servicios adicionales debe contener la propuesta para el óptimo aprovechamiento de sus espacios?
5	¿Cuál cree usted que deben ser las carreras a nivel técnico que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de la propuesta?

ANEXO B

Guion de entrevista para expertos en el área de arquitectura.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTRUCCIONES PARA LA GUIÓN DE ENTREVISTA

- Indique su función dentro de la empresa
- Proceda a leer detenidamente cada una de las preguntas
- Responda de manera objetiva
- En caso de dudas, consulte con la persona encarga de aplicar el cuestionario

N°	Guion de entrevista
1	Desde su punto de vista ¿Cuáles son las variables topográficas que deben tomarse en cuenta en la implantación de la propuesta?
2	¿Cuál cree usted que son los servicios con los que deben contar en un terreno para un uso de Escuela Técnica?
3	¿Qué consideraciones cree usted que se deben tomar en cuenta para la accesibilidad tanto vehicular como peatonal para el proyecto planteado?
4	Desde su criterio ¿Qué dimensiones debe tener un taller gastronómico tomando en cuenta una capacidad de 10 personas y los espacios requeridos?
5	Según su experiencia ¿Qué tipo de fundaciones son las más recomendables para el proyecto tomando en cuenta un terreno con alto nivel freático?
6	¿Qué tipo de estructura recomienda usted que es la más adecuada para la realización de la propuesta?
7	¿Qué tipo de materiales cree usted que es el más adecuado para los revestimientos y acabados del proyecto tomando en cuenta que se encuentra ubicado en una zona costera?
8	¿Qué parámetros bioclimáticos cree usted que se pueden aplicar dentro del proyecto?

ANEXO C




REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

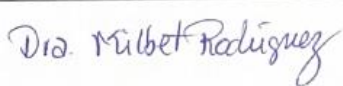
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA PARA EXPERTOS EN EL ÁREA DE ARQUITECTURA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		

Fecha: 23/10/2023


 Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	 Dr. Rubén Rodríguez
--	--



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA PARA
AUTORIDADES DE LA ALCALDÍA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados,
anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
4	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		

Fecha: 17/10/2023

Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Dra. Milbet Rodríguez
--	-----------------------



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUION DE LA ENTREVISTA
 PARA EXPERTOS EN EL ÁREA DE ARQUITECTURA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		

Fecha: 23/10/2023

Firma del Especialista: 

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Ing. Civil.
--	-------------



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA PARA
AUTORIDADES DE LA ALCALDÍA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados,
anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓					
2	✓					
3	✓					
4	✓					
5	✓					

Fecha: 23/10/2023


Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Ing. Civil.
--	-------------



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA PARA
EXPERTOS EN EL ÁREA DE ARQUITECTURA)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados,
anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		

Fecha: 25/10/2023


Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	<i>Dr. Orlando Ramírez PhD en Matemáticas y Meteorología.</i>
--	---



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUIÓN DE LA ENTREVISTA PARA
 AUTORIDADES DE LA ALCALDÍA)**

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados,
 anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	/			/		
2	/			/		
3	/			/		
4	/			/		
5	/			/		

Fecha: 23/10/2023


 Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	<i>Arq. Orlando Ramos TUTOR ACADÉMICO y M-CONSULTAS</i>
--	--

ANEXO D

Cuadro 3. Cuadro comparativo de entrevista a la Alcaldía

PREGUNTA	RESPUESTA ENTREVISTADOS		
	Arq. Juan C. Cabrita	Arq. Flor Pereira	Ing. Daniel Camejo
¿Cuáles son los equipamientos existentes a nivel educativo técnico que están presentes en la ciudad de Lechería?	En Lechería no existe o no posee, pero esto es por razones de uso y propiedad privada	Por mucho que existan complejos educativos en la ciudad, Lechería no cuenta con escuelas técnicas	Actualmente no existe ese tipo de planteles educativos en Lechería
¿Cuáles son los equipamientos necesarios que deben tomarse en cuenta para un correcto desarrollo educativo a nivel técnico en la zona?	Para empezar, son necesarios: zonas de educación, como: bibliotecas, centros culturales, etc. Zonas recreativas, zonas de transporte.	Son necesarios todos esos equipamientos que permita un desarrollo en los alumnos, no solo en el instituto, también en la misma ciudad	Algunos pueden ser. Centros culturales, zonas recreativas, bibliotecas, teatros, museos, etc.
¿Qué condiciones actuales a nivel ambiental debo tomar en cuenta para el diseño de una Escuela Técnica Marina?	Como toda propuesta de diseño, debemos dar suma importancia al impacto ambiental de la misma, si bien no estamos realizando un ejercicio que conlleve a exponer al medio ambiente, dado a las actividades planteadas, es fundamental el análisis de materiales que no ocasionen distorsiones al ambiente, por	Primeramente, el clima tropical de la zona y debes estar siempre pendiente de los materiales que usaras por las condiciones propias de la ciudad	Todo lo que esté relacionado con la bioclimática, necesitamos que todo sea mucho más eficiente pero sustentable, es por ello que debes considerar el viento, la insolación y sobre todo la vegetación

	<p>ejemplo, la utilización en exceso de fachadas acristalada o espejos o muros cortina, podrían ocasionar aspectos negativos, por poner un ejemplo</p>		
<p>Tomando en cuenta los planteles existentes en la zona ¿Qué servicios adicionales debe contener la propuesta para el óptimo aprovechamiento de sus espacios?</p>	<p>Un volumen, donde se establezcan todos los criterios, implantación, orientación, ocasionar sombras, materiales, accesos definidos etc., y que oriente al espectador de ese volumen a que allí existe un plantel educativo sin haber puesto un nombre, será un buen diseño</p>	<p>Puede poseer espacios como bibliotecas, laboratorios, talleres, espacios recreativos, etc.</p>	<p>Auditorios, cachas deportivas, biblioteca, aulas de computación, etc.</p>
<p>¿Cuál cree usted que deben ser las carreras a nivel técnico que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de la propuesta?</p>	<p>Me parece que tu programa está completo, a parte le agregaría un pequeño auditorio que pudiera servir a la comunidad también.</p>	<p>Con respecto al programa, considero que el que tienes planteado esta correctamente pensado para ser desarrollado en la ciudad</p>	<p>El pensum en el que te basaste para el diseño de la escuela, lo veo bastante didáctico y completo, apoyará mucho en el desarrollo de los adolescentes en la ciudad</p>

ANEXO E

Cuadro 4. Cuadro comparativo de entrevista a expertos

PREGUNTA	RESPUESTA ENTREVISTADOS		
	Arq. Carlos Saffont	Arq. Moreila Mena	Arq. Juan C. Cabrita
Desde su punto de vista ¿Cuáles son las variables topográficas que deben tomarse en cuenta en la implantación de la propuesta?	En variables de topografía, siempre será más viable que las cotas de nivel sean hacia una sola cota, pues se ahorra mucho al momento de sacar el presupuesto hacia el ámbito de excavación y relleno, al igual que el material a excavar sería menor por lo que el alquiler de un camión también influye, pero si le añades a la ecuación un peñasco con una hermosa vista, no solo abaratas costo, si no que tendrás la mejor vista hacía la ciudad donde se encuentre el predio o hacía la naturaleza de la misma.	Desniveles, diferencias de cotas dentro y fuera del terreno, tipo de suelos para evaluar y/o recomendar el tipo de fundación más conveniente.	Todas, ya que basado en la morfología del terreno, se podrá iniciar la implantación de la edificación y determinar, en caso que se requiera, los cortes y rellenos que se tendrían que ejecutar para la mejor ubicación de los espacios pre establecidos
¿Cuál cree usted que son los servicios con los que deben contar en un terreno para un uso de Escuela Técnica?	Los servicios deben ser los básicos, luz, agua, internet, fundamental para la investigación de los profesores sobre temas a impartir	Servicio eléctrico, servicios sanitarios, transporte, gas, internet, sistema de abatimiento.	Este aspecto debe estar basado en las determinadas por el ente rector, ósea, por el ministerio popular de educación, tipo de

	como para el estudiante en busca de los temas a requerir.		escuela, pensum etc.
¿Qué consideraciones cree usted que se deben tomar en cuenta para la accesibilidad tanto vehicular como peatonal para el proyecto planteado?	Hacia la accesibilidad tanto vehicular, como peatonal, se le debe dar mayor prioridad a la peatonal, pues en este aspecto se debe tomar en consideración a los usuarios con ciertas discapacidades, desde el uso de rampas; por último, el vehicular que debe contar con una entrada accesible al igual que una salida, sin elementos que afecten su visualización, ya que puede ocasionar un accidente	Ofrecer al peatón un área recreativa y de libre tránsito en cada una de las vías que conectan la escuela técnica con su entorno, o dentro de las posibilidades desarrollar este ambiente en el acceso principal. Brindar al usuario (conductor) vías de tránsito de fácil acceso, considerar calles de servicios y estacionamiento, puestos de servicios (técnicos, carga y descarga, aseo, otros).	La particularidad de tu terreno es su ubicación, es un área rodeada por vías. Se debe jerarquizar su importancia en base a la intensidad de uso en base a flujos, es obvio que las Av. principales será una determinante importante y en función a ello, configurar los accesos, ya sea para acceder a estacionamiento o para localizar o priorizar el acceso principal
Desde su criterio ¿Qué dimensiones debe tener un taller gastronómico tomando en cuenta una capacidad de 10 personas y los espacios requeridos?	Para un taller de gastronomía lo recomendable es que cuente con unas dimensiones mínimas de 12 m x 6 m para 10 personas, donde cada una va a desempeñar una función en particular	Tomando en cuenta áreas de trabajo y circulación un min de 80 m2 aprox.	Lo estimado sería a ojo%, área de servicio (cocina) 10mts ² x persona y si quisieras agregar un comedor, 1, 5 mts ² por persona...ojo, depende varios factores

<p>Según su experiencia ¿Qué tipo de fundaciones son las más recomendables para el proyecto tomando en cuenta un terreno con alto nivel freático?</p>	<p>Sea en base a zapatas corridas, ya que toda la estructura se va a manejar como un solo elementos, teniendo sus debidas dalas de cerramiento, su base, su talud, claramente su armadura</p>	<p>Pilotes</p>	<p>Preferiblemente, pilotes, ya que es lo que se acostumbra por el alto nivel freático.</p>
<p>¿Qué tipo de estructura recomienda usted que es la más adecuada para la realización de la propuesta?</p>	<p>Es pertinente utilizar una estructura de acero, ya que va en pro a mantenerse rígida en todo momento, en especial cuando el suelo experimente tanto contracción como expansión, dándole a todo el edificio una total estabilidad sin sufrir fallas constructivas, claro, con los cálculos estructurales que lo respalden.</p>	<p>Debido a su resistencia y fácil mantenimiento, Estructura de concreto armado.</p>	<p>Eso dependerá del diseño que se plantee, se puede usar tanto acero como concreto, ojo, con sus consideraciones ante el clima costero</p>
<p>¿Qué tipo de materiales cree usted que es el más adecuado para los revestimientos y acabados del proyecto tomando en cuenta que se encuentra ubicado</p>	<p>Los materiales perfectos serían todos aquellos capaces de ser permeables, todo aquel material sea impermeabilizante asfáltico, para la cimentación y muros exteriores que tendrán contacto</p>	<p>Usó de losetas de concreto armado (en relieve o lisas) combinados con acabados de madera.</p>	<p>Preferiblemente a nivel exterior, materiales impermeables, que soporten el clima y sean duraderos.</p>

<p>en una zona costera?</p>	<p>constante con la humedad</p>		
<p>¿Qué parámetros bioclimáticos cree usted que se pueden aplicar dentro del proyecto?</p>	<p>Los sistemas pasivos son los más precisos para que el ambiente dentro de un espacios sea confortable, desde el uso de celosías para reducir la intensidad solar y claro, si se diseña una excelente celosía se pueden hacer juegos de sombra al interior del inmueble, aspecto que de la un enorme plus arquitectónicamente hablando lugar; utilización del sistema de doble piel para condensar el aire caliente o el aire frío dentro de este espacio según sea la época del año; a su vez el uso de elementos naturales en las fachadas y el uso tanto de techos como de muros verdes, especiales para disipar todo calor externo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la orientación y disposición del edificio para el provecho de la iluminación y ventilación natural en las aulas y ambientes sanitarios. • Tomar en cuenta el tipo de vegetación de la zona e implementarlo en las áreas verdes y/o recreativas a desarrollar en el proyecto. • Desarrollo de plantas y equipos para el uso de agua desalinizada. • Implementación de paneles solares y/o fotovoltaicos. 	<p>Por el clima costero, te recomiendo cumplir con los aspectos principales arquitectónicos, es decir, orientación y los vientos. Pero también, el uso de techos, celosías, pieles, pueden ser atractivos a nivel arquitectónicos y que, al mismo tiempo, cumplan una función que aporte al edificio y a los usuarios.</p>

