

EA&D

**IN
FOR
ME**

**PROYECTO
DE GRADUACIÓN**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

PROYECTO DE GRADUACIÓN

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE FORMACIÓN

TÉCNICA PARA JÓVENES Y ADULTOS DE TALANGA,

FRANCISCO MORAZÁN

SUSTENTADO POR:

JOSSELYN ANDREA PEÑA ELVIR

11711136

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

ENERO, 2026

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2026

Josselyn Andrea Peña Elvir

Todos los derechos son reservados.

Agradecimiento

Inicialmente le agradezco a Dios por bendecirme y demostrarme su infinito amor a través de mi maravillosa madre Olga Elvir, sin la cual no habría podido culminar este proceso. Gracias, madre por su amor, apoyo, motivación, fortaleza, guía y principalmente gracias por ser mi madre.

Le agradezco a mis distinguidos catedráticos de UNITEC por compartir sus conocimientos y experiencias a lo largo de la carrera con dedicación y abnegación.

Gracias a mis honorables asesores, a la arquitecta Valery Ochoa por su dedicación, compromiso e invaluable orientación en la fase de investigación y al arquitecto Carlos Quant por su guía experta, disposición y paciencia en la fase de diseño.

Estoy profundamente agradecida con mis admirables catedráticos y miembros de terna; la arquitecta Dennisse Cruz, ingeniera Ela Valladares e ingeniero Mauro Torres por su valioso aporte a mi crecimiento profesional, motivación e infinita paciencia.

Asimismo, le agradezco al arquitecto Daniel Torres e ingeniero estructuralista Víctor Martínez de la UNAH por su valioso asesoramiento durante el proceso de diseño.

Gracias a mis familiares; Santos Peña, Melisa Ortega, Loli Flores e hijos, Roberto Elvir y Franklin Almendares por su apoyo. Gracias a mis amigas y amigos por su colaboración en la fase de investigación.

Mi más sincero agradecimiento a las autoridades municipales, al alcalde, ingenieros(as) de la unidad técnica, maestros, comunidad de Talanga y maestros del área técnica de Tegucigalpa por facilitarme la información para contribuir al desarrollo de la propuesta.

Finalmente, gracias a todas las empresas comerciales que brindaron información significativa y recomendaciones de sus productos y a todas las personas que contribuyeron en la finalización de este proyecto de diseño.

Dedicatoria

A Dios por darme la fortaleza para culminar este proceso y por poner en mi camino a personas tan nobles y talentosas que me proporcionaron las herramientas para desenvolverme y crecer en mi carrera profesional.

A mi madre la licenciada Olga Alicia Elvir Ramos, quien es el pilar, amor de mi vida, mi eterna y mayor inspiración, un claro ejemplo de calidad humana, humildad, trabajo, dedicación, perseverancia y paciencia.

Al arquitecto y maestro Manuel Antonio Bonilla Serrano QEPD, quien despertó en mí el deseo de realizar un proyecto educativo para el servicio de la comunidad y me enseñó a ver la arquitectura más allá de mi propia percepción.

Resumen

En la actualidad la formación técnica ha adquirido relevancia a nivel mundial y local, cuyo propósito es reducir la brecha entre la demanda de mercado y oferta educativa, siendo una herramienta fundamental para facilitar la educación e inserción laboral, reducir la desigualdad, pobreza y migración que afectan la localidad de Talanga como sitio de estudio. En países que priorizan la formación técnica se ha visto una reducción de problemas sociales y un desarrollo significativo.

Esta investigación tuvo un enfoque mixto, diseño exploratorio, descriptivo y alcance no experimental, de corte transversal, se utilizaron técnicas de análisis documental, entrevistas y encuestas semiestructuradas y observación no participante durante visitas de campo al sitio e institutos técnicos a nivel nacional. Entre los principales hallazgos se demuestra que la aplicación de principios de neuroarquitectura en el espacio educativo influye en el comportamiento del individuo, aumentando la concentración, creatividad, aprendizaje e interacción social. También se evidenció que los patrones de biofilia aplicados al entorno educativo mejoran la salud física y mental, reducen el estrés, ansiedad, depresión, mejorando el estado de ánimo y fortaleciendo el sistema inmunológico aumentando la productividad.

Se demostró que la formación técnica para jóvenes y adultos con experiencias previas y diferentes estilos de aprendizaje se ajusta al método de aprender haciendo para la obtención de conocimientos, desarrollo de habilidades y destrezas, finalmente se determinó que los edificios educativos deben incluir la neuroarquitectura y biofilia para un mayor aprovechamiento del espacio educativo por su flexibilidad y enfoque práctico que responde a la problemática planteada.

Índice de Contenido

Agradecimiento	I
Dedicatoria	II
Resumen	III
Capítulo I. Planteamiento del Problema	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Definición del Problema	6
1.3 Preguntas de Investigación	8
1.4 Objetivos de la Investigación	8
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	8
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	9
1.5 Justificación de la Investigación	9
1.6 Resumen del Capítulo I	11
Capítulo II. Estado de la Cuestión	13
2.1 Marco Conceptual	13
2.1.2 Teorías de Sustento	36
2.1.2.1 Teoría Motivacional de Maslow	37
2.1.1.1.1 Relación con la Problemática de Investigación	38
2.1.2.1 Pedagogía Waldorf	38
2.1.2.1.1 Relación con la Problemática de Investigación	40
2.1.2.1 Teoría de Pedagogía Reggio Emilia	40
2.1.3.1.1 Relación con la Problemática de Investigación	41
2.1.3.1 Teoría del Aprendizaje de Adultos - Andragogía	43
2.1.3.2 Teoría del Aprendizaje Experiencial	46
2.2 Marco Contextual	51
Capítulo III. Metodología de la Investigación	107
3.1 Enfoque, Diseño y Alcance	107
3.2 Población y Muestra	110
3.3 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación	113
3.4 Operacionalización de las Variables	123
3.5 Resumen del Capítulo III	125
Capítulo IV. Resultados de la Investigación	127
Capítulo V. Aplicabilidad	153
5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad	153
5.1.2.1 <i>Objetivos Específicos</i>	154
5.2 Estrategia Metodológica Implementada	154
5.3 Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad	156

5.4	Cronograma de Desarrollo y de Implementación.....	196
5.4.1	Cronograma	196
5.4.2	Implementación	197
5.5	Presupuesto Requerido	198
5.5.3	Financiamiento y Sostenibilidad económica.....	202
5.6	Resumen del Capitulo V.....	203
Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones		205
6.1	Contexto del Estudio.....	205
6.2	Conclusiones Específicas.....	205
6.3	Conclusión General.....	207
6.4	Comentario Final	208
6.5	Recomendaciones Específicas.....	208
6.6	Recomendaciones Generales.....	209
<i>Bibliografía</i>		<i>211</i>
<i>Glosario.....</i>		<i>224</i>
<i>Anexos</i>		<i>230</i>

Índice de Figuras

Figura 1	13
Figura 2	15
Figura 3	17
Figura 4	22
Figura 5	23
Figura 6	25
Figura 7	26
Figura 8	27
Figura 9	29
Figura 10	30
Figura 11	32
Figura 12	33
Figura 13	34
Figura 14	35
Figura 15	36
Figura 16	36
Figura 17	38
Figura 18	39
Figura 19	41
Figura 20	44
Figura 21	47
Figura 22	52
Figura 23	60
Figura 24	62
Figura 25	68
Figura 26	73
Figura 27	73
Figura 28	74
Figura 29	79
Figura 30	80
Figura 31	80
Figura 32	81
Figura 33	81
Figura 34	82
Figura 35	84
Figura 36	85
Figura 37	86
Figura 38	86
Figura 39	87
Figura 40	88
Figura 41	89
Figura 42	90
Figura 43	91
Figura 44	91

Figura 45	97
Figura 46	98
Figura 47	102
Figura 48	103
Figura 49	103
Figura 50	110
Figura 51	112
Figura 52	112
Figura 53	114
Figura 54	127
Figura 55	133
Figura 56	137
Figura 57	141
Figura 58	141
Figura 59	142
Figura 60	143
Figura 61	144
Figura 62	144
Figura 63	145
Figura 64	145
Figura 65	146
Figura 66	146
Figura 67	147
Figura 68	149
Figura 69	150
Figura 70	150
Figura 71	151
Figura 72	157
Figura 73	160
Figura 74	163
Figura 75	164
Figura 76	165
Figura 77	166
Figura 78	167
Figura 79	168
Figura 80	169
Figura 81	170
Figura 82	171
Figura 83	172
Figura 84	173
Figura 85	174
Figura 86	175
Figura 87	177
Figura 88	177
Figura 89	178
Figura 90	178

Figura 91	179
Figura 92	179
Figura 93	180
Figura 94	180
Figura 95	181
Figura 96	181
Figura 97	182
Figura 98	182
Figura 99	183
Figura 100	183
Figura 101	184
Figura 102	184
Figura 103	185
Figura 104	185
Figura 105	186
Figura 106	186
Figura 107	187
Figura 108	187
Figura 109	188
Figura 110	188
Figura 111	189
Figura 112	189
Figura 113	190
Figura 114	190
Figura 115	191
Figura 116	191
Figura 117	192
Figura 118	192
Figura 119	193
Figura 120	193
Figura 121	194
Figura 121	195
Figura 122	196
Figura 123	197
Figura 124	197
Figura 125	230

Índice de Tablas

Tabla 1	28
Tabla 2	30
Tabla 3	31
Tabla 4	31
Tabla 5	49

Tabla 6	63
Tabla 7	64
Tabla 8	66
Tabla 9	74
Tabla 10	75
Tabla 11	75
Tabla 12	76
Tabla 13	78
Tabla 14	78
Tabla 15	92
Tabla 16	104
Tabla 17	115
Tabla 18	115
Tabla 19	116
Tabla 20	117
Tabla 21	124
Tabla 22	128
Tabla 23	129
Tabla 24	130
Tabla 25	131
Tabla 26	132
Tabla 27	138
Tabla 28	160
Tabla 29	161
Tabla 30	161
Tabla 31	162
Tabla 32	162
Tabla 33	163
Tabla 34	176
Tabla 35	199
Tabla 36	200
Tabla 37	201

Índice de Anexos

Anexo 1	200
Anexo 2	201
Anexo 3	202
Anexo 4	203
Anexo 5	207
Anexo 6	209
Anexo 7	213
Anexo 8	215
Anexo 9	219
Anexo 10	222
Anexo 11	222
Anexo 12	223
Anexo 13	223
Anexo 14	225
Anexo 15	226

CA PÍ TU LO I

Planteamiento
del Problema

Capítulo I. Planteamiento del Problema

Las escuelas técnicas que posteriormente se fusionaron con las artes, adquieren relevancia durante la revolución industrial dada la necesidad de formar a los individuos en áreas técnicas, ya que las empresas demandaban mano de obra calificada. Hasta la fecha se ha identificado que en América Latina esta problemática se mantiene motivo por el cual en las últimas décadas se han realizado esfuerzos por retomar las escuelas técnicas con diferentes denominaciones y adaptaciones según el contexto con el objetivo de brindar herramientas para la reinserción laboral, disminuir la pobreza y los efectos negativos de la desocupación, que retrasan el desarrollo de los países como es el caso de Honduras, en donde se ha identificado que el municipio de Talanga presenta un bajo nivel educativo y falta de opciones de educación no formal para adultos, razón por la cual es oportuno el diseño de un centro de formación técnica como solución a la problemática que enfrentan los jóvenes y adultos de Talanga.

1.1 Antecedentes

En la revolución industrial comenzó el auge de las escuelas técnicas, las primeras fueron los propios talleres de las fábricas, dirigidas a los nuevos grupos de industriales, ingenieros, técnicos y obreros cualificados, quienes necesitaban escuelas profesionales que les formasen en las ciencias de la industria y en otros conocimientos técnicos. Al terminar el siglo XIX, se esperaba una escuela con principios científicos de tipo experimental, con laboratorios y nuevas técnicas de enseñanza (Plazola, 1977). En diferentes partes del mundo surgieron escuelas de artes y oficios cada una adaptada a su contexto. Entre las distintas modalidades de enseñanza técnica que surgen en Europa están las Écoles d'Arts et Métiers que fueron creadas en Francia en

1803, en la segunda mitad del siglo XIX este modelo se adoptó en España con el nombre de Escuelas de Artes y Oficios (Durán, 2009) y en 1867 se creó la Escuela de Artes y Oficios de Antioquia con orientación en la enseñanza técnica para los artesanos, obreros calificados, fotógrafos, pintores, maestros constructores, dibujantes de planos y arquitectos-constructores (Mora, Aguilar, Jurado, & Celis, 2014).

Otro de los casos paradigmáticos es la Bauhaus en Alemania, fundada en 1919 por el arquitecto Walter Gropius con el propósito de fusionar las bellas artes con las artes aplicadas bajo un enfoque holístico de diseño, en donde se promovía la unión del arte y artesanía, la funcionalidad y experimentación en el diseño (Ochoa, 2025) para elevar la calidad del producto industrial y artesanal (Montoro, 2019).

Como antecedentes teóricos que fundamentan el estudio se incluyen, la Teoría Motivacional de Maslow que expone la jerarquía de necesidades humanas orientadas al bienestar, la pedagogía Waldorf enfocada en el aprendizaje del individuo, implementando actividades prácticas y creativas para su desarrollo integral, y Pedagogía Reggio Emilia que considera al espacio como el tercer maestro que fomenta la comunicación, proporciona estímulos y experiencias que guían el aprendizaje; ambos modelos plantean una serie de principios para el diseño de ambientes educativos. Asimismo, se considera la teoría andragógica de Malcolm Knowles que propone la creación de un ambiente favorable para el aprendizaje del adulto y la Teoría del Aprendizaje Experiencial de Kolb, que se enfoca en los procesos cognitivos internos del individuo.

En la presente investigación se enfatiza la aplicación de principios de neuroarquitectura, biofilia, accesibilidad universal y sostenibilidad, en el diseño de espacios educativos.

Algunas de las investigaciones previas que se han desarrollado entorno a la formación de oficios con enfoque similar al presente proyecto son las siguientes: Trujillo (2015), propone un Centro de Emprendimiento Tecnológico de Oficios Tradicionales en el Centro Histórico de Quito que fomente el desarrollo económico y turístico de artes y oficios tradicionales; mediante la implementación de un programa arquitectónico híbrido con espacios de calidad que promueven la difusión, creación, producción y comercialización de los productos para su recuperación, utilizando nuevas tecnologías, con un enfoque cualitativo a través de un diagnóstico situacional, investigación documental y estudios de caso para definir los criterios funcionales y formales del proyecto para la recuperación de la memoria histórica y cultura. Burneo (2019), presenta el Centro Comunitario de Formación de Artes y Oficios en el distrito Mi Perú Callao que tiene como objetivo la búsqueda, selección, análisis y creación de herramientas que sirvan de base para el desarrollo del diseño arquitectónico de un centro comunitario de formación en artes y oficios, donde se ofrezca educación técnico-productiva para jóvenes y adultos, enfocado al grupo “nini”, utiliza la metodología cuantitativa, el diseño de la investigación se caracteriza por ser un estudio de tipo descriptivo y exploratorio, con respecto al método aplicado de tipo hipotético deductivo, el instrumento utilizado es la investigación documental, refuerza el planteamiento del problema con información recopilada en cifras estadísticas y en campo y enfatiza el logro del aprender haciendo.

Velásquez (2022), realiza una propuesta arquitectónica de un Complejo Educativo Secundario en la ciudad de Puno fundamentado en los principios del diseño biofílico y neuroeducación orientados a una formación integral (dimensión espiritual, cognitiva, ética, corporal, comunicativa, sociopolítica, afectiva y estética). Aplica un diseño no experimental, transversal de tipo descriptivo, correlacional, realiza una muestra a través de encuestas a estudiantes de secundaria en la ciudad de Puno escogidos al azar, dando como resultado una diversidad de espacios estimulantes a los sistemas sensoriales. Concluye que la composición de espacios fundamentados en los principios de la arquitectura biofílica y la neuroeducación logran ejercitar, desarrollar y potenciar las múltiples capacidades y habilidades físico, mentales.

Actualmente existen diferentes programas en América Latina orientados a brindar formación profesional. En Honduras se ha implementado por medio de la Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Alternativa No Formal (CONEANFO) el Programa Nacional de Escuelas Taller (PNET) en la Ceiba, Codemussba, Colosuca, Danlí, Comayagua, Ojojona y Puerto Cortés (CONEANFO, 2024). A nivel nacional se encuentra una Escuela Técnica de Artes y Oficios de Occidente (ETAOO) en Santa Rosa de Copán, de carácter privado enfocada en la formación ocupacional y tecnológica de la población.

En Tegucigalpa se encuentra el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) y el Instituto Gubernamental Técnico Honduras (ITH), mientras que en Comayagüela se dispone del Instituto Técnico Luis Bográn (ITLB), y en San Pedro Sula del Centro Técnico Hondureño Alemán (CTHA), los últimos tres corresponden a colegios de educación media formal.

1.2 Definición del Problema

El municipio de Talanga cuenta con un índice de educación de 0.49, solamente el 56.67% ha cursado educación básica y el nivel de analfabetismo es del 12.64%. El 58.03% de la población se encuentra en edad de trabajar entre 15 y 59 años, correspondientes a 22,626 personas de las cuales una parte es considerada como población inactiva; dentro de este grupo se identifican las personas que se dedican al trabajo doméstico, estudiantes, personas con discapacidad, jóvenes que ni estudian ni trabajan (ninis) entre otros. De este porcentaje el 40.75% de la población es joven y potencialmente activa (UNAH, 2022).

Honduras, presenta uno de los porcentajes más bajos en niveles educativos. La educación es un derecho fundamental incumplido como consecuencia de la baja escolaridad. Según el Sistema de Administración de Centros Educativos (SACE), había 1,475,784 alumnos en educación básica en 2014 y 214,033 alumnos en educación media en ese mismo año, lo cual indica que un número muy reducido de la población alcanza el nivel medio a nivel nacional (BID, 2014).

Los centros educativos del municipio de Talanga son reducidos, presentan condiciones inadecuadas y tienen un limitado acceso a infraestructura básica; con un índice de electricidad de 64.3, índice de agua potable de 42.9 y saneamiento de 7.1, mientras que el índice de desarrollo humano (IDH) es de 0.62, y el índice de pobreza según las necesidades básicas insatisfechas (NBI) es de 69.2 (UNAH, 2022).

En el municipio hay un instituto técnico para las personas que han recibido educación formal, sin embargo, las personas que por diversos motivos no tuvieron acceso a

educación están excluidas del sistema educativo y mercado laboral, dentro de este grupo se sitúan jóvenes y adultos.

En Talanga hay carencia de centros de formación técnica, debido a los altos niveles de exclusión, un deficiente sistema educativo, falta de planificación urbana, falta de implementación de políticas públicas educativas inclusivas, inestabilidad política y económica, que interfiere en la gestión y ejecución de proyectos, la falta de inversión del gobierno y atención a los problemas de infraestructura educativa.

La falta de un centro de formación técnica para jóvenes y adultos de Talanga limita el aprendizaje en áreas técnicas, aumenta los niveles de población inactiva que actualmente representan un 65% según informe del IIES, considerando que dentro de este segmento de la población se encuentran los ninis quienes están excluidos del sistema educativo, en una situación desfavorable y por lo tanto son los más propensos a caer en el circuito de la violencia (Díaz & Meller, 2012).

Un entorno de limitadas opciones educativas no permite que los habitantes del municipio alcancen su desarrollo individual y colectivo, dificultando su incorporación en el campo laboral, manteniendo un bajo nivel de ingresos y altos índices de pobreza que impiden el desarrollo comunitario. Entre las repercusiones al mercado laboral figuran; el incremento de la tasa de desempleo, limitado acceso de las mujeres y jóvenes al mercado laboral, la falta de calidad de mano de obra y formación de la fuerza laboral debido al alto nivel de informalidad que genera un aumento de la migración por las pocas oportunidades de estudio en la localidad (IIES-UNAH, 2024).

1.3 Preguntas de Investigación

- ¿Cómo influyen los aspectos del contexto urbano, social y ambiental de Talanga, en la necesidad de diseño de un centro de formación de técnica?
- ¿Cuáles son las normativas y lineamientos de diseño y construcción que se deben de considerar para formular los criterios del proyecto en Talanga?
- ¿Qué características funcionales y estéticas debe tener el centro y que principios de neuroarquitectura, biofilia y de diseño universal se deben aplicar para asegurar la calidad de los ambientes y una respuesta adecuada a las necesidades de aprendizaje de oficios de los jóvenes y adultos de Talanga?
- ¿Cómo se pueden incorporar en el diseño estrategias de sostenibilidad para disminuir el impacto ambiental, los costos a largo plazo, para garantizar la perdurabilidad de la obra mediante una propuesta integral que contribuya de forma positiva a mejorar la comunidad?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 *Objetivo General*

Diseñar un centro de formación técnica inclusivo para jóvenes y adultos, hombres y mujeres con residencia en Talanga, Francisco Morazán; que integre principios de neuroarquitectura, biofilia, diseño universal y sostenibilidad en los ambientes, para contribuir al aprendizaje, con el fin de mejorar la educación, la inserción laboral y la calidad de vida mediante el desarrollo de un anteproyecto ejecutivo, a completarse en un periodo de 6 meses.

1.4.2 Objetivos Específicos

- 1.4.2.1. Analizar las condiciones actuales del contexto para proporcionar una solución arquitectónica adecuada a la población.
- 1.4.2.2. Determinar los estándares, leyes y lineamientos de diseño y construcción de centros de formación técnica para establecer los criterios de diseño del proyecto en el sitio.
- 1.4.2.3. Analizar las bases teóricas que fundamentan las características y principios de diseño del proyecto de un centro de formación técnica para jóvenes y adultos en Talanga.
- 1.4.2.4. Elaborar un proyecto ejecutivo de diseño arquitectónico de un centro de formación integral sostenible que responda a las necesidades de los jóvenes y adultos de Talanga para facilitar su inserción laboral.

1.5 Justificación de la Investigación

El problema central de este estudio es la carencia de un centro de formación de técnica para los jóvenes y adultos de Talanga que por diversas razones no han tenido acceso a educación formal y actualmente se encuentran excluidos del sistema educativo, presentan dificultades para incorporarse al mercado laboral, siendo parte de la población inactiva que se encuentra en situación de vulnerabilidad social; en este contexto el estudio adquiere especial relevancia, contribuyendo a resolver un problema actual de índole social para desarrollo de la comunidad.

Este estudio contribuirá al desarrollo de teorías sobre la influencia del espacio educativo en los procesos de aprendizaje, exponiendo los conceptos y teorías arquitectónicas que complementen el enfoque, aplicando los principios de la

neuroarquitectura e integrando disciplinas afines con el objetivo de proporcionar los fundamentos necesarios para el desarrollo del diseño arquitectónico de un centro de formación técnica, orientando el proceso creativo y la toma de decisiones para brindar una solución apropiada a las necesidades humanas y contextuales del sitio de emplazamiento, considerando aspectos funcionales, estéticos, técnicos y ambientales, propiciando la creación de ambientes para aprendizaje inclusivos y pertinentes diseñados estratégicamente para garantizar el bienestar individual y social. Esta investigación busca aportar conocimiento sobre el diseño de espacios para el aprendizaje de jóvenes y adultos en contextos con características similares.

Los resultados de esta investigación pueden ser utilizados para el diseño de centros educativos de formación técnica, que trasciendan lo material y conformen una obra arquitectónica significativa, que propicie una experiencia enriquecedora para los usuarios y contribuya a mejorar el entorno urbano y paisaje local, mediante una solución factible, viable, asequible y apropiada a la necesidad de la población de disponer de un espacio educativo que reúna las condiciones para la enseñanza/aprendizaje y potencie la concentración, creatividad y productividad de los estudiantes, incluyendo áreas recreativas activas y pasivas para facilitar la interacción social, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y generando un impacto positivo en la comunidad.

Este estudio contribuirá al diseño de un centro formación en técnica para que los jóvenes y adultos puedan desarrollar habilidades, para aspirar a un empleo digno o generar su emprendimiento y empleos para beneficio de las familias de Talanga.

Se pretende reforzar la integración comunitaria, la valoración cultural, el respeto por el medio ambiente y la continuidad urbana para fomentar el sentido de pertenencia y cohesión social para el desarrollo de la comunidad, lo que a su vez permitirá mejorar las condiciones físicas, sociales y económicas del municipio, al conformar un modelo que pueda ser replicable.

Este estudio es factible dado que se cuenta con el apoyo de la municipalidad de Talanga y acceso a datos relevantes sobre la problemática y el sitio. Además, se dispone de recursos externos para complementar la información.

El estudio sobre el diseño de un centro de formación de técnica es de vital importancia debido a sus contribuciones teóricas y prácticas e implicaciones sociales positivas. La investigación es viable y se cuenta con los recursos necesarios para su realización.

1.6 Resumen del Capítulo I

Se ha identificado que en el municipio de Talanga se requiere de un centro de formación técnica debido a los bajos niveles educativos y el alto índice de desempleo y pobreza que limitan el desarrollo de dicha comunidad, por lo cual se recomienda una solución arquitectónica que contemple todos los requerimientos necesarios para el aprendizaje de los jóvenes y adultos para facilitar la inserción laboral de este segmento de la población, propiciar la autorrealización y contribuir a mejorar su calidad de vida, fomentando un ambiente de armonía, paz y equidad.

**CA
PÍ
TU
LO II**

Estado de la
Cuestión

Capítulo II. Estado de la Cuestión

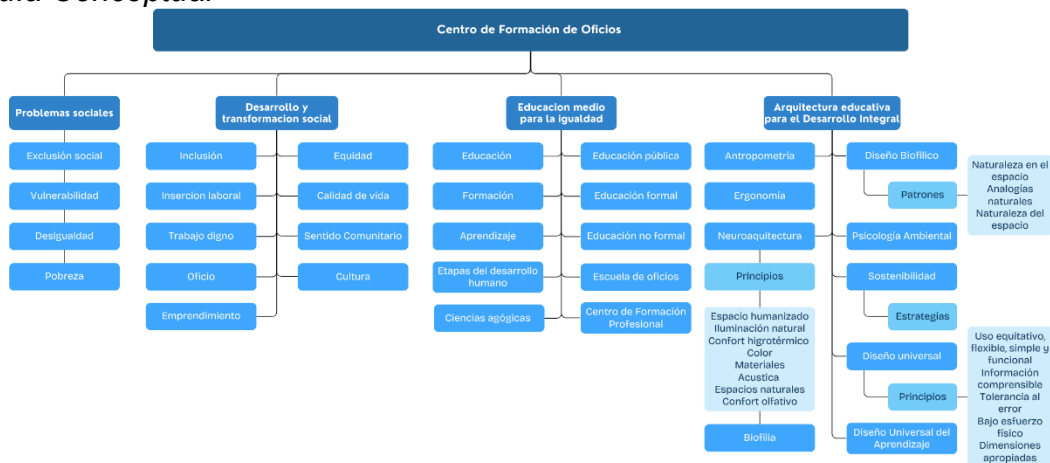
Este capítulo contiene una descripción detallada de conceptos claves que se relacionan con la temática del estudio, iniciando por los problemas sociales que afectan la educación en la comunidad; como la exclusión, asimismo se abordan aspectos asociados al desarrollo y transformación social, la inclusión, la educación como un medio para la igualdad, trabajo digno y calidad de vida, se profundiza en la arquitectura educativa, los principios de neuroarquitectura, biofilia, sostenibilidad y diseño universal. De igual forma se explican las teorías pedagógicas y andragógicas aplicadas al proyecto. Se presenta el contexto histórico y evolución de la problemática, los casos históricos más representativos a nivel internacional y nacional, la situación actual a nivel mundial, regional y local, políticas, normativas y buenas prácticas destacadas, finalizando con el análisis de referentes y casos de estudio; internacionales y nacionales y sus respectivos aportes a la investigación.

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 Términos / Conceptos

Figura 1

Jerarquía Conceptual



Nota. El organigrama presenta los términos clave de la investigación. Elaboración propia.

2.1.1.1 Problemas Sociales que Afectan la Educación en la Comunidad

2.1.1.1.1 Exclusión Social

La exclusión social es un proceso complejo de retroceso social donde influyen diversos factores como la falta de educación, su principal causa es la desigualdad. Puede darse en diferentes niveles, incluidos el individual, familiar, grupal, comunitario, nacional y global (ONU, 2025). Y las consecuencias afectan el trabajo, la educación, la formación, la vivienda o la salud (BBVA, 2024) y por ende la calidad de vida.

2.1.1.1.2 Vulnerabilidad

La noción de vulnerabilidad ayuda a comprender e identificar a los grupos humanos, hogares e individuos que por sus características comunes están expuestos a sufrir cambios significativos. Al mismo tiempo se relaciona con la línea conceptual de la marginación, pobreza e inseguridad (IG-UNNE, 2007).

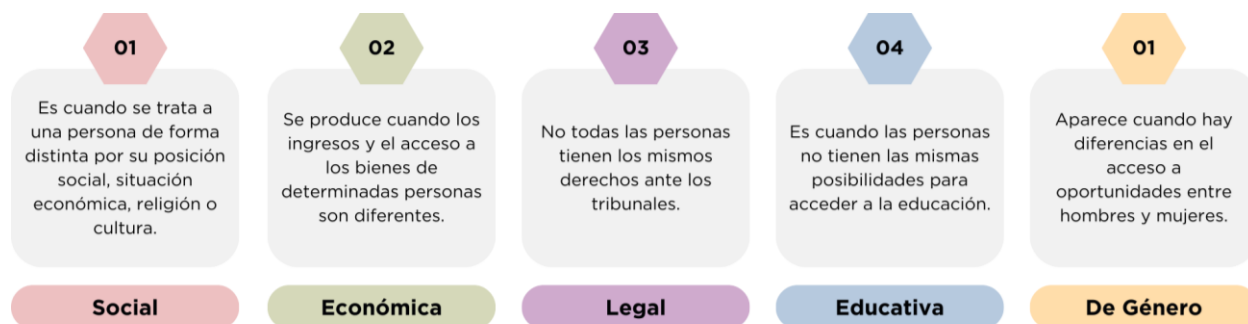
Según el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA, 2025) los factores que generan vulnerabilidad son; la edad, género, estado nutricional y sanitario, nivel educativo, recursos económicos, medio de vida, situación legal o derechos reconocidos, entre otros. Algunas dimensiones de la vulnerabilidad son; la económica, social y educativa (Portillo, 2020).

2.1.1.1.3 Desigualdad

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2024) define la desigualdad como la ausencia de condiciones similares de acceso y ejercicio de los derechos para las personas y grupos de personas en distintos ámbitos, como se detalla a continuación.

Figura 2

Tipos de Desigualdad



Nota. Elaboración propia a partir de datos de (ACNUR, 2018)

2.1.1.1.4 Pobreza

La pobreza, es un fenómeno multidimensional definida como la falta de recursos que impide a una persona satisfacer sus necesidades básicas (BBVA, 2025).

2.1.1.2 Desarrollo y Transformación Social

2.1.1.2.1 Inclusión

Por otro lado, la Unión Europea (UE, 2010) considera la inclusión social como un proceso que trata de asegurar que las personas en riesgo de pobreza y de exclusión social vean incrementadas las oportunidades y recursos necesarios para participar plenamente en la vida económica, social y cultural de la sociedad.

Tipos de Inclusión

Inclusión educativa. Capacidad de identificar las necesidades de cada individuo y establecer los mecanismos para garantizar el acceso equitativo a su pleno desarrollo y a una formación de calidad.

Inclusión de las personas con discapacidad. Se refiere a los procesos y acciones necesarias para asegurar que todas las personas, independientemente de

sus discapacidades, tengan las mismas oportunidades de participar plenamente en todos los aspectos de la vida sin ninguna barrera que se lo impida.

Inclusión laboral. Consiste en el trato igualitario en los entornos de trabajo, tanto a la hora de acceder a un empleo digno, decente y bien remunerado para el desarrollo profesional de las personas en condición de vulnerabilidad sin importar origen étnico, género, enfermedad, orientación y otras circunstancias (ONCE, 2025).

2.1.1.2.2 Inserción laboral

Es el proceso por el cual una persona accede al mercado de trabajo y encuentra un empleo adecuado a sus habilidades, formación y experiencia (AENTEG, 2024).

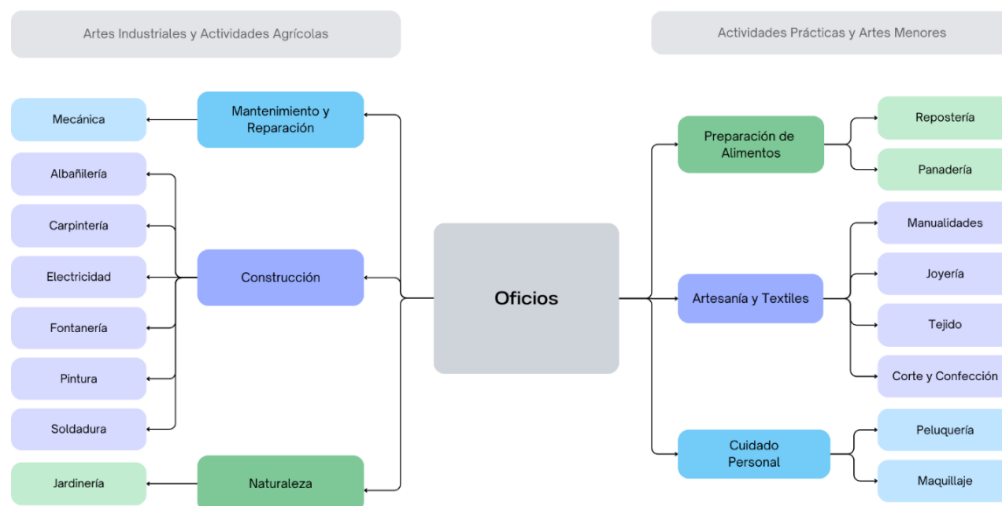
2.1.1.2.3 Trabajo Digno

Significa la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para todos, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para expresar opiniones, organizarse y participar en las decisiones en igualdad de oportunidades (OIT, 2024), como se plantea en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015).

Según la ONU (2015) los cuatro pilares del trabajo digno son; la creación de empleo, protección social, derechos en el trabajo y diálogo social como elementos centrales de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible.

2.1.1.2.4 Oficio

Es una actividad laboral u ocupación especializada que requiere habilidad manual o esfuerzo físico (BBVA, 2024) donde el individuo adquiere conocimientos técnicos mediante la experiencia o formación (RC, 2023).

Figura 3**Clasificación de oficios**

Nota. Elaboración propia a partir de datos de (DIGECEBI, 2018) e (INEGI, 2019)

2.1.1.2.5 Emprendimiento

Se entiende por emprendimiento a la acción de llevar a cabo una obra, idea, negocio o proyecto, aprovechando las oportunidades y aportando valor (STEM, 2025).

2.1.1.2.6 Equidad

La equidad comprende un trato justo a las personas, dando a cada cual lo que le pertenece a partir del reconocimiento de las condiciones y las características específicas, por lo tanto, significa justicia, reconocimiento de la diversidad y eliminación de cualquier actitud o acción discriminatoria (CIEV, 2024).

2.1.1.2.7 Calidad de Vida

El concepto de calidad de vida está ligado a la salud física y tiene un factor clave en la economía, pero va más allá, incluyendo aspectos sociales y emocionales (BBVA, 2024). Ha sido estudiada desde la perspectiva filosófica, política y salud, con el objetivo común de alcanzar el bienestar individual.

El bienestar social por su parte es un estado final en el que se cumplen las necesidades humanas básicas y las personas pueden convivir pacíficamente en comunidades con oportunidades de progresar (INEE, 2025).

2.1.1.2.8 Sentido Comunitario

Se define como el sentimiento de pertenencia a una comunidad, así como la percepción de interdependencia entre sus miembros, por la cual cada miembro del colectivo se siente importante para los demás y para el grupo. De este modo, el sentido comunitario favorece el surgimiento de un compromiso conjunto por la satisfacción de las necesidades grupales, psicológicas y materiales (Cueto, 2016).

2.1.1.2.9 Cultura

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2025) define la cultura como los distintos rasgos espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad. Abarca las artes, el estilo de vida, los derechos humanos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. La cultura da forma a los individuos y a las sociedades, fomentando la unidad a través de valores y tradiciones compartidos.

2.1.1.3 Educación Medio para la Igualdad

2.1.1.3.1 Educación

Es un derecho humano, un importante motor del desarrollo y uno de los instrumentos más eficaces para reducir la pobreza, mejorar la salud, lograr la igualdad de género, la paz y la estabilidad. Además de generar grandes y constantes beneficios en términos de ingreso al ser el factor más importante para garantizar la igualdad y la inclusión (Grupo Banco Mundial, 2024).

2.1.1.3.2 Formación

La formación es un proceso continuo de adquisición de conocimientos, habilidades y valores, que contribuyen al desarrollo personal, realización profesional e impacto social (Runa, 2025).

2.1.1.3.3 Aprendizaje

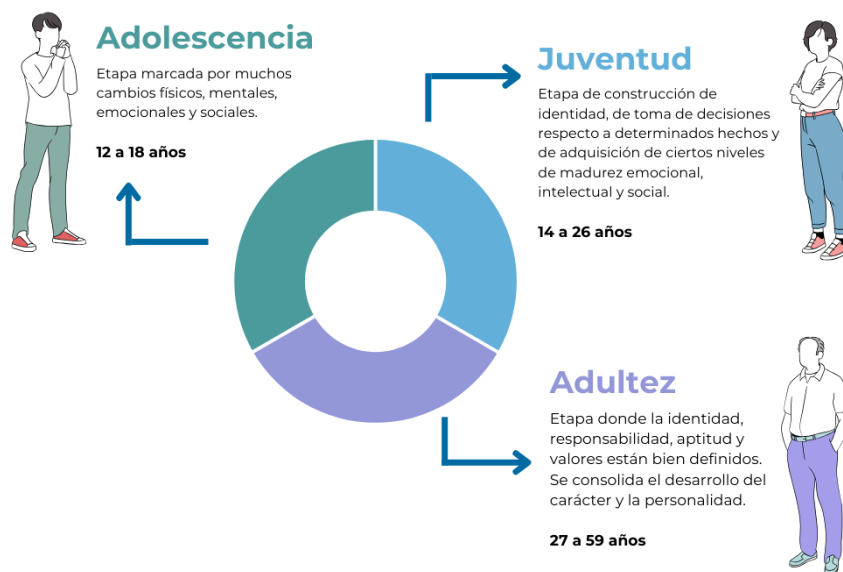
El aprendizaje es el proceso a través del cual el ser humano adquiere y modifica habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como resultado de la experiencia, que puede incluir el estudio, observación, instrucción o práctica (Gómez M. , 2025).

2.1.1.3.4 Etapas del Desarrollo Humano

El ciclo vital puede dividirse en diferentes etapas del desarrollo, siendo las prioritarias para este estudio la etapa de adolescencia de 12 a 18 años, la juventud de 14 a 26 años y la adultez de 27 a 59 años (MSPS, 2025).

Figura 4

Etapas del Desarrollo Humano



Nota. En la figura se representan las edades de la población objetivo para este estudio.

Elaboración propia a partir de datos de (ACNUR, 2018).

2.1.1.3.6 Ciencias Agógicas

Son las ciencias que estudian la educación en cada etapa de la vida humana.

Pedagogía. Estudia la educación del niño en su etapa de Educación Básica.

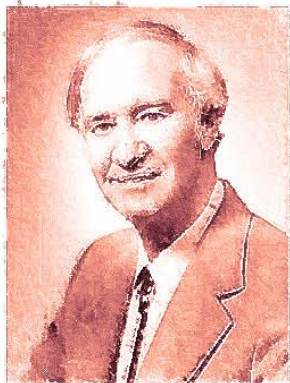
Hebegogía. Estudia la educación del adolescente en su etapa de Educación Media y Diversificada (Yturralde, 2021).

Andragogía. Se centra en el estudio de los métodos, estrategias, técnicas y procedimientos eficaces para el aprendizaje del adulto (Colmenares, 2007).

Knowles fue una figura muy influyente en ese ámbito (Smith, 2002) definió la andragogía como el arte y la ciencia del aprendizaje de adultos.

Figura 5

Malcolm Knowles



Malcolm Knowles escribió los primeros estudios importantes sobre educación informal de adultos y la historia de la educación de adultos en Estados Unidos. Knowles buscaba una teoría coherente e integral del aprendizaje de adultos

Nota. Adaptado de *Malcolm Knowles*, por Smith, 2002, Infed (<https://infed.org/mobi/malcolm-knowles-informal-adult-education-self-direction-and-andragogy/>). Copr.

2.1.1.3.1 Educación pública

Educación que administra y financia el Estado para ofrecer sin discriminación, servicio educacional a los habitantes del país, conforme a las edades correspondientes a cada nivel y tipo de escuela, normados por el reglamento específico (DIPLAN, 2019).

2.1.1.3.2 Educación Formal

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2024), la educación formal es aquella educación institucionalizada, intencionada y planificada por organizaciones públicas y organismos privados acreditados para ello que, constituyen el sistema educativo formal del país con grados reconocidos y certificados (SITEAL, 2020).

2.1.1.3.3 Educación No Formal

Se refiere a la educación planificada, estructurada y organizada fuera del sistema educativo formal que conduce a competencias certificadas o no. Los programas de ENF se caracterizan por su variedad, flexibilidad y capacidad para responder rápidamente a las nuevas necesidades educativas de los estudiantes en un contexto determinado, así como por su pedagogía holística y centrada en el estudiante (INEE, 2023).

2.1.1.3.4 Escuela de Oficios

Es una escuela con una orientación de tipo vocacional, que incluye la formación y desarrollo de habilidades para el trabajo en diversas ramas de la industria, la agroindustria, los servicios, entre otras; para una adecuada inserción social de los jóvenes y adultos egresados (UNICEF, 2024).

2.1.1.3.5 Centro de Formación Profesional

Son instituciones educativas que ofrecen formación para el trabajo, generalmente de corto plazo, con flexibilidad de horarios y modelos de desarrollo institucional no escolarizados (INET, 2016).

2.1.1.4 Arquitectura Educativa para el Desarrollo Integral

La arquitectura educativa consiste en el diseño de espacios que promuevan el aprendizaje, el intercambio de conocimiento y la interacción social, para el bienestar del individuo y de la comunidad con el objetivo de inspirar, motivar y mejorar el proceso educativo en su conjunto (Pertanto, 2023).

2.1.1.4.1 Antropometría

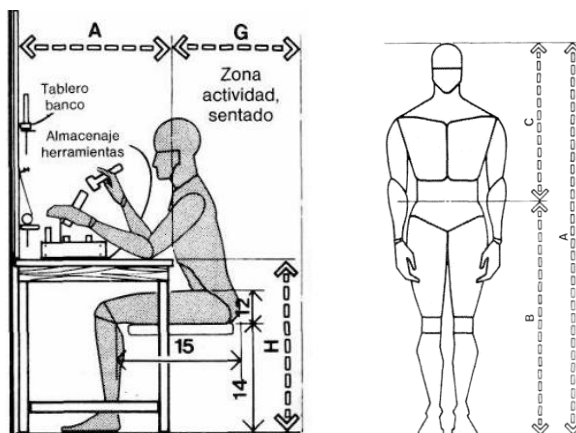
Es la ciencia que estudia las dimensiones y proporciones del cuerpo humano, para el diseño de espacios interiores que se ajusten a las necesidades de las personas con el fin de asegurar la funcionalidad, accesibilidad y comodidad en el espacio.

Dimensiones funcionales. Dinámicas, son las medidas tomadas en posiciones de trabajo o durante el movimiento que se asocia a ciertas actividades.

Dimensiones estructurales. Estadísticas, son las de la cabeza, tronco y extremidades en posición estándar (Panero & Zelnik, 2016).

Figura 6

Antropometría



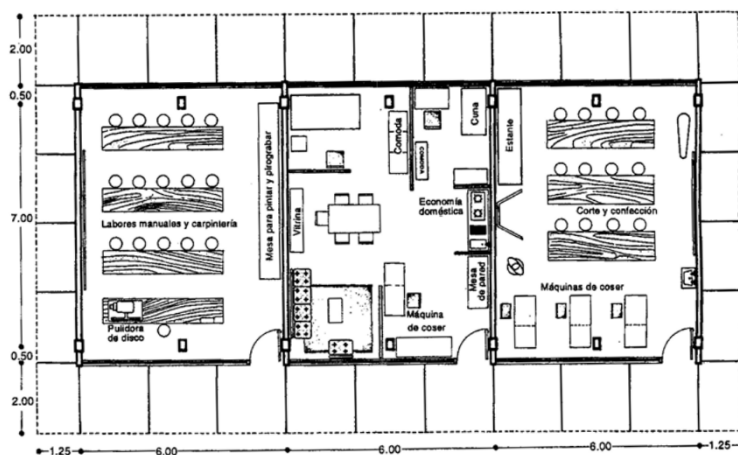
Nota. Tomado de banco de trabajo bajo, el cuerpo humano y la sección aurea de Panero & Zelnik, 2016.

2.1.1.4.2 Ergonomía

La ergonomía en la arquitectura estudia el diseño o adaptación de los espacios y mobiliario a la persona que los utiliza para mejorar la eficiencia (IIAD, 2025). Es una ciencia de amplio alcance que abarca las distintas condiciones que pueden influir en la comodidad y la salud del usuario, también comprende factores como la iluminación, ruido, temperatura (OIT, 2022).

Figura 7

Ergonomía



Nota. Tomado de unidad de talleres de Plazola, 1977

2.1.1.4.1 Neuroarquitectura

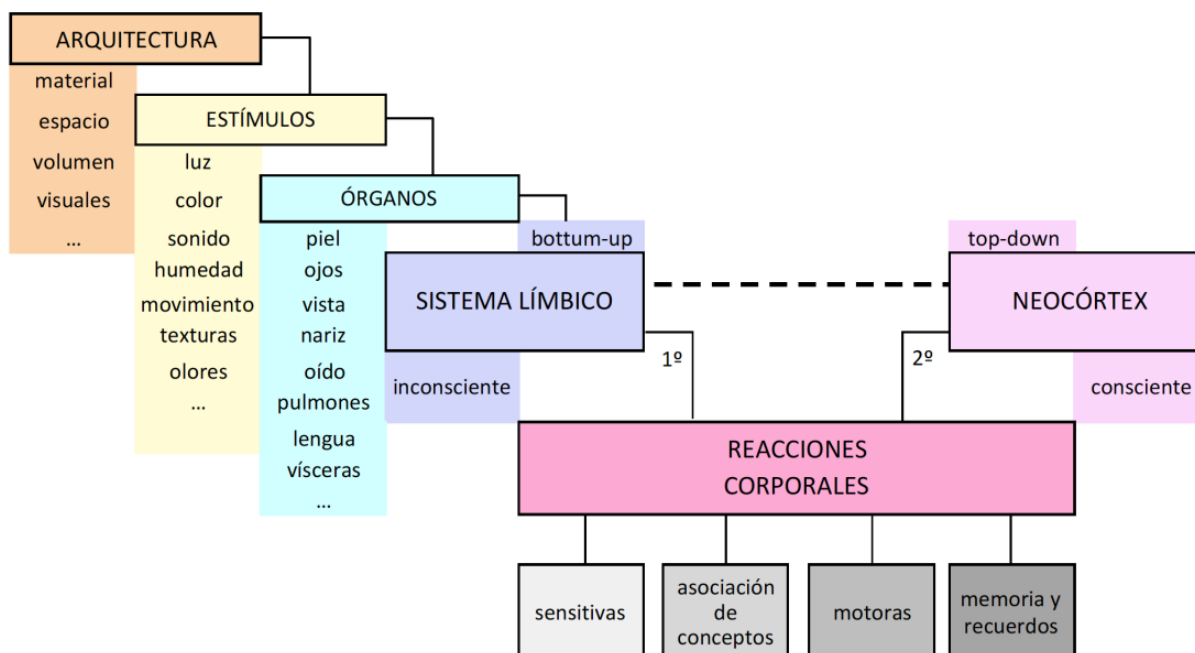
La neuroarquitectura es un campo que combina la neurociencia, psicología ambiental y arquitectura con el objetivo de profundizar en los fundamentos neuronales de la interacción humana con los espacios construidos. Se estima que las personas pasan más del 90% del tiempo en edificios y se conoce que el entorno arquitectónico afecta de forma directa en el desarrollo neuronal a lo largo de toda la vida (Aguera, 2020).

Bajo esta premisa la neuroarquitectura se define como la disciplina que estudia los requerimientos espaciales específicos de las personas de acuerdo con sus necesidades fisiológicas, cognitivas y socioemocionales, con el propósito de ofrecer soluciones concretas para el diseño de espacios (Mombriedro, 2025) que integren estrategias para mejorar la salud y el bienestar.

En la figura 8. se muestra de forma jerárquica la influencia del espacio arquitectónico en el ser humano.

Figura 8

Manifiesto. Hacia una Neuroarquitectura



Nota. En este esquema se presenta la arquitectura como un conjunto de estímulos sensoriales que llega a los órganos del cuerpo activando el sistema límbico y neocórtex a través del funcionamiento del sistema nervioso dando lugar a las reacciones corporales en un proceso cíclico. Tomado de *Hacia una Neuroarquitectura* por Mombriedro, 2025, Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=avFHTLVP8R8&t=2836s>). Copr.

Tabla 1*Principios de Neuroarquitectura*

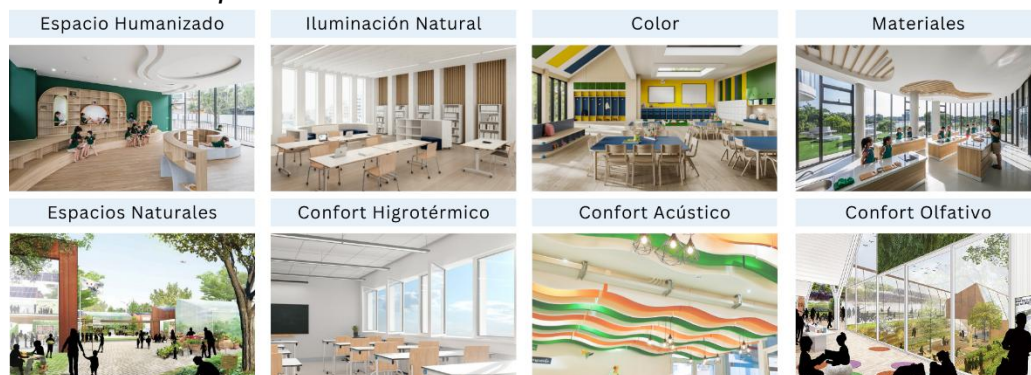
Principio	Descripción	Efecto en el Individuo
Espacio Humanizado	Diseño de espacios que satisfagan las necesidades físicas y psicológicas de los usuarios.	Influye en la motivación y productividad mejorando la calidad de vida.
Iluminación natural	Es un elemento importante ya que permite la sincronización del ritmo circadiano con el entorno.	Mejora el estado de ánimo, favorece la concentración, regula el ciclo del sueño y estrés.
Confort Higrotérmico	Conjunto de condiciones de temperatura, humedad relativa y ventilación. Es conveniente mantener una sensación térmica agradable y generar corrientes de ventilación natural.	Genera un ambiente saludable para el bienestar físico.
Color	Este principio analizado con referencia a la psicología del color propicia un uso eficiente de este recurso contribuye al objetivo del espacio y enriquece la experiencia del usuario.	Genera emociones, estímulos y efectos visuales.
Materiales	Las texturas de los materiales pueden enfatizar la relación con el entorno natural para bienestar del individuo.	Generan diversas sensaciones en los usuarios.
Acústica	La relación entre el sonido y el entorno debe darse de forma armoniosa según la finalidad de cada espacio. Como parámetro de diseño los principales factores a considerar; son la acústica urbana y la interior, a lo cual se le denomina control de ruido que se puede regular por medio de materiales aislantes.	Mayor productividad y concentración
Espacios Naturales	Incorporar elementos naturales, como jardines, patios o paredes vegetales, estableciendo un contacto visual con la naturaleza y mejorando la calidad del aire y la percepción del espacio.	Reduce el estrés, mejora el bienestar emocional. Genera sensación de calma y favorece la relajación.
Confort Olfativo	La calidad del aire interior desde el punto de vista olfativo depende en mayor medida del propio espacio en relación con los materiales y acabados constructivos utilizados.	Estimula la memoria e influye en la generación de emociones positivas

Nota. Elaborada a partir de (AIMA, 2025), (Chami, Estévez, & Abdallah, 2024) y (Slow Studio, 2023)

Mombiedro (2022) señala la importancia de considerar los parámetros anteriores por el carácter multisensorial de la arquitectura. Propone un diseño centrado en el usuario, considerando que el ser humano tiene necesidades cambiantes y la capacidad de adaptarse a diferentes circunstancias por lo tanto el diseño debe responder a estas condiciones. Asimismo, la neuroarquitectura aplicada al diseño de entornos educativos estudia el papel fundamental del espacio en el aprendizaje del individuo.

Figura 9

Principios de Neuroarquitectura



Nota. Elaboración propia a partir de (Abdel, 2020), (Giner, 2024) y (Lange, 2021)

2.1.1.1 Biofilia

Edward Wilson (1989) afirma, que la biofilia es la tendencia innata de todos los seres humanos de sentirse identificados con la naturaleza (plantas y animales), con las que ha coexistido durante miles de años y esta tiene efectos muy beneficiosos para la salud (BBVA, 2024). El término "biofilia" se deriva del griego "philia", que significa amor o afinidad, y "bios", que significa vida. (CB5, 2023)

2.1.1.2 Diseño Biofílico

La arquitectura biofílica es un enfoque de diseño que busca integrar la naturaleza en entornos construidos, con el fin de potenciar la creatividad, mejorar los entornos de aprendizaje, rendimiento y calidad de vida de las personas.

Figura 10

Arquitectura Biofílica



Nota. Tomado de (CB5, 2023), (AGI, 2023) y (Castro, 2012)

La estrategia principal de este tipo de arquitectura es incorporar las características del mundo natural en los espacios construidos con elementos como agua, vegetación, luz, aire y materiales naturales (BBVA, 2023).

Patrones del Diseño Biofílico

El diseño biofílico puede organizarse en tres categorías que ayudan a comprender los efectos de la naturaleza en el ser humano.

Tabla 2

Patrones de la Naturaleza en el Espacio

PATRONES	REDUCTORES DE ESTRÉS	DESEMPEÑO COGNITIVO	EMOCIONES Y DEL ESTADO DE ÁNIMO Y PREFERENCIAS
Conexión visual con la naturaleza	Baja la presión sanguínea y el ritmo cardíaco	Mejora el compromiso y la atención mental	Impacta positivamente la actitud y felicidad en general
Conexión no visual con la naturaleza	Baja la presión sanguínea sistólica y las hormonas del estrés	Impacta positivamente el desempeño cognitivo	Mejora la salud mental y aumenta la tranquilidad
Estímulos sensoriales no rítmicos	Impacta positivamente el ritmo cardíaco, la presión sanguínea y sistema nervioso		
Variaciones térmicas y de corrientes de aire	Impacta positivamente el confort, bienestar y productividad	Impacto positivo en la concentración	Mejora la percepción de placer temporal y espacial (aiestesia)
Presencia de agua	Aumenta la tranquilidad, reduce el estrés, el ritmo cardíaco y presión sanguínea	Restaura la memoria y mejora la concentración, percepción y respuesta psicológica	Genera respuestas emocionales positivas
Luz dinámica y difusa	Impacta positivamente el sistema circadiano y aumenta el confort visual		
Conexión con sistemas naturales			Mejora las respuestas positivas de la salud y acentúa la percepción del entorno

Nota. Elaboración propia a partir de (Browning, Ryan, & Clancy, 2017)

Tabla 3

Patrones de Analogías Naturales

PATRONES	REDUCTORES DE ESTRÉS	DESEMPEÑO COGNITIVO	EMOCIONES Y DEL ESTADO DE ÁNIMO Y PREFERENCIAS
Formas y patrones biomórficos			Visualmente preferidos
Conexión de los materiales con la naturaleza		Disminuye la presión sanguínea diastólica y mejora el desempeño creativo	Mejora el confort
Complejidad y orden	Impacta positivamente las respuestas perceptuales y fisiológicas al estrés		Visualmente preferido

Nota. Elaboración propia a partir de (Browning, Ryan, & Clancy, 2017)

Tabla 4

Patrones de la Naturaleza del Espacio

PATRONES	REDUCTORES DE ESTRÉS	DESEMPEÑO COGNITIVO	EMOCIONES Y DEL ESTADO DE ÁNIMO Y PREFERENCIAS
Panorama	Reduce el estrés	Reduce el aburrimiento, irritabilidad y fatiga	Impacta positivamente la actitud y la felicidad
Refugio		Mejora la concentración, atención y percepción de seguridad	
Misterio			Induce a una fuerte respuesta al placer
Riesgo/Peligro			Genera fuertes respuestas de dopamina y placer

Nota. Elaboración propia a partir de (Browning, Ryan, & Clancy, 2017)

Aplicación en el Proyecto

Se pueden implementar grandes ventanales con vistas panorámicas, materiales naturales, cuerpos de agua y jardines que intensifiquen la relación con la naturaleza proporcionan relajación y contribuyan a mejorar la calidad del aire, la salud y el bienestar de los individuos.

Huerto. Un huerto es un terreno que puede tener distintas superficies destinadas a la producción de hortalizas, verduras, plantas medicinales, aromáticas y frutales. Dentro de las instituciones educativas los huertos propician espacios de múltiples actividades y aprendizajes que promueven una mejora en la calidad de vida.

La inclusión de estos espacios en el proyecto contribuye a mejorar los hábitos alimenticios, promover la consciencia ambiental, la actitud colaborativa y el trabajo en equipo. Un factor esencial es que el huerto se plantee como un aula abierta, en la que toda la comunidad contribuya y se vea beneficiada (ETEA, 2024).

Un referente regional que ejemplifica los beneficios de integrar la biofilia mediante un huerto, es el Centro de Desarrollo Productivo Comunitario las Tejedoras en Ecuador dirigido a las mujeres que no forman parte de la comunidad económicamente activa, con baja posibilidad de insertarse al mercado laboral teniendo como objetivo generar un centro productivo de aprendizaje, integración-intercambio y venta de artesanías para el desarrollo local y medioambiental con vegetación endémica, uso de madera local, sistema de persianas para ventilación e iluminación enfatizando la relación con la naturaleza (Zapico, 2023).

Figura 11

Centro de Desarrollo Productivo Comunitario las Tejedoras



Nota. Tomado de (Zapico, 2023).

2.1.1.3 Psicología Ambiental

La psicología ambiental es una de las ramas de psicología y se ocupa de analizar el papel del entorno físico construido, natural y social en el desarrollo psicológico del individuo (Calagreti, 2023).

2.1.1.4 Sostenibilidad

La ONU (2021) define la sostenibilidad como lo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias.

La sostenibilidad ambiental aplicada en la arquitectura fomenta el uso de energías renovables, la mejora de la eficiencia energética, reducción y reciclaje de residuos, conservación de los recursos naturales y desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones sostenibles.

Por su parte la construcción sostenible es un proceso holístico que busca restaurar y mantener la armonía entre el ambiente natural y el espacio construido, creando edificios que reafirmen la dignidad humana y promuevan la equidad social y económica, lo cual implica, adoptar nuevas prácticas de diseño, con un enfoque ambiental, social y económico (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

Figura 12

Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de Edificios



Nota. Elaborado a partir de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022.

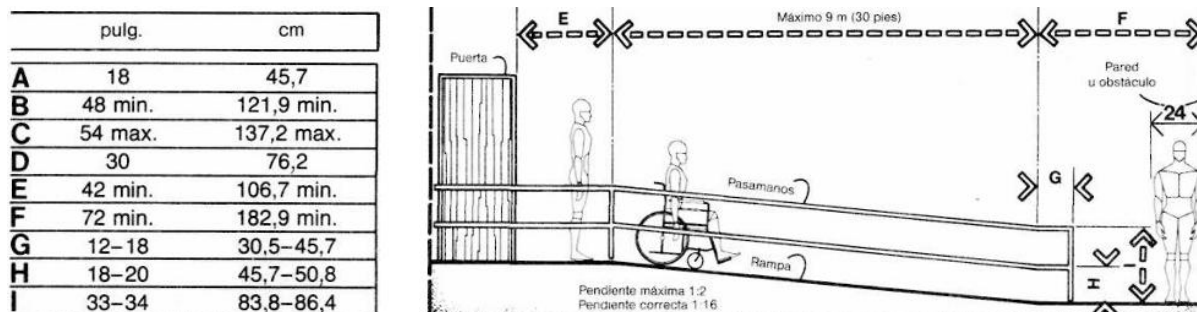
2.1.1.5 Diseño Universal

Es el diseño de productos, entornos y servicios para el uso de todas las personas en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación o diseño especializado. Mientras que la accesibilidad más allá del cumplimiento de las normas trata de desarrollar soluciones que satisfagan las necesidades de todos los usuarios, con y sin discapacidad.

El marco de diseño universal (DU) ofrece una manera única de fomentar la inclusión (Dalton, Lyner, Ferguson, & McKenzie, 2019) con relación al ODS 10 que plantea la necesidad de equidad en los derechos y oportunidades.

Figura 13

Diseño Universal



Nota. Tomado de rampa de acceso de Panero & Zelnik, 2016.

Accesibilidad Universal (AU). Es aquella condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios para que todas las personas puedan participar de manera autónoma y con las mismas oportunidades.

Su objetivo principal es avanzar en la inclusión sociolaboral incorporando estrategias de diseño que acaben con cualquier barrera que dificulte la participación de algunas personas en los diferentes ámbitos de la sociedad; la comunicación y las relaciones humanas, educación, empleo, ocio o cultura (Catalán, 2024).

El diseño universal se fundamenta en siete principios para diseñar entornos accesibles.

Figura 14

Principios del Diseño Universal



Nota. Elaborado a partir de DUA por Jáuregui, 2024, <https://observatorio.tec.mx/diseño-universal-del-aprendizaje-dua-ensenanza-inclusiva/>.

2.1.1.5.1 Diseño Universal del Aprendizaje

El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) es un modelo para mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje, ya que combina conocimientos de neurociencia, arquitectura y tecnología para el diseño óptimo de instrucción, así como de ambientes de aprendizaje proactivos y significativos. Su objetivo es reducir las barreras dentro del aprendizaje, ya sean físicas, cognitivas, afectivas o institucionales, así como crear experiencias de aprendizaje flexibles y accesibles para todos los estudiantes, con la finalidad de que tengan las mismas oportunidades y educación de calidad (Jáuregui, 2024).

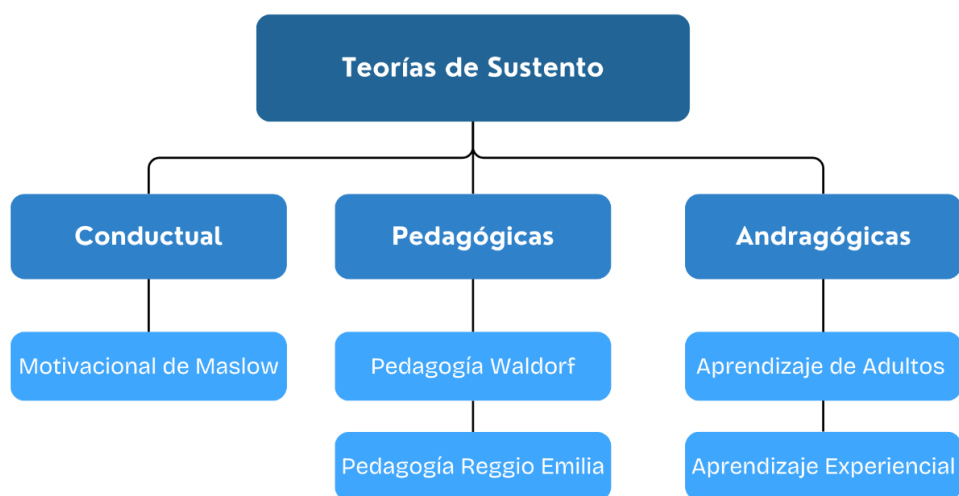
Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2023) el DUA se aplica a las prácticas, espacios y materiales educativos, buscando adaptarse a las diferencias y estilos de aprendizaje individuales en entornos educativos flexibles.

Figura 15*Inclusión educativa*

Nota. Tomado de Atención a la Diversidad e Inclusión de SAS, 2020 (<https://sas.usal.es/unidad-de-inclusion/>)

2.1.2 Teorías de Sustento

Las teorías de sustento se agruparon en diferentes categorías, considerando teorías pedagógicas con postulados y enfoques arquitectónicos orientados a la educación de jóvenes y teorías andragógicas enfocadas en el aprendizaje de adultos.

Figura 16

Nota. Elaboración propia

2.1.2.1 Teoría Motivacional de Maslow

Esta teoría fue propuesta por el psicólogo humanista Abraham Maslow en su obra; *Una teoría sobre la motivación humana* de 1943 (EOI, 2012). Maslow formula en su teoría una jerarquía de necesidades humanas en un modelo que consta de cinco niveles representadas en una pirámide (McLeod, Simply psychology, 2025) y defiende que conforme se satisfacen las necesidades más básicas, los seres humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados.

Estudia las necesidades psicobiológicas o psicosociales agrupadas en cinco niveles: fisiológicas, seguridad, amor y pertenencia, estima y autorrealización; las primeras tres son motivaciones deficitarias que revitalizan el comportamiento y las últimas dos son de crecimiento, orientadas al desarrollo del potencial humano.

Niveles de la Pirámide de Maslow

Necesidades fisiológicas. Necesidades básicas para mantener la homeostasis.

Necesidades de seguridad. Necesidad de sentirse seguro y protegido en el aspecto físico, social y económico (Popolo, 2023).

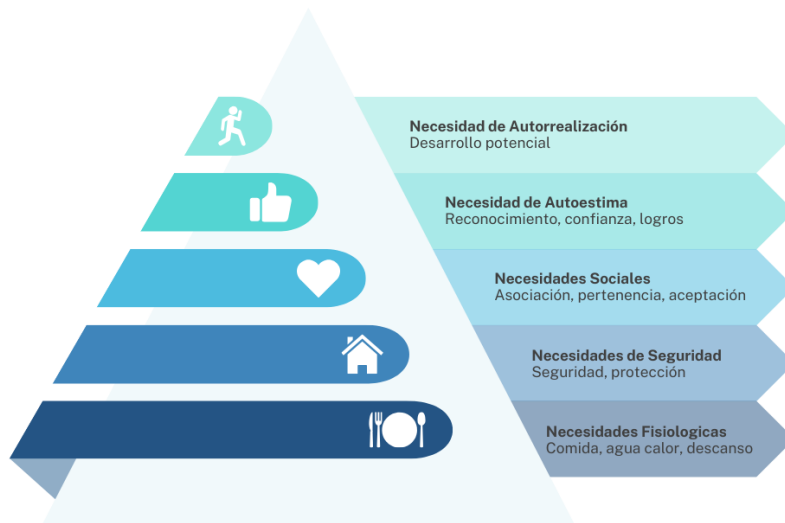
Necesidades sociales. Relacionadas con el desarrollo afectivo del individuo.

Necesidades de estimación. Se agrupan en dos categorías; necesidades de estima alta y baja (individual y colectiva) (EOI, 2012).

Necesidades de autorrealización. Es el nivel más alto, se refieren a la realización del potencial de una persona, la autorrealización y la búsqueda del crecimiento personal (McLeod, Simply psychology, 2025).

Figura 17

Pirámide de Maslow



Nota. Elaborada a partir de datos de *Maslow's Hierarchy of Needs*, por McLeod, 2025, (<https://www.simplypsychology.org/maslow.html>). Copr.

2.1.1.1.1 Relación con la Problemática de Investigación

Se considerará la teoría motivacional de Maslow para el diseño del centro de formación, incorporando espacios diversos (aulas, talleres, áreas de comedor, recreación y exposición) que permitan el desenvolvimiento de los estudiantes en un ambiente seguro, con el equipamiento básico, que facilite el aprendizaje, la convivencia y autonomía para alcanzar el desarrollo personal y que las personas puedan descubrir su vocación, desarrollar su creatividad, transformar su entorno e incluso emprender un negocio propio.

2.1.2.1 Pedagogía Waldorf

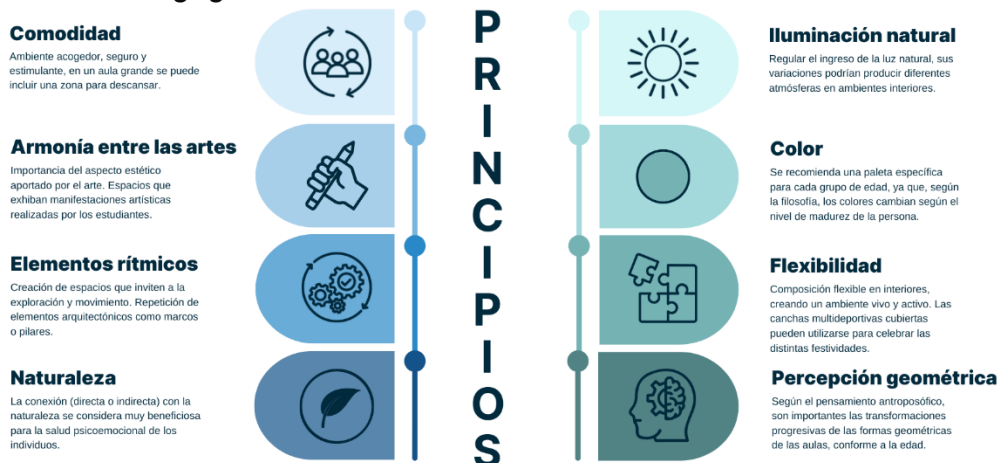
La pedagogía Waldorf surgió en Europa durante la primera década del siglo XX. Su creador fue el filósofo y pedagogo austriaco Rudolf Steiner y en 1919 se creó la primera escuela Waldorf en Stuttgart, Alemania.

El método Waldorf es una pedagogía que coloca al individuo en el centro de su proceso educativo, adaptándose a sus necesidades y ritmos de aprendizaje a través de la implementación de actividades prácticas y creativas (Unir, 2024). Este modelo se enfoca en la ciencia de la humanidad y la naturaleza espiritual de los individuos, así como el concepto de antroposofía de Steiner. El método Waldorf se distingue por su capacidad para fomentar un desarrollo holístico, estimulando no solo las capacidades intelectuales, sino también las emocionales, sociales y físicas de los individuos.

Steiner plantea tres etapas secuenciales de desarrollo: querer, sentir y pensar, también denominadas imitación, imaginación y discriminación. En la etapa 1 querer y hacer (de 0 a 7 años), los niños aprenden por medio de exploraciones físicas, el juego creativo y la imitación de las acciones de los adultos; la etapa 2 sentir (7-14 años), está basada en el aprendizaje a través de exploraciones de la imaginación, desafíos artísticos directos y experiencias táctiles; en la etapa 3 con aplicación en este estudio; pensar y juzgar (14-21 años), los jóvenes adultos aprenden a través de la autorreflexión, autorregulación y los problemas abstractos (Zambrano & Casas, 2023).

Figura 18

Principios de la Pedagogía Waldorf



Nota. Elaborado propia a partir de (Migliani, 2020)

2.1.2.1.1 Relación con la Problemática de Investigación

La pedagogía de Waldorf se relaciona con la problemática por su enfoque en las actividades prácticas y artísticas, que serán implementadas en el proyecto por medio talleres para el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje de oficios y la incorporación de huertos para incentivar la autonomía. En este contexto se pretende enriquecer la experiencia de aprendizaje y preparar a los individuos para la vida.

2.1.2.1 Teoría de Pedagogía Reggio Emilia

La pedagogía Reggio Emilia surgió en Italia tras la II Guerra Mundial impulsada por el pedagogo y psicólogo italiano Loris Malaguzzi quien aportó diferentes aspectos teóricos con un origen socio-constructivista para lograr una práctica interdependiente donde se crea una relación equitativa entre los estudiantes, maestros y la familia.

Este modelo considera el espacio como el tercer maestro que fomenta la pertenencia, comunicación y cumple la función de enseñanza al proporcionar estímulos y experiencias que guían el aprendizaje y desarrollo individual (Migliani, 2020).

Entre las características destacan; espacios amplios, áreas comunes y a su vez espacios reservados para la acción individual o de pequeños grupos, la implementación de transparencias, además de la iluminación natural para permitir el contacto con el exterior y la orientación visual, espacios flexibles, multifuncionales y sin obstáculos. La luz se usa como un elemento que incentiva la curiosidad a través de las ventanas y la utilización de mesas o paredes de luz. La madera es crucial en el desarrollo de una escuela con enfoque pedagógico Reggio Emilia; las plazas centrales y el contacto con la naturaleza es relevante, por medio de áreas verdes exteriores o con vegetación dentro del edificio. Son de vital importancia los materiales implementados en los muros,

techos y pisos. El ambiente debe ser y seguir un valor simbólico, metafórico, liviano, sensorial, cambiante, acogedor y dimensionado (Zambrano & Casas, 2023).

2.1.3.1.1 Relación con la Problemática de Investigación

Esta teoría tiene una estrecha relación con la problemática de investigación debido a que muchos de los parámetros que plantea, se puedan aplicar en el diseño arquitectónico de los diferentes ambientes del centro de formación con el objetivo de generar espacios flexibles, dinámicos y multifuncionales, con ritmo y movimiento, considerando criterios de iluminación natural, integración de áreas verdes, accesibilidad y espacios refugio, para propiciar una atmosfera agradable, significativa y segura que potencie la creatividad y el aprendizaje para el bienestar de los estudiantes y su desarrollo como individuos.

Figura 19

Cuadro comparativo de teorías de sustento

Teoría	Motivacional de Maslow	Pedagogía Waldorf	Pedagogía Reggio Emilia
Autor	Abraham Maslow, psicólogo humanista, estadounidense.	Rudolf Steiner, filósofo y pedagogo austriaco.	Loris Malaguzzi, pedagogo y psicólogo italiano.
Obra	Una teoría sobre la motivación humana.	Primera escuela Waldorf en Stuttgart Alemania.	Loris Malaguzzi y las escuelas de Reggio Emilia.
Origen	La teoría fue publicada en 1943.	Surgió en Europa durante la primera década del siglo XX.	Surgió en Italia tras la II Guerra Mundial.
Base Teórica	Psicología Gestalt, Influencia de filósofos existencialistas y figuras literarias.	Antroposofía Rudolf Steiner	Jean Piaget, Bruner Lev, Vygotsky, Rousseau, Locke, Pestalozzi, Froebel, Dewey, Decroly, Gramsci.
Descripción	Jerarquía de necesidades humanas representadas en una pirámide de cinco niveles. Defiende que conforme se satisfacen las necesidades más básicas, los seres	Adaptación del espacio a las necesidades y ritmos de aprendizaje, implementación de actividades prácticas y creativas que estimulan las capacidades intelectuales, emocionales, sociales y	Este modelo considera el espacio como el tercer maestro que fomenta la pertenencia, comunicación y cumple la función de enseñanza al proporcionar estímulos y experiencias

	humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados.	físicas de los individuos, para un desarrollo integral.	que guían el aprendizaje y desarrollo individual.
Enfoque	Jerarquía de necesidades y factores motivacionales.	Pedagogía centrada en la persona y sus ritmos de aprendizaje.	Espacio como el tercer maestro.
Postulados	Agrupar las necesidades en cinco niveles: fisiológicas, seguridad, amor y pertenencia, estima y autorrealización; las primeras tres son motivaciones deficitarias que revitalizan el comportamiento y las últimas dos son de crecimiento, orientadas al desarrollo del potencial humano.	Etapas de desarrollo: Etapa 1 (de 0 a 7 años), los niños aprenden por medio de exploraciones físicas, el juego creativo y la imitación. Etapa 2 (7-14 años), aprendizaje a través de exploración - imaginación, desafíos artísticos y experiencias táctiles. Etapa 3 (14-21 años), los jóvenes adultos aprenden a través de la autorreflexión, autorregulación y problemas abstractos.	<ul style="list-style-type: none"> - El individuo, protagonista de su propio desarrollo. - Los maestros son guías del proceso de aprendizaje. - El entorno es una herramienta importante para construir relaciones, comunicación y debates. - Pedagogía de la escucha. - Experiencia colectiva. - La creatividad conecta la ética, la estética, la razón y la imaginación.
Conceptos Clave	Necesidades psicobiológicas o psicosociales Motivación humana.	Trabajo manual y artístico clave para el desarrollo intelectual, afectivo y social Libre instrucción / autonomía y pensamiento creativo.	El ambiente con valor simbólico, metafórico, liviano, sensorial, cambiante, acogedor y dimensionado.
Principios	Principio de progresión y principio de déficit.	<ul style="list-style-type: none"> - Comodidad - Armonía entre las artes - Elementos rítmicos - Integración de naturaleza - Iluminación natural - Color - Flexibilidad - Percepción geométrica 	<ul style="list-style-type: none"> - Iluminación natural - Atmósfera agradable - Plazas centrales - Espacios lúdicos - Refugios - Paredes de vidrio - Ritmo y movimiento - Organización y accesos
Aplicación Arquitectónica	Aulas, talleres, áreas de comedor, recreación y exposición que permitan el desarrollo de los estudiantes en un ambiente seguro, que facilite el aprendizaje, la convivencia y autonomía impulsando el crecimiento personal.	Espacios para actividades prácticas y artísticas, talleres para enseñanza y aprendizaje de oficios y la incorporación de huertos para incentivar la autonomía, enriquecer la experiencia de aprendizaje y preparar a los individuos para la vida.	Espacios flexibles, dinámicos, multifuncionales que incorporen los principios para propiciar una atmósfera agradable, significativa y segura que potencie la creatividad y el aprendizaje para el bienestar de los estudiantes y su desarrollo como individuos.

Nota. Elaborada a partir de datos de (EOI, 2012), (McLeod, Simply psychology, 2025), (Popolo, 2023), (EOI, 2012), (Unir, 2024), (Zambrano & Casas, 2023) y (Migliani, 2020).

2.1.3.1 Teoría del Aprendizaje de Adultos - Andragogía

El educador alemán Alexander Kapp introdujo el término Andragogía en 1833, en su libro *La Teoría Educativa de Platón: Pedagogía para el Individuo y Pedagogía del Estado* para el cual tomo como punto de partida todos los escritos de Platón sobre educación, en donde observó que abordaba no solo la educación de jóvenes, sino también de adultos. Por ello su libro contiene una sección dedicada a la educación de adultos a la que denominó andragogía (Loeng, 2017).

Posteriormente a finales de la década de los sesenta, el educador estadounidense Knowles popularizó el concepto de andragogía por medio de sus libros; *La Práctica Moderna de la Educación de Adultos: de la Pedagogía a la Andragogía* (1970) y *el Aprendizaje de los Adultos* (1973), orientados a fundamentar la teoría andragógica involucrando los principios de horizontalidad, participación y flexibilidad.

Horizontalidad. Se entiende como la capacidad del aprendiz y el educador de seleccionar y definir cuándo, qué aprender y cómo hacerlo.

Participación. Intervención activa del aprendiz hasta lograr una meta previamente definida (Morales & Leguizamón, 2017).

Flexibilidad. Capacidad de adaptar el aprendizaje de acuerdo con la disponibilidad del tiempo y base educativa del individuo (Yturralde, 2021).

En su modelo andragógico Knowles (1984) propone la creación de un ambiente favorable que permita al estudiante adulto una atmósfera de confianza en la que pueda ser tomado en cuenta alrededor de todo el proceso (Morales & Leguizamón, 2017).

2.1.2.1.1 Postulados que Constituyen el Aprendizaje del Adulto

La necesidad de saber. Hace referencia al por qué y para qué aprender algo.

Autoconcepto. El adulto responsable de sus decisiones se compromete con su formación, por lo cual es importante dirigir al estudiante a un autoaprendizaje.

Experiencia. Siendo personas maduras, los adultos ya cuentan con una gran diversidad de experiencias que inciden en su personalidad.

Disposición. La disposición de la persona se orienta hacia aquellos aprendizajes que les servirá para enfrentar los retos de la vida diaria (Jiménez, 2023).

Orientación al aprendizaje. La disposición para aprender y la orientación del aprendizaje están vinculadas a tareas existenciales, compromiso en su aprender y crecimiento personal.

Motivación. Se refiere a la motivación interna de la persona, por lo que busca mejorar influenciada por 4 factores; los adultos quieren ser exitosos, quieren sentir que tienen control sobre su aprendizaje, desean aprender algo de valor y desean experimentar ese aprendizaje como algo placentero (Morales & Leguizamón, 2017).

Figura 20

Postulados del Aprendizaje de Adultos



Nota. Elaborado a partir de datos de Teoría Andragógica de Morales & Leguizamón, 2017.

2.1.2.1.1 Puntos Clave

- El aprendizaje de un adulto es diferente al de un infante.
- El método de aprendizaje más eficaz es aquel que está orientado al saber hacer.
- Para los adultos, el docente se convierte en un facilitador con el papel de guía.
- Estudiante y facilitador están al mismo nivel durante el proceso de aprendizaje.
- El aprendizaje está orientado hacia el estudiante (Jiménez, 2023).

Estrategias que Fomentan el Aprendizaje de Adultos:

- Reconocer los diferentes estilos de aprendizaje
- Flexibilidad temática
- Reconocer la experiencia de todas las personas
- Mantener las clases relevantes a la edad del grupo

La andragogía es una importante rama de la educación que involucra las experiencias, independencia y motivaciones de sus estudiantes (Jiménez, 2023).

2.1.2.1.2 Relación con la Problemática de Investigación

La teoría de andragogía tiene una relación directa con la problemática de investigación debido a su enfoque en la educación de adultos, valorando la experiencia individual, autonomía, motivación, estilos de aprendizaje y aspiraciones de los adultos teniendo en cuenta que ellos aprenden mediante la práctica y tienen una participación activa en su proceso de aprendizaje por lo cual requieren de una atmósfera de confianza, aulas, talleres y espacios multiusos flexibles y adaptados a las necesidades, que fomenten la motivación y generen una experiencia significativa, para su desarrollo cognitivo, intelectual y social, facilitando la adquisición de habilidades que permitan la integración del individuo en la sociedad.

2.1.3.2 Teoría del Aprendizaje Experiencial

Esta teoría fue propuesta por el psicólogo estadounidense David Kolb en 1984, quien tomó como referencia la filosofía educativa progresista de John Dewey y la teoría del desarrollo de Jean Piaget, quienes enfatizaron el papel de la participación activa en el aprendizaje.

La teoría del aprendizaje experiencial de Kolb plantea un ciclo de aprendizaje que consta de cuatro etapas y cuatro estilos de aprendizaje (McLeod, 2025). Este modelo se enfoca en los procesos cognitivos internos del alumno que desarrolla conocimientos y habilidades duraderas a través del análisis de experiencias, pensamiento crítico y experimentación voluntaria.

2.1.3.2.1 Ciclo del Aprendizaje Experiencial

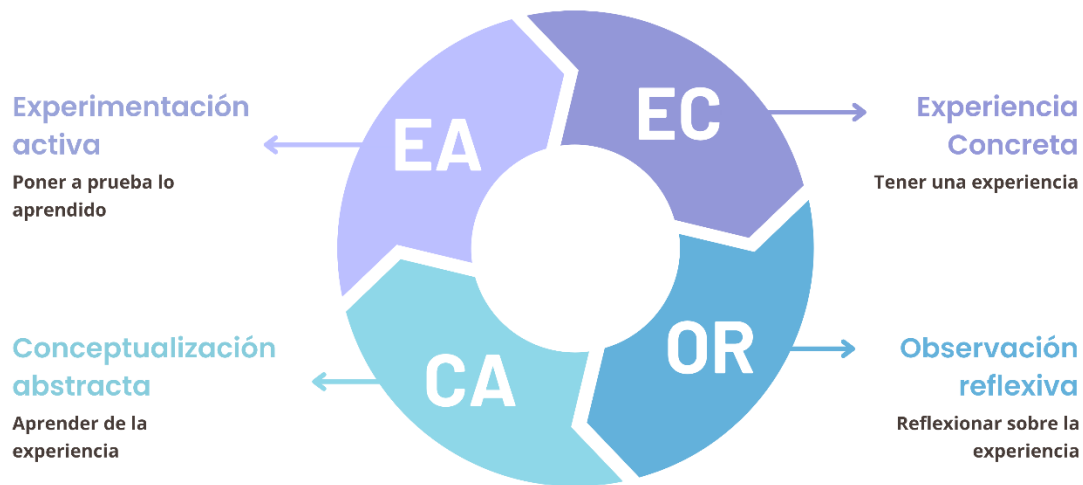
La teoría de Kolb se basa en la idea de que el aprendizaje es un proceso cíclico en el que las personas pasan por cuatro etapas clave, integrando experiencias concretas y reflexiones abstractas para generar nuevos conocimientos y aplicarlos en situaciones futuras.

Experiencia concreta. Esta etapa se refiere a la experiencia práctica directa del alumno en situaciones reales o problemas.

Observación reflexiva. Los individuos reflexionan sobre sus experiencias, observan y analizan los eventos desde diferentes perspectivas.

Conceptualización abstracta. Las personas construyen teorías y conceptos abstractos a partir de sus observaciones y reflexiones.

Experimentación activa. Los individuos aplican sus teorías y conceptos en situaciones prácticas (EPP, 2024).

Figura 21*Ciclo del Aprendizaje Experiencial*

Nota. Elaborado a partir de datos de McLeod 2025. (<https://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>)

El ciclo enfatiza el aprendizaje a través de la experiencia, reflexión, conceptualización y experimentación con nuevas ideas.

Kolb (1984) considera el aprendizaje como un proceso integrado, donde cada etapa se apoya y retroalimenta mutuamente. El aprendizaje efectivo solo ocurre cuando el alumno puede ejecutar las cuatro etapas del modelo.

El conocimiento surge a través de una interacción cíclica entre hacer y pensar, razón por la cual enmarca el aprendizaje como la transformación de la experiencia (McLeod, 2025).

2.1.3.2.2 Estilos de Aprendizaje

Kolb (1984) establece cuatro estilos de aprendizaje distintos, que se basan en el ciclo de aprendizaje y explica que cada persona, de forma natural, prefiere un determinado estilo de aprendizaje.

Los factores que influyen en el estilo de aprendizaje son; el entorno social, la experiencia educativa o la estructura cognitiva básica del individuo.

Divergente. Los individuos tienen fortalezas en la experiencia concreta y la observación reflexiva. Son creativos, imaginativos y tienen una habilidad natural para generar ideas innovadoras. Prefieren explorar situaciones desde diferentes perspectivas antes de tomar decisiones.

Asimilador. Aquellos que sobresalen en la observación reflexiva y la conceptualización abstracta. Son pensadores analíticos y excelentes para organizar información en teorías coherentes. Prefieren la lectura, la investigación y la reflexión.

Convergente. Las personas con este estilo de aprendizaje tienden a destacar en la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Son excelentes para resolver problemas y tomar decisiones basadas en la lógica y el razonamiento. Prefieren abordar situaciones concretas desde una perspectiva más teórica.

Acomodador. Los individuos destacan en la experiencia concreta y la experimentación activa. Son prácticos, orientados a la acción y aprenden mejor al enfrentarse a desafíos y problemas. Son ágiles en la toma de decisiones y pueden adaptarse rápidamente a nuevas situaciones (EPP, 2024).

2.1.3.2.3 Puntos Clave

- Proceso cíclico de aprendizaje
- Experiencia como base de aprendizaje
- Diferentes estilos de aprendizaje
- Reflexión para el desarrollo del conocimiento
- Importancia de la aplicación del conocimiento

2.1.3.2.1 Relación con la Problemática de Investigación

Esta teoría se relaciona con el proyecto debido a que expone el proceso y los diferentes estilos de aprendizaje, que se tomaran en cuenta para el diseño de espacios de formación y zonas de relajación, descanso e introspección en donde las personas puedan conectar con la naturaleza, teniendo presente la incorporación de transparencias, juegos de luces, y texturas que generen diferentes sensaciones y promuevan la observación, reflexión, análisis, conceptualización abstracta y pensamiento crítico, fomentando la experimentación y participación del individuo en un entorno que posibilite una experiencia constructiva y comprensión profunda de sí mismo y el mundo que le rodea para su crecimiento personal.

Tabla 5

Cuadro comparativo de teorías andragógicas

Teoría	Aprendizaje de Adultos - Andragogía	Aprendizaje Experiencial
Autor	Malcolm Knowles, educador estadounidense.	David Kolb, psicólogo estadounidense.
Obra	La Práctica Moderna de la Educación de Adultos: De la Pedagogía a la Andragogía y el Aprendizaje de los Adultos.	Aprendizaje Experiencial: Experiencia como Recurso de Aprendizaje y Desarrollo.
Origen	1970	1984
Base Teórica	Teoría Educativa de Platón del educador alemán Alexander Kapp.	Filosofía educativa progresista de John Dewey y teoría del desarrollo de Jean Piaget.
Descripción	Propone la creación de un ambiente favorable que permita al estudiante adulto una atmósfera de confianza en la que pueda ser tomado en cuenta.	La teoría de Kolb plantea que el aprendizaje es un proceso cíclico en el que las personas pasan por cuatro etapas y establece cuatro estilos de aprendizaje.
Enfoque	Aprendizaje de adultos	Proceso y estilos de aprendizaje.
Postulados	<p>La necesidad de saber: Por qué y para qué aprender.</p> <p>Autoconcepto: Autonomía y autoaprendizaje.</p> <p>Experiencia: Incide en su personalidad.</p> <p>Disposición: Hacia el aprendizaje útil.</p>	<p>Ciclo del aprendizaje experiencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiencia concreta ▪ Observación reflexiva ▪ Conceptualización abstracta ▪ Experimentación activa <p>Estilos de aprendizaje:</p>

	Orientación al aprendizaje: Compromiso y crecimiento personal. Motivación: Motivación interna por mejorar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divergente ▪ Asimilador ▪ Convergente ▪ Acomodador
Conceptos Clave	Aprendizaje diferente para el adulto. Método de aprendizaje orientado al saber hacer. Para el adulto, el docente es un guía. Aprendizaje orientado al estudiante.	Experiencia como base de aprendizaje Reflexión para el desarrollo del conocimiento Importancia de la aplicación del conocimiento.
Principios	Horizontalidad, participación y flexibilidad.	N/A
Aplicación Arquitectónica	Aulas, talleres y espacios multiusos flexibles y adaptados a las necesidades de los adultos, que fomenten la motivación y generen una experiencia significativa, para su desarrollo cognitivo, intelectual y social, facilitando la adquisición de habilidades que permitan su integración en la sociedad.	Espacios de formación y zonas de relajación, descanso e introspección en donde las personas puedan conectar con la naturaleza, teniendo presente la incorporación de transparencias, juegos de luces, y texturas que generen diferentes sensaciones y fomenten la experimentación y participación.

Nota. Elaboración a partir de (Loeng, 2017), (Morales & Leguizamón, 2017), (Yturralde, 2021), (Jiménez, 2023), (McLeod, 2025) y (EPP, 2024).

2.1.3 Conclusión Marco Conceptual

En esta sección se lograron identificar, conceptos y teorías afines al tema de estudio, para comprender en profundidad, los diferentes problemas que afectan la educación, su potencial para el desarrollo y la influencia que ejerce el entorno educativo en el proceso de aprendizaje, destacando la importancia de implementar principios de neuroarquitectura, biofilia, diseño universal y sostenibilidad, considerando los aportes teóricos en la generación de una propuesta integral.

2.2 Marco Contextual

2.2.1 Histórico de la problemática

En la revolución industrial comenzó el auge de las escuelas técnicas. Las primeras fueron los propios talleres de las fábricas, a donde el estudiante asistía, como aprendiz o trabajador para especializarse.

En esa época las instituciones que administraban los centros de estudios solicitaban al maestro que dotara al alumno de un mayor número de conocimientos, orientados al pensamiento moderno para hacer escuelas aplicadas, de tipo técnico, cuyo valor era medido por su eficacia comprobada (Plazola, 1977).

Las primeras Escuelas de Artes y Oficios surgieron en Francia en el siglo XIX y luego este modelo fue adoptado por España a comienzos del siglo XX y extendido a otros países del mundo con diferentes adaptaciones.

A principios del siglo XIX aparecen nuevos grupos profesionales; industriales, ingenieros, técnicos y obreros cualificados, que necesitaban un sistema intermedio de escuelas profesionales para formarse en las ciencias de la industria y en otros conocimientos técnicos (Durán, 2009). En este contexto las escuelas profesionales surgen en respuesta a la falta de mano de obra calificada demandada por la industria productiva.

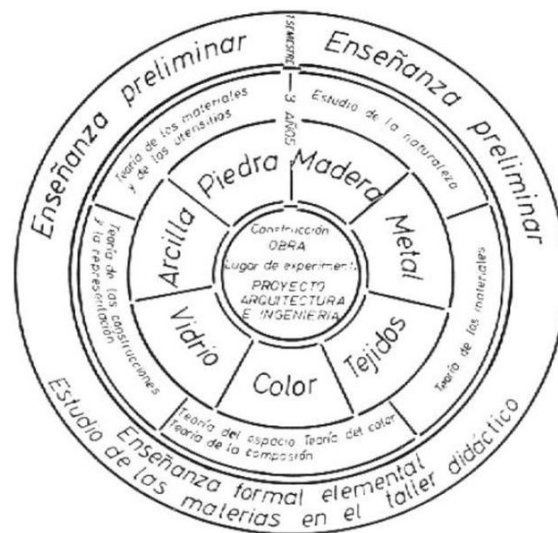
Entre los casos históricos representativos a nivel internacional figura el caso paradigmático de la Bauhaus (casa de construcción) en Alemania, fundada en 1919 por el arquitecto Walter Gropius quien cuestionaba las metodologías de las academias que se enfocaban en crear obras únicas y de las escuelas de artes y oficios que no admitían mejorar la calidad del diseño, por lo cual presenta una propuesta pedagógica

con el propósito de fusionar ambas instituciones y por ende todos los géneros del arte con las artes aplicadas bajo un enfoque holístico de diseño (Ochoa, 2025), así es como se creó la Bauhaus y a pesar de las diferentes etapas y tendencias, la escuela logra generar una imagen homogénea, constituyendo la base formal del diseño moderno, otorgándole calidad y estética al diseño en comunicación visual como al producto industrial.

Los talleres retomaban la tradición del artesano medieval, convirtiéndose en el corazón de la formación de la Bauhaus, como se evidencia en su plan de estudios.

Figura 22

Diagrama del plan de estudios de la Bauhaus, 1923



Nota. Tomado de diagrama del plan de estudios de la Bauhaus de Montoro, 2019.

(<https://www.fadu.unl.edu.ar/polis/la-bauhaus-19191933-a-100-anos-del-inicio-de-la-escuela-de-diseno/>).

La base fundamental de la educación en la Bauhaus era el curso preparatorio *Vorkurs*, núcleo de la enseñanza artística y politécnica que determinaba la orientación de la formación y los principios filosóficos que guiarían las propuestas formales.

Los estudiantes podían elegir los talleres específicos, que estaban a cargo de un maestro de la forma (artista) y un maestro del oficio (artesano). Uno de los principales objetivos de la institución, era dignificar el objeto de uso cotidiano (Montoro, 2019).

A mediados del siglo XIX surgió el positivismo en Francia, el cual comenzó a difundirse por Europa y América Latina. Según los pensadores positivistas latinoamericanos la finalidad de la educación era el perfeccionamiento individual para alcanzar un trabajo bien remunerado (Sánchez, 2013). Esta corriente filosófica tuvo una influencia significativa en la educación en Honduras especialmente durante la Reforma Liberal, en el Gobierno de Marco Aurelio Soto, bajo los ideales de Ramón Rosa, periodo durante el cual se implementó el Código de Instrucción Pública a partir de febrero de 1882, donde se establecieron tres niveles educativos; primaria, secundaria y superior, asimismo se declaró la educación pública, laica, gratuita y obligatoria para el nivel primario.

Entre los casos históricos más representativos a nivel nacional se encuentra la primera Escuela Nacional de Artes y Oficios en Comayagüela, creada por el expresidente de Honduras, el General Luis Bográn en 1890 por la escasez de mano de obra que existía en la industria minera de la región, momento en que se formuló el Plan de Reformas en donde se tomaron en cuenta las condiciones del medio y del establecimiento, orientado a brindar una educación integral, que combinara la teoría y la práctica en la enseñanza de los jóvenes educandos con el propósito de formar artesanos, preparar técnicos especialistas y jóvenes que aspiraban a estudios superiores en Ingeniería. Las áreas de enseñanza eran la mecánica, electricidad, herrería, fundición, construcción, carpintería y luego se incorporó un taller de sastrería.

La escuela estaba dirigida a dos tipos de alumnos; internos y externos, entre 14 y 18 años, organizados en los talleres según su vocación y aptitudes. El establecimiento incluía talleres, biblioteca, servicios de dormitorios y baños. Constaba de una jornada diurna y una nocturna (Gómez, 1925).

El edificio se incendió en 1904 sufrió cambios en su estructura recibió el nombre de Instituto Técnico Vocacional y en 1971 el nombre de Instituto Técnico Luis Bográn en honor a su fundador.

Otro de los casos representativos a nivel nacional es el Instituto Técnico Honduras, creado en el gobierno del General Tiburcio Carías Andino en 1948 como Escuela Técnica Industrial, su especialidad era la formación de peritos algodoneros, maestros de hilados y tejidos, hilanderos y tejedores. Luego se agregaron áreas como; Joyería, Relojería, Tapicería, Talabartería, Ebanistería, Corte y Confección y Talla en Madera. En 1955 se llamó Escuela de Artes Industriales después de firmar un convenio con Estados Unidos.

En 1968 se sustituyó el nombre a Instituto Vocacional Honduras, se reorganizaron sus planes de estudio y se formalizó el plan de peritos industriales. En 1978 se implementaron los planes de Bachillerato y Técnicos Medios, cambiando el nombre a Instituto Técnico Honduras (Padilla, 2019).

La institución rectora de las políticas de formación profesional encaminadas al desarrollo económico y social del país, para todos los sectores de la economía es el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) que fue creado mediante Decreto Ley No.10, del 28 de diciembre de 1972, encargado de proporcionar a los hondureños una opción de formación, capacitación y certificación para enfrentar los

retos de la sociedad moderna, como ente rector del sector busca de la excelencia de servicios de educación no formal en lo referente a la formación profesional para el trabajo (INFOP, 2020).

Al INFOP le corresponde dirigir, controlar, supervisar y evaluar las actividades encaminadas a la formación profesional a nivel nacional. Tiene la atribución de formular la política general y aprobar los programas de formación profesional de acuerdo con los planes nacionales de desarrollo económico y social. La colaboración con el INFOP permite que los colegios técnicos implementen las mejores prácticas en la formación profesional. El consejo directivo del INFOP se encarga de crear, integrar o suprimir oficinas regionales y centros de formación profesional. (INFOP, 1972)

El cambio normativo más reciente fue el decreto 262-2011 de la Ley Fundamental de Educación, modificada en 2023 sustituyendo la Ley Orgánica de Educación aprobada en 1966, estableciendo la obligatoriedad de la educación prebásica, básica y secundaria. Por otro lado, en el Art. 49 del Capítulo VII de esta ley, se establece que la educación de adultos tiene por objeto el adiestramiento en artes y oficios de la población mayor de 14 años (SE, 1966).

El sistema educativo actual enfrenta múltiples desafíos en el siglo XXI, influenciado por factores como la globalización, los avances tecnológicos y la creciente diversidad en los entornos de aprendizaje (Núñez, y otros, 2024).

La revolución digital ha transformado la educación dando paso a la utilización de herramientas tecnológicas que facilitan la creación de entornos personalizados para un mayor aprovechamiento del estudiante, las nuevas modalidades de educación; presencial, virtual e híbrida, permiten una interacción más fluida y continua, superando

las barreras geográficas y temporales, la tecnología permite agilizar el proceso formativo, un mayor uso de inteligencia artificial, realidad virtual / aumentada, sin embargo la brecha digital y la realidad socioeconómica del país limita las oportunidades educativas.

Conclusión Histórico de la problemática

En la revolución industrial surgió la necesidad de contar con mano de obra calificada, las primeras escuelas técnicas se dieron en los propios talleres de las fábricas, luego surgieron las escuelas de artes y oficios. El problema de la falta de centros de formación técnica persiste aún en la actualidad razón por la cual en las últimas décadas a nivel mundial han surgido institutos técnicos con diferentes denominaciones con un mismo objetivo de formar en oficios, recuperar la cultura y reintegrar a las personas al mercado laboral para mejorar la situación social y económica de la región.

2.2.2 Análisis del Macroentorno

A nivel mundial existe interés por la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP), reconociendo su potencial para responder a los desafíos de equidad, productividad y sustentabilidad de los países. Diversas organizaciones han estado realizando esfuerzos por fortalecer los sistemas de formación para el trabajo. Se estima que 267 millones de jóvenes están sin empleo y educación (UNESCO, 2022), en este contexto la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, asigna un rol protagónico a la EFTP al incluir objetivos que incitan a los Estados a mejorar la calidad y equidad de esta educación conforme el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 “educación de calidad” para aumentar el número de jóvenes y

adultos con competencias técnicas y profesionales para acceder al trabajo productivo y de emprendimiento (Sevilla M. , 2017) tal como plantea el ODS 8 “trabajo decente y crecimiento económico” y de acuerdo con el ODS 10 que propone la “reducción de las desigualdades” sociales (ONU, 2015).

En América Latina y el Caribe, la EFTP es parte fundamental de la oferta formativa a nivel medio y superior, se reconoce que su posicionamiento depende del contexto social y económico (Sevilla M. , 2017).

En el contexto de la rápida evolución de los mercados de trabajo y de las necesidades de cualificación debido a la globalización, el progreso tecnológico, la transformación demográfica y el cambio climático, la necesidad de una EFTP eficaz es aún mayor para garantizar transiciones laborales fluidas. Esto es especialmente crítico ya que el desempleo juvenil mundial se sitúa en el 16% en 2022, mucho más alto que la tasa de desempleo general. Estos promedios ocultan grandes disparidades entre países, especialmente en los países de renta baja y media.

Muchos países están experimentando un rápido crecimiento de la población joven. Al mismo tiempo, casi una cuarta parte de los jóvenes de todo el mundo no reciben educación/formación o no tienen empleo; y entre las mujeres jóvenes, esta tasa se eleva a casi un tercio.

El aumento de las desigualdades, la pobreza de los trabajadores y el riesgo de informalización de la economía son algunos de los retos a los que se enfrenta los países, siendo el desempleo juvenil uno de los mayores desafíos en la actualidad según la UNESCO.

Un nuevo estudio conjunto del Banco Mundial, la OIT y la UNESCO señala que la Enseñanza y Formación Técnica y Profesional (EFTP) debe adaptarse a la globalización, el progreso tecnológico, la transformación demográfica y el cambio climático (OIT, 2023).

En la región centroamericana, Honduras asumió el reto de implantar la EFTP de calidad regida por el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) y La Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Alternativa No Formal (CONEANFO) para dotar a los profesionales de habilidades y conocimientos necesarios para su inserción laboral, mejorar su calidad de vida y economía local. La EFTP se enfoca en reducir la brecha entre la demanda de mercado y oferta educativa (EFTP, 2021), actualmente solo se cuenta con estos centros en las ciudades principales.

La educación no formal en Honduras es un conjunto de procesos y programas educativos que se llevan a cabo fuera del sistema educativo formal. Estos programas están diseñados para satisfacer las necesidades educativas de las personas que, por diversas razones, no pueden acceder o continuar en el sistema educativo formal. La educación no formal puede ser ofrecida por organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, comunitarias o privadas, y su objetivo principal es proporcionar habilidades, conocimientos y competencias que permitan el desarrollo personal y profesional de los participantes.

Algunas características de la Educación No Formal en Honduras incluyen:

- **Flexibilidad:** La educación no formal suele ser más flexible en términos de horarios, duración y metodologías de enseñanza, lo que permite adaptarse mejor a las necesidades y circunstancias de los estudiantes.
- **Diversidad de enfoques y contenidos:** La educación no formal abarca una amplia variedad de temas y áreas de conocimiento, que van desde habilidades técnicas y vocacionales hasta el desarrollo personal y social, la cultura, el arte, el medio ambiente y la salud, entre otros.
- **Accesibilidad:** La educación no formal suele ser más accesible para aquellos que enfrentan barreras económicas, sociales o geográficas para acceder al sistema educativo formal. Muchos programas de educación no formal son gratuitos o tienen costos reducidos.
- **Enfoque en la práctica y la aplicación:** La educación no formal tiende a enfocarse en el desarrollo de habilidades prácticas y aplicables a situaciones reales, lo que facilita la inserción laboral de los participantes.

Entre los programas de educación no formal en Honduras se incluyen:

- Cursos y talleres de formación técnica y vocacional, que capacitan a los participantes en oficios y habilidades específicas para el empleo.

La educación no formal en Honduras es esencial para complementar el sistema educativo formal y brindar oportunidades de aprendizaje a aquellos que no pueden acceder o permanecer en la educación formal (EFTP, 2021).

2.2.2.1 Leyes y Normativas Aplicables

La educación técnica formal, dado su inexorable vínculo con los sistemas educativos formales, cuenta con un marco institucional a cargo de los ministerios de educación, regulado por las leyes generales de educación y de educación superior. En las experiencias de Argentina y Colombia, se consigna una legislación específica que regula la educación técnico-profesional. A su vez, en países como Costa Rica, Honduras, República Dominicana y El Salvador existen institutos de formación técnico-profesional, que son responsables de la política de EFTP.

Figura 23

Institucionalidad de EFTP

País	Marco normativo	Institucionalidad
Costa Rica	Ley Fundamental de Educación (n.º 2160) Ley 3506 de Creación del INA, reformada por la Ley Orgánica 6868 (1983) Ley 7372 para el Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica Profesional	Consejo Superior de Educación / Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
Cuba	Ley 680 de Primera Reforma Integral de la Enseñanza (1959)	Ministerio de Educación
Ecuador	Ley Orgánica de Educación Superior (n.º 742, 2019)	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), Ministerio de Educación
Guatemala	Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala	Instituto Tecnológico Universitario Universidad de San Carlos, Ministerio de Educación Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
Honduras	Ley del Instituto de Formación Profesional (decreto ley 10/1972)	Subdirección General de Educación Media Universidad Nacional Autónoma de Honduras Instituto Nacional de Formación Profesional
México	Ley para la Coordinación de la Educación Superior Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México	Secretaría de Educación Colegio Nacional de Educación Profesional Técnico (CONALEP) Secretaría de Educación Superior Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo y Coordinación Nacional de Empleo
Nicaragua	Ley Orgánica del Instituto Nacional Tecnológico (decreto 40/94/1994)	Instituto Nacional Tecnológico Ministerio del Trabajo
Panamá	Ley Orgánica del Instituto Técnico Superior Especializado (n.º 551)	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH) Instituto Técnico Superior Especializado (ITSE) Dirección Nacional del Tercer Nivel de Enseñanza Superior

Nota. Tomado de SITEAL, 2020 (https://siteal.iep.unesco.org/eje/educacion_y_formacion_tecnica_y_profesional)

A partir del diseño y la formulación de planes, estrategias o políticas de gran alcance los Estados direccionan y conducen las acciones orientadas a garantizar que todos los niños, niñas, adolescentes y jóvenes accedan y transiten la escuela, se gradúen e incorporen aprendizajes significativos.

En Honduras, la Constitución reconoce el derecho que tiene la población a disfrutar de alimentación, vivienda, educación, recreo, deportes y servicios médicos adecuados. Establece, en su artículo 151, que la educación es función esencial del Estado para la conservación, el fomento y la difusión de la cultura.

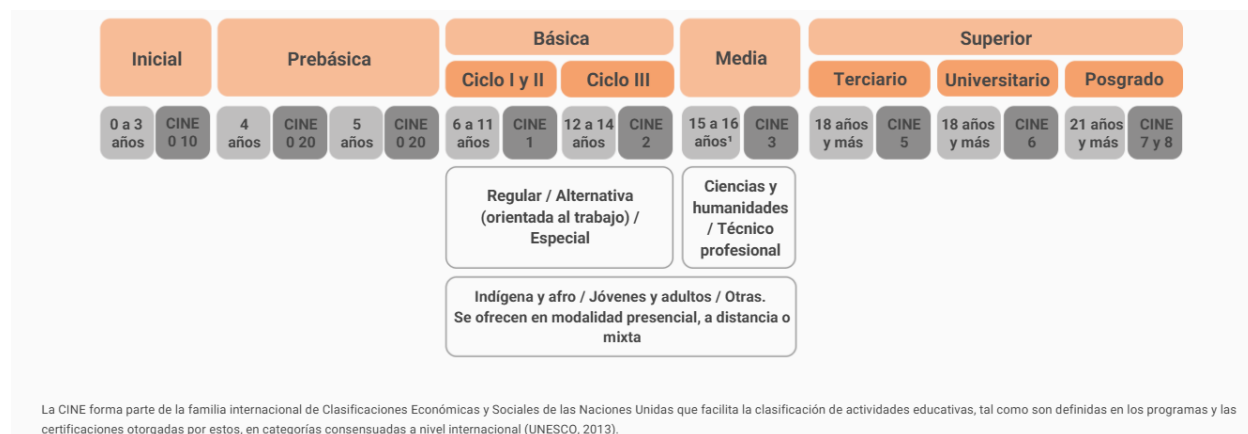
El estado tiene la obligación de desarrollar la educación básica del pueblo, creando los organismos administrativos y técnicos necesarios, dependientes directamente de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación Pública. Mediante la Ley Fundamental de Educación se garantiza el derecho humano a la educación y se establecen los principios, fines y lineamientos generales de la educación nacional.

La Constitución ordena en su artículo 171 la gratuidad de la educación impartida oficialmente y, además, que la educación básica sea obligatoria y totalmente costeadada por el Estado. La Ley Fundamental de Educación (decreto 262/2011) organiza el sistema educativo. Establece que el sistema nacional de educación lo conforman la educación formal, la no formal y la informal.

La educación formal se organiza en una secuencia regular de niveles sujetos a pautas curriculares progresivas: prebásica, básica, media y superior. Tanto la educación formal como la no formal se ofrecen de manera presencial, a distancia o mixta.

Figura 24

Estructura del sistema educativo y estandarización según la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE) 2011



Nota. Tomado de Estructura del sistema educativo y estandarización según la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE) 2011, por SITEAL, 2020 (<https://siteal.iiep.unesco.org/pais/honduras>)

Los programas y las acciones educativas que contempla la educación no formal están orientados a la formación, la capacitación y la formación artística, la reconversión productiva y laboral, la promoción comunitaria y el mejoramiento de las condiciones de vida. Comprende la educación inicial, la formación técnico profesional, la educación vocacional y la educación para la satisfacción de las necesidades básicas. Se desarrolla en contextos específicos, organizados, flexibles y diversificados. La Comisión Nacional para la Educación Alternativa No Formal (CONEANFO) orienta y coordina la educación no formal para incorporar a la población excluida en los procesos de desarrollo integral del país, facilitándoles y ofreciéndoles oportunidades formativas.

Entre las modalidades de educación, se encuentran: la educación para personas con capacidades diferentes y talentos excepcionales; de jóvenes y adultos; para

pueblos indígenas y afrohondureños; artística; física y deportes; en casa; y para la prevención y rehabilitación social.

La Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles (DIGECEBI) establece mediante el Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos, la normativa para la infraestructura educativa.

Mientras que la secretaria de Educación se encarga de los procesos de gestión de infraestructura escolar. La secretaria de Finanzas identifica los recursos financieros necesarios para la ejecución de los proyectos educativos.

Por otro lado la Asociación de Municipios de Honduras (AMHON) y la secretaria de Gobernación, Justicia y Descentralización y el Instituto Hondureño de Infraestructura Físico Educativa, se encargan de coordinar la ejecución de proyecto de infraestructura escolar, este último emite la normativa general de construcciones escolares.

La construcción del colegio se regirá bajo el reglamento General de la Ley del Ambiente, Decreto 104-93 y Evaluación de Impacto Ambiental EIA.

A continuación, se presenta una síntesis de las normativas nacionales e internacionales que se utilizaran para el diseño del proyecto.

Tabla 6

Normativas de Diseño y Construcción

Siglas	Normativas Nacionales
MPDCE	Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos
N/A	Manual de Huertos Escolares
N/A	Reglamento de la Zonificación, Obras y Uso del Suelo en el Distrito Central
CHOC	Código Hondureño de Construcción

Nota. Elaboración propia.

Tabla 7*Normativas de Diseño y Construcción*

Siglas	Normativas Internacionales
N/A	Guías de Diseño de Espacios Educativos
N/A	Enciclopedia de Arquitectura Plazola - Volumen 4
N/A	Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores
N/A	Manual Neufert - Arte de Proyectar en Arquitectura
ADA	Agencia para la Difusión de la Arquitectura
N/A	Manual de Accesibilidad Universal
NFPA	Asociación Nacional de Protección contra Incendios
N/A	Manual de Diseño para Maderas del Grupo Andino
ACI	Instituto Americano del Concreto
AISC	Instituto Americano de la Construcción en Acero
ASTM	Sociedad American para Pruebas y Materiales

Nota. Elaboración propia.

2.2.2.1 Buenas Prácticas Destacadas a Nivel Internacional

Políticas de género con perspectiva integral: el caso del Programa Federal en Argentina

La Ley de Educación Técnico Profesional (Ley 26.058), mandata implementar acciones específicas para “promover la incorporación de mujeres en la educación técnico profesional en sus distintas modalidades, impulsando campañas de comunicación, financiando adecuaciones edilicias y regulando las adaptaciones curriculares correspondientes, y toda acción que se considere necesaria para la expansión de las oportunidades educativas de las mujeres en relación con la educación técnico profesional”, en relación a ello el INET ha llevado a cabo una serie de acciones

orientadas a mejorar la equidad de género en la educación técnico-profesional en todos sus niveles.

Uno de los mecanismos creados es el programa federal que realiza acciones destinadas a mejorar las brechas de género, modificar la “cultura masculina”, los estereotipos, las prácticas pedagógicas, y mejorar las condiciones de infraestructura para que sean accesibles y equitativas para toda la comunidad, replanteando roles, modificando discursos, lenguajes y prácticas.

Se desarrollan también acciones de difusión para incrementar la matrícula de mujeres en las escuelas secundarias técnicas y en los distintos centros de formación profesional y de nivel superior.

Buenas Prácticas a Nivel Nacional

Como ejemplo de buenas prácticas a nivel nacionales se identifican los siguientes institutos de educación técnica formal de nivel medio.

- Instituto Técnico Honduras (ITH)
- Instituto Técnico Luis Bográn (ITLB)
- Centro Técnico Hondureño Alemán (CTHA)

La UPNFM también brinda educación media, con bachilleratos técnicos en Electrónica, Mecánica Automotriz, Mecánica Industrial, Electromecánica, Industria del Vestido, Industria de la Madera, Refrigeración, Electricidad, Estructuras Metálicas, Mecánica de Aviación y Motores, Agropecuario, Tecnología de Alimentos, Profesional e Industrial de la Construcción, Técnico en Computación, Mercadotecnia, Hostelería y Turismo, Agroindustria (UPNFM, 2018).

Y a nivel superior ofrece cursos técnicos de Mecánica Automotriz y Refrigeración Aire Acondicionado y profesorados de educación en carreras técnicas industriales (UPNFM, 2018).

Entre los proyectos y obras con enfoque en educación no formal, destacan los siguientes:

Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP)

El INFOP tiene seis centros regionales; en Atlántida, Choluteca, Cortés, Francisco Morazán, Intibucá y Olancho y un centro independiente en Cortés cada uno con diferentes cursos según su ubicación, ofrece un total de 86 cursos en 3 modalidades de formación; presencial, virtual y dual.

Los cursos se distribuyen como se muestra a continuación:

Tabla 8

Distribución de Cursos por Centro Regional

Departamento	Municipio	Cursos
Francisco Morazán	Tegucigalpa	44
Cortés	San Pedro Sula	22
Olancho	Catacamas	9
Atlántida	Ceiba	5
Choluteca	Balcanes y San Lorenzo	5
Intibucá	Intibucá	1

Nota. Elaboración propia a partir de datos de INFOP, 2023

El INFOP ofrece cursos de comunicación, proyectos, mercadeo, finanzas, derecho, contabilidad, atención al cliente, emprendimiento, corte y confección, manualidades, alimentos, estilismo, informática, diseño gráfico, electrónica, mecánica, inglés, soldadura, agronomía, entre otros.

Centro de Formación Profesional San Juan Bosco (CFPSJB)

El CFPSJB se encuentra en la Colonia Payaquí, Bulevar San Juan Bosco, Tegucigalpa. Fue fundado en el año 1985 con el objetivo de brindar oportunidades de formación profesional e integral, desarrollar competencias técnicas que faciliten la inserción al mundo del trabajo, formando actitudes y valores en los jóvenes de 17 a 30 años que les permitan ser buenos cristianos y ciudadanos honrados (CFP, 2025).

El CFPSJB ofrece carreras técnicas y cursos sabatinos para jóvenes mayores de 15 años con una amplia gama de áreas técnicas, incluyendo estilismo y cosmetología, barbería, diseño gráfico y sublimación, electricidad y sistemas fotovoltaicos, mecánica automotriz, mecánica de motocicletas, panadería y repostería, refrigeración y aire acondicionado, y soporte de sistemas informáticos. Además, ofrece educación a distancia y se establecen colaboraciones con organizaciones internacionales para apoyar a los jóvenes graduados (ANS, 2024). Cuenta con 2 jornadas, matutina y vespertina.

Programa Nacional de Escuelas Taller (PNET)

Las Escuelas Taller tienen presencia La Ceiba, Codemussba, Colosuca, Danlí, Comayagua, Ojojona y Puerto Cortés y están destinadas a los jóvenes de escasos recursos económicos, que no estudian ni trabajan por falta de oportunidades, con deseos de aprender un oficio de los que imparte la Escuela Taller, que sepan leer y escribir y que no hayan cursado educación formal arriba de noveno grado, así como haber participado en el proceso de selección de la Escuela Taller.

Tiene como objetivo formar integralmente a jóvenes, de manera inclusiva, bajo un programa curricular con enfoque de género, derechos humanos y protección ambiental, para su incorporación al mercado laboral.

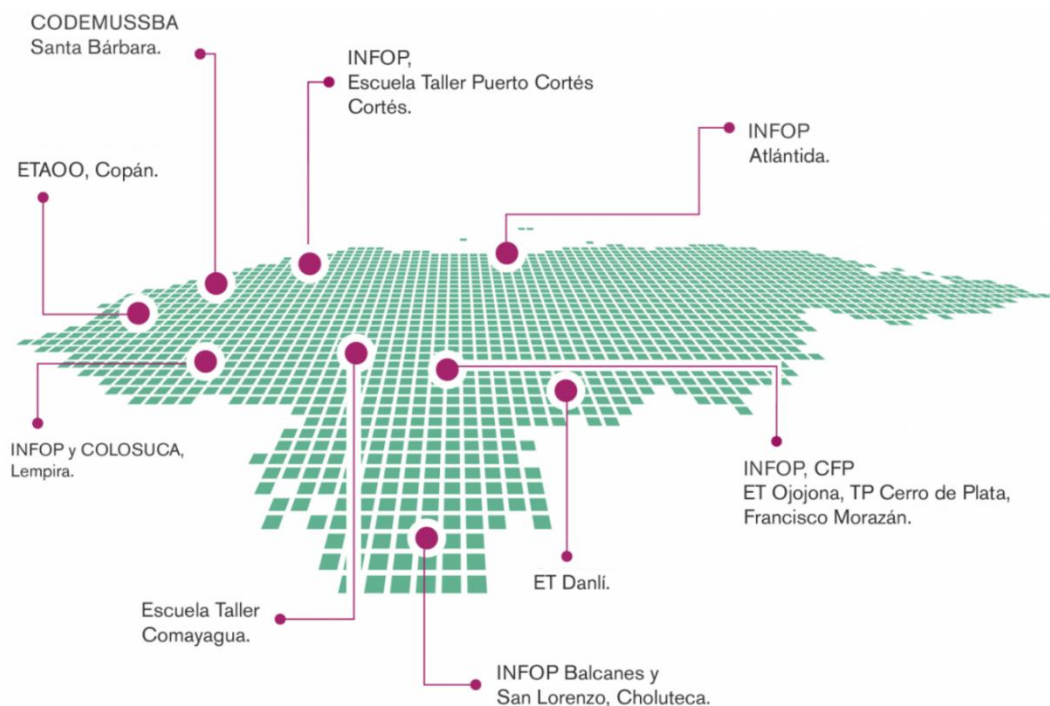
Escuela Técnica de Artes y Oficios de Occidente (ETAOO)

Es una institución sin fines de lucro que facilita los procesos de formación ocupacional, oportunidades laborales y emprendimiento en la región occidental del país.

Entre los cursos que ofrece ETAOO se encuentran; Barbería, Barismo, Belleza y la Cosmetología, Computación, Electricidad, Gastronomía, Inglés, Refrigeración, Repostería, Soldadura, Uñas Acrílicas, Corte y Confección.

Figura 25

Mapa de Centros de Formación Técnica No Formal en Honduras



Nota. Adaptado de alcance geográfico y socios del Programa ProJoven de Swisscontact, 2022.

(<https://www.swisscontact.org/es/proyectos/educacion-y-formacion-tecnica-profesional-para-jovenes-en-riesgo-de-exclusion-projoven>)

La UNAH también cuenta con una oferta de carreras técnicas que no requieren bachillerato, como, por ejemplo; Técnico Universitario en Tecnología de Alimentos, Producción de Cárnicos, entre otras.

2.2.2.2 Organismos Reguladores Involucrados

A nivel mundial en las últimas décadas los organismos internacionales se han encargado de establecer las políticas, normativas, gestionar, regular y promover la educación técnica.

UNESCO. La educación transforma vidas y está en el centro de la misión de la UNESCO de construir la paz, erradicar la pobreza e impulsar el desarrollo sostenible. Es un derecho humano para todos a lo largo de la vida. La Organización es el único organismo de las Naciones Unidas con un mandato que abarca todos los aspectos de la educación. Se le ha encomendado liderar la Agenda Mundial de Educación 2030 a través del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4.

La UNESCO ejerce un liderazgo mundial y regional en materia de educación, fortalece los sistemas educativos en todo el mundo y responde a los desafíos mundiales contemporáneos a través de la educación con la igualdad de género como principio subyacente. Su labor abarca el desarrollo de la educación de calidad desde la educación preescolar hasta la educación superior y más allá (UNESCO, 2009).

UNICEF. Trabaja en 147 países de todo el mundo, para brindar oportunidades educativas que doten a los niños y adolescentes de los conocimientos y las destrezas que necesitan para sobrevivir.

Enfoque

Acceso equitativo. El acceso a una educación de calidad y al desarrollo de habilidades debe ser equitativo e inclusivo para todos los niños, niñas y adolescentes, independientemente de su identidad o lugar de residencia. UNICEF realiza esfuerzos específicos para llegar a los niños, niñas y adolescentes excluidos de la educación y el aprendizaje por motivos de género, discapacidad, pobreza, etnia e idioma.

Aprendizaje de calidad. Los resultados deben ser el centro de su labor para cerrar la brecha entre lo que los estudiantes aprenden y lo que necesitan para prosperar en sus comunidades y futuros empleos. Un aprendizaje de calidad requiere un entorno seguro y acogedor, docentes cualificados y motivados, e instrucción en idiomas que los estudiantes puedan comprender. También requiere que los resultados educativos se supervisen y se incorporen a la instrucción.

Educación en situaciones de emergencia. Los niños que viven en situaciones de conflicto, desastres naturales y desplazamientos necesitan urgentemente apoyo educativo. Las crisis no solo interrumpen el aprendizaje de los niños, sino que también revierten sus logros. En muchas emergencias, UNICEF es el principal proveedor de apoyo educativo durante la respuesta humanitaria, en colaboración con ACNUR, el PMA y otros socios (UNICEF, 2002).

SITEAL. El Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL) es un observatorio regional de políticas del IIPe UNESCO. En él se sistematizan, analizan y difunden documentos de políticas y normativas, investigaciones, y estadísticas útiles para el seguimiento de la situación educativa en la región.

SITEAL tiene como propósito fomentar una mayor comprensión sobre el funcionamiento y el estado de situación de los sistemas educativos de América Latina, identificando las acciones que realizan los Estados en esta materia, la relación entre las dinámicas sociales y educativas, los desafíos y tendencias políticas a nivel nacional y regional. De este modo, promovemos la toma de decisiones basadas en evidencia para contribuir a asegurar el derecho a la educación (SITEAL, 2022).

OIT. Considera a la formación profesional no solo como un derecho de las personas, sino también como una herramienta esencial para el efectivo ejercicio de otros derechos laborales. En el preámbulo de la Constitución de la OIT se señala que el mejoramiento de las condiciones de trabajo implica, entre otras medidas, la organización de la enseñanza profesional y técnica. Tiene como obligación fomentar programas que brinden oportunidades de formación profesional (OIT, 2019).

CEPAL. Su objetivo es difundir y comunicar las actividades realizadas para fortalecer el vínculo entre la educación y capacitación técnico profesional y el empleo, posicionándolo en la agenda regional de América Latina y el Caribe y abogando por el diálogo político para fomentar pactos fiscales, sociales y laborales. CEPAL busca documentar las mejores prácticas generando evidencia, aumentando la capacidad y proporcionando asistencia técnica a algunos países seleccionados para fortalecer los sistemas y programas de educación técnico-profesional en pro de una mayor igualdad, con enfoque en América Latina y el Caribe, incluyendo el análisis comparativo y la identificación de las lecciones aprendidas tanto en la región como fuera de ella (CEPAL, 2020).

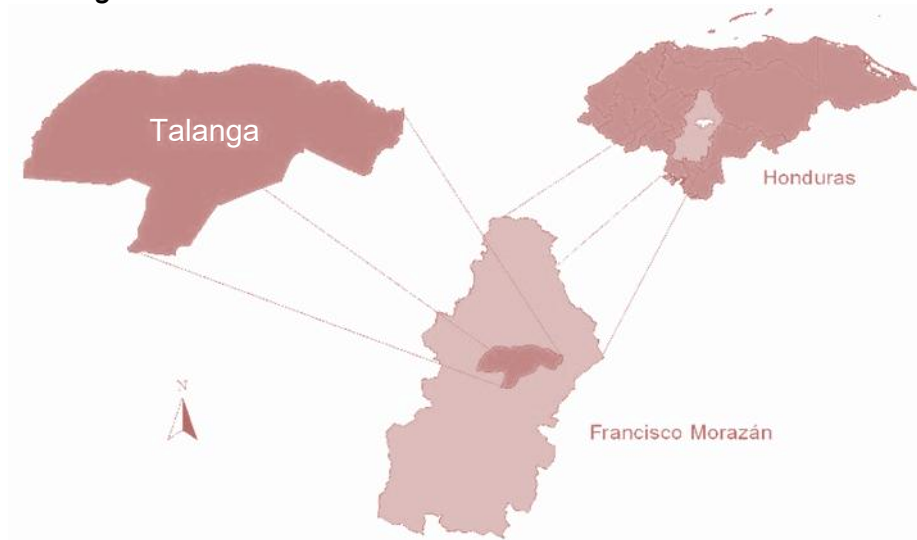
CONEANFO. Es una institución gubernamental descentralizada. Se encarga de fomentar, regular y desarrollar programas de educación no formal en todo el país. Su misión principal es ampliar el acceso a la educación en la población adulta y en aquellos que no han completado su educación básica. CONEANFO trabaja en estrecha colaboración con otras organizaciones y entidades gubernamentales para desarrollar y llevar a cabo programas de educación no formal en todo el país y cuenta con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), además de otros organismos de cooperación internacional, tales como Cooperación Alemana, Cooperación Suiza y la Unión Europea (IAIP, 2024).

2.2.3 Análisis del Microentorno

El municipio de Talanga se encuentra asentado en un valle en el departamento de Francisco Morazán, Honduras a una distancia de aproximadamente 75.42 Km de Tegucigalpa (ciudad capital); a 161 Km de San Pedro Sula (centro industrial), el municipio tiene una extensión territorial de 417.55 Km², limita al norte con los municipios de Cedros y Guaimaca; al sur con los municipios del Distrito Central y Cantarranas; al este con Guaimaca y al Oeste con el Distrito Central. Está posicionado en un punto estratégico siendo la intersección comercial entre los municipios del norte de Francisco Morazán y de paso para departamentos como Olancho, Yoro y el Paraíso.

Figura 26

Ubicación de Talanga

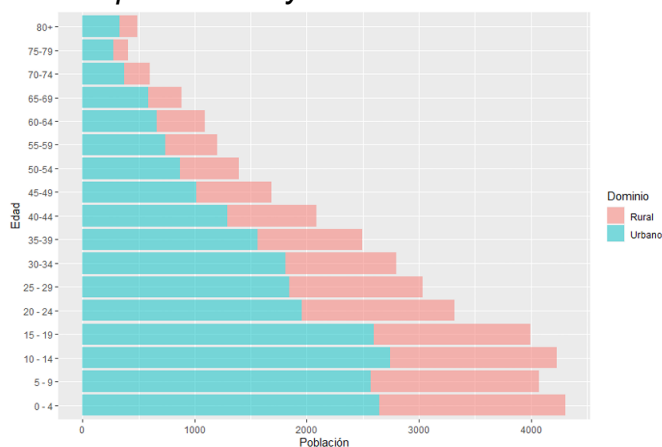


Nota. Adaptado de Suarez, 2019 (<https://slideplayer.es/slide/1076822/>)

Talanga cuenta con 38,991 habitantes de los cuales 19,294 son hombres, un 49.48% y 19,697 mujeres un 50.52%. El 37.3% de la población es rural y 62.7% está establecida en área urbana. La población de Talanga se encuentra asentada en 33 barrios del casco urbano; 16 aldeas y 95 caseríos del sector rural. Presenta una tasa de crecimiento poblacional anual de 2.99%.

Figura 27

Distribución de la Población por edades y dominio al 2022

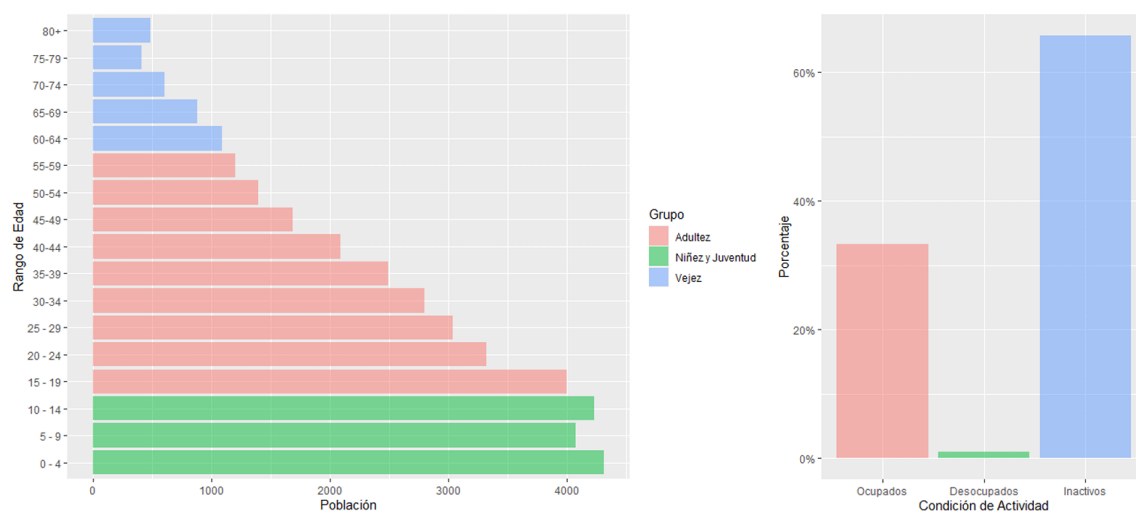


Nota. Tomado de (UNAH, 2022)

El 58.03% de la población son adultos en edad de trabajar o hábiles, entre 15 y 59 años, correspondientes a 22,626 personas, de las cuales una parte es considerada como población inactiva o pasiva laboralmente; dentro de este grupo se identifican las personas que se dedican al trabajo doméstico, estudiantes, pensionados o jubilados, personas con discapacidad, jóvenes que ni estudian ni trabajan (NINI's), entre otros (UNAH, 2022).

Figura 28

Distribución poblacional por edades y grupo etario y PEA del municipio al 2022



Nota. Tomado de (UNAH, 2022)

Tabla 9

Población en Edad de Trabajar de Talanga

Edad (años)	Porcentaje
15 a 24	18.76%
25 a 39	21.99%
40 a 59	17.27%

Nota. Elaboración propia con base en datos del IIES, 2025

Se estima que el 40.75% de la población, potencialmente activa de Talanga, es joven y por lo tanto se amerita impulsar políticas públicas orientadas a la educación.

Tabla 10*Nivel de Educación en Talanga*

Nivel Educativo	Porcentaje
Básica	56.67%
Secundaria	22.14%
Superior	3.67%
Postgrado	0.14%.

Nota. Elaboración propia a partir de datos del IIES, 2025)

En Talanga, la mayoría de la población solamente ha cursado la educación básica y el nivel de analfabetismo es del 12.64%.

En 2009 el IDH de Talanga fue de 0.688 ocupando el puesto 44 de los 298 municipios del país, ya para el informe del 2022, Talanga ocupó la posición 64 obteniendo un índice de 0.615.

Otros indicadores de importancia son los siguientes:

Tabla 11*Indicadores Municipales del ADH (Atlas de Desarrollo Humano)*

Descripción	Indicador
Índice de Desarrollo Humano	0.615
Índice de Educación	0.487
Índice de Ingreso	0.565
Pobreza NBI	69.2
Población	37.6
Densidad de población	88
Retornos	1.8
Esperanza de vida al nacer	75.1
Años esperados de escolaridad	11
Años promedio de escolaridad	5.4

Nota. Elaboración propia con base en datos del IIES, 2025.

El municipio de Talanga en lengua mejica significa “lugar de lodo o lugar de fango”. El centro histórico del municipio se rige bajo el modelo urbano colonial con la iglesia,

plaza central y alcaldía municipal, hasta el año 1981 se le otorga el título de ciudad (Palacios, 2017).

La localidad esta asentada en un valle, posee un clima caliente durante todo el año. El comercio es de las actividades económicas más activas y la venta de productos agrícolas de los que destacan, la caña de azúcar, producción de granos como el frijol, el maíz y también ha crecido la siembra de plátanos y chile.

Talanga presenta un crecimiento hacia la zona noreste, con posibilidad de expansión hacia el noroeste. La mayor ocupación de suelo está dada por edificaciones de tipo habitacional, es notoria la presencia comercial, educativa, gubernamental y edificios corporativos de orden bancario, con pocas áreas recreativas y limitadas instituciones formales orientadas a la enseñanza técnica. Las tradiciones destacadas son; los ritos del guancasco, la feria patronal, el baile de las damas y la fabricación de caña.

Talanga cuenta con 1 jardín de niños, 4 escuelas, 3 institutos y 1 universidad.

Tabla 12

Infraestructura Educativa - Servicios Básicos

Municipios	Centros Educativos	Electricidad	Agua Potable	Saneamiento
Talanga	9	64.3	42.9	7.1
Cedros	11	78.3	47.8	1.4
Guaimaca	10	38.3	70.4	9.9

Nota. Esta tabla muestra la infraestructura educativa de Talanga y municipios cercanos, señalando el número de centros educativos y sus indicadores de servicios básicos.

Los centros educativos del municipio presentan condiciones inadecuadas, se ha identificado la carencia de una edificación enfocada en la formación técnica lo cual limita el aprendizaje de los individuos en áreas técnicas.

En el municipio existe un Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana para las personas que han recibido educación formal, ofreciendo educación básica y media, en jornada matutina (12 a 15 años), vespertina (16 a 18 años) y fin de semana (todas las edades) sin embargo, las personas que por diversos motivos no tuvieron acceso a educación están excluidas del sistema educativo y mercado laboral, dentro de este grupo se sitúan los ninis; jóvenes de 15 a 25 años que según Miguel Székely son alrededor de 9 millones y están propenso a caer en el circuito de la violencia.

2.2.4 Análisis de Referentes

Se analizaron referentes internacionales y nacionales, con enfoque en arquitectura educativa, para identificar las soluciones y estrategias implementadas en otros contextos similares, en donde se evidencia la aplicación de principios de neuroarquitectura, biofilia y sostenibilidad.

2.2.4.1 Criterios de elección de los referentes

Para la selección de referentes se realizaron matrices de evaluación y ponderación, en donde se definieron diferentes criterios de selección, agrupados en cinco categorías, urbana, arquitectónica, formal, ambiental y constructiva.

Tabla 13

Evaluación de Referentes

	Referente	Relevancia temática	Actualidad de la fuente	Impacto o nivel de aplicación	Metodología
Internacional	Escuela Secundaria Pian Medoc	5	5	4	5
	Centro de Aprendizaje de Naturaleza y Medio Ambiente	5	5	4	5
	Escuela Vittra Telefonplan	5	4	4	5
	Instituto Tecnológico de Burkina Faso	4	5	5	4
Nacional	Instituto Técnico Honduras	5	4	5	5
	Instituto Nacional de Formación Profesional	5	4	5	5

Nota. Elaboración propia

Tabla 14

Criterios de Selección y Ponderación de Referentes

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y PONDERACIÓN DE REFERENTES							
Evaluación	Criterios	Referentes Internacionales				Referentes Nacionales	
		Escuela Secundaria Pian Medoc	Centro de Aprendizaje de Naturaleza y Medio Ambiente	Escuela Vittra Telefonplan	Escuela Secundaria Lycee Schorge	Instituto Técnico Honduras	Instituto Nacional de Formación Profesional
Urbana	Ubicación						
	Accesos						
	Adaptación al entorno						
	Integración comunitaria						
	Incorporación de arte						
Arquitectónica	Espacios						
	Circulación peatonal						
	Circulación vehicular						
	Accesibilidad universal						
	Ergonomía						
Formal	Forma						
	Volumetría						
	Color						
	Estética						
	Principios ordenadores						
Ambiental	Iluminación natural						
	Ventilación natural						
	Integración con la naturaleza						
	Vegetación/Áreas verdes						
Constructiva	Material						
	Sistemas constructivos						
	Tecnología						
	Seguridad						

Sistema de Ponderación

Alto Medio Bajo

Nota. Elaboración propia

2.2.4.2 Referentes Internacionales

Escuela Secundaria Pian Medoc

La Escuela Secundaria Pian Medoc posee un área de 3300 m², fue diseñada por la oficina de BPM Architects y construida en 2022, en medio del bosque en la ciudad Le Pian-Médoc, Francia. El objetivo de los diseñadores era crear un espacio funcional, que contribuyera al aprendizaje de los alumnos y su interacción social, diseñando un lugar de trabajo benévolo, inspirador e integrador en donde la arquitectura participa en la transmisión del conocimiento.

Figura 29

Conjunto y exteriores



Nota. Tomado de planta - terreno de Pintos, 2023. (<https://www.archdaily.cl/cl/997311/escuela-secundaria-pian-medoc-bpm-architectes>)

El centro de enseñanza secundaria dispone de árboles de gran altura en la plaza central, limita al norte con un pinar, al sur con una carretera muy transitada y al oeste con viviendas. La obra conserva una zona arbolada en su estado natural dentro del retiro de 75 m de largo, que funciona como filtro entre la carretera de paso y la escuela

secundaria, diseñada entorno a dos ejes estructurados Norte-Sur, creando rupturas visuales y transparencias.

Figura 30

Acceso y Circulación



Nota. Tomado de Pintos, 2023. (<https://www.archdaily.cl/cl/997311/escuela-secundaria-pian-medoc-bpm-architectes>)

Las condiciones urbanas de la localidad determinaron la forma de los 4 volúmenes de edificios, la selección de materiales y de equipamiento. Los edificios se ubicaron en función de la vegetación y se adaptaron al emplazamiento con el propósito de crear un espacio de aprendizaje vinculado a la naturaleza. El material predominante es la madera local de pino marítimo, presente en la fachada, encielados exteriores e interiores, pisos y mobiliario. En general se utilizaron materiales minerales y vegetales.

Figura 31

Fachadas Norte



Nota. Tomado de fachada norte de Pintos, 2023. (<https://www.archdaily.cl/cl/997311/escuela-secundaria-pian-medoc-bpm-architectes>)

Figura 32

Fachadas Sur



Nota. Tomado de fachada sur de Pintos, 2023. (<https://www.archdaily.cl/cl/997311/escuela-secundaria-pian-medoc-bpm-architectes>)

El complejo posee un zócalo de hormigón en la planta baja alrededor del parque infantil, todo el conjunto de edificios gira entorno a este espacio exterior, que se convierte en un lugar de convivencia e intercambio, también incluye aulas, comedor escolar, gimnasio, lugares de juego, expresión, calma y relajación.

El 80% de la madera cortada en la parcela se utilizó en la construcción cumpliendo con la normativa medioambiental en un nivel E3C2 de la etiqueta E+C- (Pintos, 2023).

Figura 33

Interiores



Nota. Tomado de Pintos, 2023. (<https://www.archdaily.cl/cl/997311/escuela-secundaria-pian-medoc-bpm-architectes>)

Centro de Aprendizaje de Naturaleza y Medio Ambiente

El Centro de Aprendizaje de Naturaleza y Medio Ambiente (NME) fue diseñado por Bureau SLA en 2015 en la ciudad de Ámsterdam, Países Bajos.

El NME, se encuentra ubicado en medio de los jardines de la escuela, en una parcela rectangular, orientado de forma óptima en relación con los jardines.

Es el primer centro diseñado y construido para el aprendizaje de la naturaleza y medio ambiente, funciona como herramienta educativa y se caracteriza por ser un edificio sostenible. Este centro educativo posee un área de 281 m², a cada estudiante de la escuela primaria se le asigna su propio jardín de 6m².

Figura 34

Vistas del Centro de Aprendizaje de Naturaleza y Medio Ambiente



Nota. Tomado de ArchDaily, 2016. (<https://www.archdaily.cl/cl/781750/centro-de-aprendizaje-de-naturaleza-y-medio-ambiente-bureau-sla>)

El centro de aprendizaje es de energía neutra, es decir que produce lo que requiere para su consumo, con una sostenibilidad visible, tangible, y fácilmente perceptible. La forma del edificio es completamente funcional, con una orientación óptima de la cubierta hacia el sol, para maximizar la eficiencia de los colectores solares del edificio. Su fachada dispone de grandes losas de hormigón - muros Trombe, que calientan el aire fresco antes de que entre a las aulas, para minimizar el uso del sistema de calefacción.

El único desafío fue que la larga fachada propuesta no estaba orientada hacia el sur, sin embargo, mediante el posicionamiento de la cubierta en un eje este-oeste, se resolvió el problema de captación solar, garantizando que los colectores solares estuvieran orientados hacia el sur, dando lugar a la forma característica del edificio. El diseño del techo del Centro también proporciona otra oportunidad de aprendizaje para los estudiantes debido a su proximidad al suelo; en el punto más bajo del techo incluso los niños pequeños pueden ver fácilmente los paneles solares.

La planta del edificio es casi simétrica, con la entrada en la parte central. Las aulas tienen un mismo tamaño y están dispuestas en los laterales, mientras que en el primer piso dos habitaciones idénticas sirven como espacio de oficinas. La zona central está vacía, permitiendo apreciar los jardines a través de las puertas de vidrio.

Figura 35

Fachadas y detalle



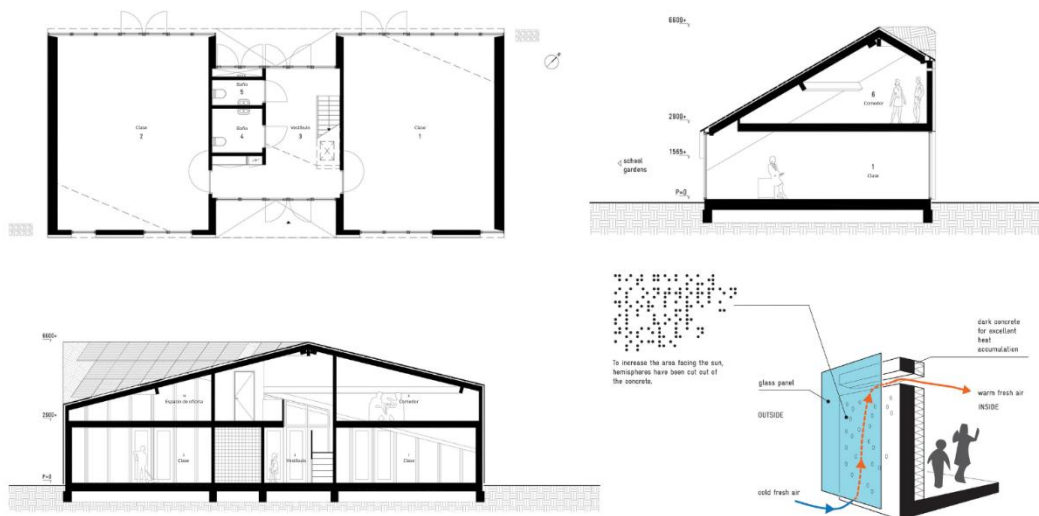
Nota. Tomado de ArchDaily, 2016. (<https://www.archdaily.cl/cl/781750/centro-de-aprendizaje-de-naturaleza-y-medio-ambiente-bureau-sla>)

La fachada norte se compone de ventanas tradicionales, corredizas, verticales, revestidas con paneles de madera lacada en blanco, proporcionando un patrón ininterrumpido de marcos de madera. En la fachada sur se dispone de ocho losas de hormigón oscuro detrás de las ventanas de vidrio denominadas muros Trombe, un diseño creado en 1960 por el ingeniero francés Félix Trombe, que proporciona una solución de calefacción solar pasiva sencilla e inteligente, al calentarse la losa de hormigón por la luz solar. Desde el interior del edificio hay un pequeño listón que puede ser abierto o cerrado. En un día frío, se abre la lama, conservando el aire caliente en el

interior del edificio. En un día caluroso, el listón se mantiene cerrado, manteniendo el aire caliente en el exterior.

Figura 36

Planta Arquitectónica de Primer Nivel, Secciones y Detalle de Muro



Nota. Tomado de ArchDaily, 2016. (<https://www.archdaily.cl/cl/781750/centro-de-aprendizaje-de-naturaleza-y-medio-ambiente-bureau-sla>)

Los muros funcionan muy bien y proporcionan un detalle arquitectónico estéticamente agradable con un patrón de medias cáscaras empotradas que puede ser leído en braille como una antología de la poesía a la naturaleza holandesa.

El techo y paredes laterales exteriores están revestidos con listones de madera, que proporcionan otra oportunidad para la expresión, siendo un elemento decorativo y funcional, la madera del revestimiento consiste en un patrón de bloques de tres placas, cuyas dimensiones coinciden con los paneles solares, la pared exterior este cuenta con 21 casas diseñadas para pájaros (ArchDaily, 2016).

Figura 37

Interiores



Nota. Tomado de ArchDaily, 2016. (<https://www.archdaily.cl/cl/781750/centro-de-aprendizaje-de-naturaleza-y-medio-ambiente-bureau-sla>)

Escuela Vittra Telefonplan

La Escuela Vittra Telefonplan fue diseñada por el estudio Rosan Bosch, en 2011 en Estocolmo, Suecia, ocupa un área de 1900 m², presenta un diseño que rompe con la idea tradicional del aula con un paisaje de aprendizaje que sirve como una herramienta educativa.

Figura 38

Plantas Arquitectónicas



Nota. Tomado de ArchDaily, 2012. (<https://www.archdaily.com/202358/vittra-telefonplan>)

El estudio afirma que los entornos en los que se aprende deben motivar y que todos aprenden de manera distinta y necesitan variación, por ello diseñan entornos de aprendizaje lúdicos y escuelas innovadoras para pensadores creativos y críticos.

El entorno fue estratégicamente concebido para dar lugar a situaciones de aprendizaje donde los alumnos puedan trabajar con medios digitales ya sea de pie, sentados o estirados en el suelo.

Un profesor puede dar su clase desde un gran iceberg que contiene un cine, plataformas y espacio para jugar. Los alumnos pueden trabajar en uno de los laboratorios flexibles, pueden hacer trabajos en grupo bajo un árbol en el área central, pero también charlar y descansar.

Figura 39

Interiores



Nota. Tomado de ArchDaily, 2012. (<https://www.archdaily.com/202358/vittra-telefonplan-rosanbosch>)

El diseño está basado en principios de flexibilidad, para crear situaciones de aprendizaje diferenciadas, en las que los muebles, los módulos y los espacios invitan a ser creativo. Con elementos que desafían al alumno y distintas zonas, el paisaje de

aprendizaje deja espacio para el desarrollo de las necesidades individuales de cada estudiante (Bosch, 2020).

Las clases se reciben en diferentes áreas del complejo en entornos de aprendizaje estimulantes. El interior de la escuela consta de divisiones espaciales y un diseño personalizado significativo que se adapta al trabajo activo (ArchDaily, 2012).

Figura 40

Espacios para aprendizaje



Nota. Tomado de ArchDaily, 2012. (<https://www.archdaily.com/202358/vitra-telefonplan-rosanbosch>)

El referente tiene relación con el diseño del centro de formación, debido a que los adultos aprenden de diferentes formas y también requieren de espacios motivadores, coloridos, relajantes, amplios y dinámicos.

Instituto Tecnológico de Burkina Faso

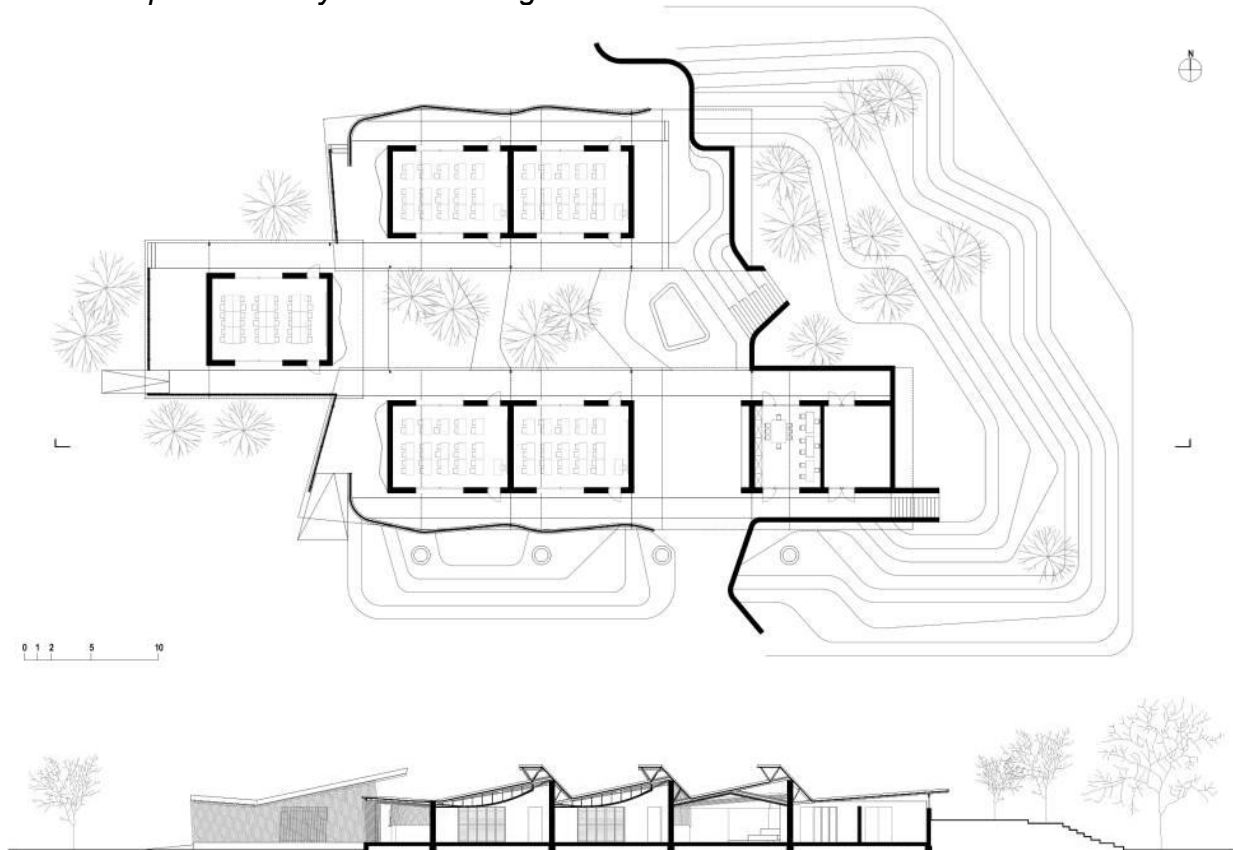
El instituto fue diseñado por el estudio Kéré Architecture en 2020 en la ciudad Koudougou en Burkina Faso, ofrece educación secundaria y forma parte del campus del instituto Lycée Schorge.

El edificio de 2,100 m² está compuesto por una serie de módulos repetidos de aulas, salas de conferencias y espacios auxiliares, escalonados para facilitar la ventilación dentro y alrededor del edificio. Las aulas están dispuestas ortogonalmente

alrededor de un patio central rectangular donde los estudiantes pueden relajarse e interactuar.

Figura 41

Planta Arquitectónica y Sección Longitudinal



Nota. Tomado de Kéré Architecture, 2021. (<https://www.kerearchitecture.com/work/building/it-university>)

Los módulos son de arcilla local combinada con hormigón, vertida y moldeada in situ en grandes encofrados, diseñados para ser desmontados y reconstruidos para moldear cada módulo. Se aplicó un método de construcción más rápido y flexible que el tradicional y se eligió la arcilla porque es un material abundante en la localidad y ayuda a enfriar los interiores del instituto a través de la masa térmica.

Las propiedades refrescantes de la arcilla trabajan en conjunto con el aire acondicionado mecánico, las aberturas en las paredes y un perfil de techo en dientes de sierra.

Figura 42

Sistema de Muros, Ventanas y Pasillos



Nota. Tomado de Crook, 2021 y Kéré Architecture, 2021. (<https://www.dezeen.com/2021/06/29/kere-architecture-burkina-institute-of-technology-architecture/>) y (<https://www.kerearchitecture.com/work/building/it-university>).

Las aberturas de los techos están diseñadas para liberar aire caliente a través del efecto chimenea, una técnica que ventila naturalmente los edificios al expulsar el aire caliente ascendente. Alrededor de cada aula se encuentran pasillos y senderos sombreados, enmarcados por biombos de madera de eucalipto de origen local, para crear una sensación de unidad con el campus Lycée Schorge. También se utilizó madera de eucalipto en el interior para revestir los techos colgantes de las aulas, aportando calidez visual a los interiores y complementando las paredes de arcilla.

Figura 43

Acceso, Sistema de Techo e Interior



Nota. Tomado de Crook, 2021. (<https://www.kerearchitecture.com/work/building/it-university>)

El diseño paisajístico del complejo fue planificado para proteger el instituto durante la temporada de lluvias, ya que el sitio está ubicado en una llanura aluvial. Funciona canalizando el agua hacia un tanque subterráneo de almacenamiento para riego de las plantaciones de mango del campus (Crook, 2021).

Figura 44

Vistas de Conjunto, Paisajismo y Plaza



Nota. Tomado de Crook, 2021 y Kéré Architecture, 2021. (<https://www.dezeen.com/2021/06/29/kere-architecture-burkina-institute-of-technology-architecture/>) (<https://www.kerearchitecture.com/work/building/it-university>)

Se realizó una tabla resumen con los criterios a considerar para el diseño del proyecto.

Tabla 15

Aportes de Referentes Internacionales

Referente Internacional	Aporte al Proyecto
Escuela Secundaria Pian Medoc	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar los volúmenes en función de la vegetación existente. • Crear espacios funcionales, que contribuyan al aprendizaje e interacción de los alumnos. • Diseñar un lugar de trabajo benévolo, inspirador e integrador. • Que la arquitectura participe en la transmisión del conocimiento. • Conservar vegetación existente y utilizar las propiedades de las plantas de acuerdo con los propósitos de diseño. • Armonía espacial, incorporación de plaza central, lugares de juego, expresión, calma y relajación. • Uso de materiales locales, minerales y vegetales.
Centro de Aprendizaje de Naturaleza y Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación óptima en relación con áreas verdes. • Integrar espacios para el aprendizaje de la naturaleza y medio ambiente. • Incorporar jardín y huerto como herramienta pedagógica y productiva, para promover el cuidado del medio ambiente. • Implementar estrategias de sostenibilidad, como colectores solares. • Utilizar ventanas de vidrio que permitan ventilación, iluminación natural y aprovechamiento de las vistas al paisaje natural. • Implementar materiales naturales como la madera. • Generar texturas y patrones en paredes y otras superficies. • Incorporar pajareras para las especies locales.
Escuela Vittra Telefonplan	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño disruptivo, basado en principios de flexibilidad. • Espacio de aprendizaje como herramienta educativa. • Entorno inspirador e innovador con espacios y mobiliario que estimule la creatividad, el pensamiento crítico y aprendizaje lúdico. • Ambientes concebidos para que los alumnos puedan realizar actividades en diferentes posiciones. • Diseño personalizado que se adapta al trabajo activo. • Espacios abiertos, coloridos, relajantes, amplios y dinámicos.
Instituto Tecnológico de Burkina Faso	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios modulares. • Aulas entorno a patio central. • Diseño bioclimático <ul style="list-style-type: none"> ○ Uso de materiales locales, como arcilla con hormigón para aislamiento térmico. ○ Aberturas en paredes y ventanas de celosía para propiciar una ventilación fluida. • Aberturas en techos para liberar el aire caliente a través del efecto chimenea. • Sistema de almacenamiento de agua para riego.

Nota. Elaboración propia

2.2.4.3 Estudios de Casos a Nivel Nacional

2.2.4.3.1 Instituto Técnico Honduras (ITH)

Actualmente el Instituto Técnico Honduras se encuentra ubicado en la Quinta Entrada de la Colonia Kennedy, esquina opuesta al Estadio Emilio Larach, ciudad de Tegucigalpa en un área mayor a 6000 m² (Padilla, 2019), cuenta con 2 modalidades y posee dos jornadas; matutina y vespertina.

Modalidades

Ciclo de Educación Básica con Orientación Técnica. El primer año se imparten talleres semestrales de carpintería, madera, soldadura o estructuras metálicas y mecánica de banco.

Bachillerato Técnico Profesional. Dispone de 6 carreras con orientaciones en electricidad, electrónica, mecánica industrial, mecánica automotriz, refrigeración y aire acondicionado, informática y robótica con una duración de 3 años (ITH, 2022).

Caracterización y Cualidades Principales

Accesos. El instituto posee 3 accesos, el acceso principal para el ingreso peatonal está bien definido, presenta una jerarquía visual, una fachada neoclásica con columnas corintias y gradas que conducen hacia 2 portones de acceso, también cuenta con un acceso de servicio en la parte **posterior** del terreno, un estacionamiento en la parte frontal y dispone de un muro de contención perimetral de bloque.

Circulación. La circulación tanto hacia el emplazamiento como en el interior del complejo es clara, dispone de senderos amplios, un eje de circulación principal y circulaciones secundarias que conectan los diferentes ambientes y los edificios disponen de pasillos exteriores techados.

Forma. El complejo presenta un juego de volúmenes rectangulares que se extienden longitudinalmente dentro del polígono irregular del terreno que se asemeja a una forma rectangular y los diferentes edificios están dispuestos de forma asimétrica.

Zonas. Se identificaron 5 zonas; educativa, administrativa, social, deportiva y de descanso

Configuración espacial. El complejo dispone de talleres especializados distribuidos en edificios de un nivel **de 4 m** de altura, aulas para clases generales en edificios de dos niveles, biblioteca, área administrativa, un salón multiusos, área recreativa con canchas deportivas al norte del terreno y áreas de descanso que incluyen bancas exteriores con techos independientes.

Espacios. Los talleres son amplios tienen una superficie aproximada de 10x8 m, con capacidad para 30 estudiantes.

Áreas verdes. El complejo presenta un equilibrio entre áreas verdes y área construida. A lo largo de su fachada principal la vegetación funciona como barrera auditiva natural y se utilizan jardineras elevadas para delimitar los senderos y patios centrales.

Iluminación. La iluminación natural varía según los espacios, el más iluminado es el salón de usos múltiples que dispone de ventanas rectangulares en paredes laterales y en los talleres se utilizan 2 tipos de ventanas celosías. Sin embargo, se observa una dependencia de la iluminación artificial con luminarias tubulares principalmente en los talleres y luminarias tipo plafón en el salón.

Ventilación natural. Se propicia una ventilación cruzada, el edificio no es dependiente de la ventilación artificial y los volúmenes están bien ubicados con respecto a la dirección del viento.

Material. Se utilizó concreto en senderos, gradas y jardineras exteriores, ladrillo rojo y piedra en superficies exteriores, granito en pisos interiores, las paredes son de bloque, los edificios tienen techos a una sola pendiente y techos a dos aguas de Aluzinc. Las puertas son de vidrio y metal, las ventanas son de vidrio con marcos de aluminio y tienen balcones de metal de tubo industrial mientras que el mobiliario; mesas y bancos son de madera y metal.

Color. Predomina el color beige claro en las paredes de los edificios con acabado satinado generando un ambiente de tranquilidad y calma con una menor absorción de calor, acentuando castillos y vigas en color azul oscuro. El cielo falso tiene acabado blanco mate, la madera está presente en el mobiliario en diferentes tonalidades y los tonos grisáceos de las piedras naturales en exteriores.

Arte. El complejo cuenta con murales artísticos de colores vibrantes en muros exteriores, muretes y muros de jardineras, dichos murales son expresión de la cultura y generan un entorno agradable que denota creatividad.

Equipamiento. Las aulas están provistas de pizarra y pupitres, cada uno de los talleres dispone de equipo y mobiliario especializado según el oficio, incluyendo mesas, bancos, muebles para almacenamiento, lavamanos accesibles e instalaciones eléctricas especiales según el taller y disponen de bancas en pasillos interiores.

Aportes a la Investigación

Tomando como referencia el estudio de caso se pretende diseñar el centro de formación con un acceso claramente definido y jerarquizado, optando por una opción de muro perimetral que permita mayor visibilidad, promoviendo la vigilancia natural tal como se expone en la teoría de Prevención del Delito a través del Diseño Ambiental (CPTED) y que de igual forma propicie un flujo de viento continuo.

Se tomará en consideración el diseño de senderos y pasillos anchos, la incorporación de patios centrales y el diseño de talleres amplios y altos que posibiliten la iluminación y ventilación natural mediante una adecuada orientación de los espacios y la incorporación de elementos arquitectónicos y naturales que permitan direccionar el viento y los rayos solares.

Reconociendo los beneficios que produce en la salud del individuo la incorporación de áreas verdes se busca integrar la naturaleza en el espacio, a través de vegetación nativa para el control climático que aporte belleza, frescura, sombra, funcione como barrera visual o auditiva y además constituya una herramienta pedagógica.

Finalmente se optará por la utilización de materiales naturales, duraderos, de fácil mantenimiento y la implementación de acabados claros que generen un ambiente de tranquilidad, así como la incorporación de murales artísticos que mejoren la calidad visual del paisaje, aporten estética y belleza al entorno.

Figura 45

Collage del Establecimiento de ITH



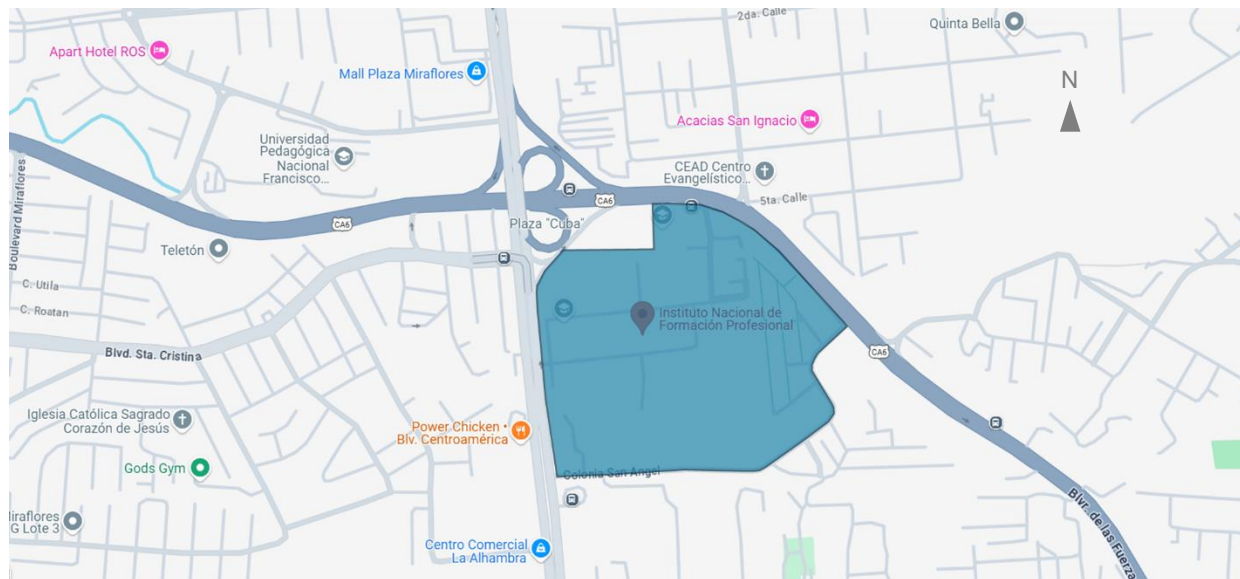
Nota. Tomadas de Google Maps, 2025. Elaboración propia.

2.2.4.3.1 Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP)

Para efectos de este estudio se analizará INFOP Tegucigalpa.

Figura 46

Mapa de Ubicación del INFOP



Nota. Adaptado de Google Maps

Caracterización y Cualidades Principales

Ubicación. Actualmente el Instituto Nacional de Formación Profesional se encuentra ubicado en un terreno de esquina en el Boulevard Centroamérica, frente a la Colonia Miraflores, en Tegucigalpa.

Accesos. El instituto posee 2 accesos bien definidos, seguros y visibles, el acceso principal para el ingreso peatonal y vehicular es amplio, su fachada está delimitada por árboles frondosos que funcionan como barrera visual y acústica. Mientras que las áreas de estacionamiento se encuentran en la parte frontal y centro del terreno distribuidos longitudinalmente.

Circulación. La circulación hacia el emplazamiento y en su interior es clara e intuitiva, dispone de senderos peatonales amplios y techados para protección de la lluvia, cuenta con un eje de circulación principal vehicular que se extiende a lo largo del terreno y circulaciones secundarias peatonales paralelas y perpendiculares al eje, que facilitan el ingreso a los ambientes, asimismo dispone de aceras perimetrales, con pequeñas rampas para accesibilidad universal.

Señalización. El complejo se encuentra debidamente señalizado y rotulado para orientar al usuario.

Forma. El complejo presenta tres agrupaciones de edificios, un volumen de figuras superpuestas que consta de 4 plantas, un juego de edificios distribuidos longitudinalmente y otro verticalmente y volúmenes independientes de doble altura en la parte posterior del terreno. Los edificios presentan cierta simetría y repetición.

Zonas. Se identificó un centro de formación industrial, área administrativa, unidad de control de bienes, áreas verdes, servicios generales y área de estacionamiento. El complejo dispone de talleres especializados distribuidos linealmente en un terreno irregular.

Espacios. Los talleres son bastante amplios, altos; los espacios interiores cuentan con suficiente área de circulación, permitiendo a los estudiantes trabajar con comodidad.

Áreas verdes. El complejo destaca por su diseño paisajístico, con una diversidad de árboles de alturas variadas y gramas en jardines que delimitan las áreas exteriores. La mayoría de los ambientes están rodeados de vegetación lo que propicia una mejor calidad del aire, zonas de sombra y vistas hacia el paisaje natural.

Iluminación. Las aulas tienen una adecuada iluminación natural, debido a que los espacios cuentan con ventanas rectangulares altas corridas bien orientadas, y se dispone de tragaluces, para iluminación cenital, cada espacio tiene la luz necesaria para el tipo de actividad a desarrollar, se observa poca dependencia de la iluminación artificial con luminarias tubulares en algunos de los talleres y luminarias tipo plafón en el salón multiusos.

Ventilación natural. Se propicia una ventilación fluida y la vegetación permite direccionar las corrientes de viento hacia los espacios interiores.

Material. Los pisos exteriores son de concreto y adoquín, los muretes exteriores son de piedra y la cubierta del sendero peatonal es de lámina troquelada y canaleta metálica. Las paredes de los edificios son de ladrillo y bloque visto o pintado, los pisos de concreto y granito, los techos son de Aluzinc y poseen una estructura metálica de armadura vista, principalmente en las áreas de taller, mientras que las aulas tecnológicas, de capacitación y usos múltiples disponen de cielo falso. Las puertas son de vidrio con marco de aluminio, las ventanas de vidrio y metal, de tipo celosía y se utilizan balcones por seguridad. El mobiliario es de materiales variados, madera, MDF, metal. Se utilizan materiales de fácil mantenimiento, disponibles en el entorno.

Color. En las paredes exteriores e interiores de los edificios predominan el color beige claro con menor absorción de calor, acentuando castillos y vigas en color azul turquesa, algunas paredes interiores tienen acabado en color verde y otra en blanco, generando un ambiente de amplitud y armonía. El cielo falso tiene acabado blanco mate, y los muebles tienen acabado claro, mientras que en exteriores predomina la gama de grises.

Equipamiento. Las aulas están provistas de pizarra, mesas y sillas, los talleres están bien equipados con maquinaria especializada y mobiliarios según el uso y oficio incluyendo mesas, bancos, muebles para almacenamiento, e instalaciones eléctricas especiales en los espacios donde se requiere.

Aportes a la Investigación

Luego de hacer un análisis exhaustivo del establecimiento se ha identificado la importancia de diseñar accesos claramente identificables y visibles, haciendo uso de la vegetación como barrera visual o auditiva, teniendo en cuenta la incorporación de techos en senderos exteriores, la jerarquía en la circulación, la generación de una distribución funcional, la amplitud y altura de los espacios, y una adecuada orientación de los ambientes para propiciar iluminación y ventilación natural utilizando ventanas corridas elevadas, para permitir la salida del aire caliente y ventanas intermedias de mayores dimensiones en proporción al área del taller, también se tendrá en cuenta el diseño de tragaluces para iluminación cenital, la utilización de materiales de fácil mantenimiento con acabados claros que generen un ambiente agradable, teniendo presente el diseño de áreas verdes con vegetación variada, para mejorar el espacio interior y el entorno en general.

Figura 47*Collage del Establecimiento de INFOP*

Nota. Tomadas de Google Maps, 2025 y Mendoza, 2024. Elaboración propia.

Figura 48

Fotografía de Perspectiva Aérea de Conjunto - INFOP



Nota. Tomado de (INFOP, 2020)

Figura 49

Talleres, aulas y salón multiusos - INFOP









Nota. Tomado de (Contexto, 2024), (INFOP, 2025), (INFOP, 2023), (INFOP, 2019)

2.2.4.4 Conclusión sobre Referentes

En la siguiente tabla se presenta un análisis comparativo de los referentes internacionales y nacionales.

Tabla 16

Tabla comparativa de Referentes

REFERENTE	%	OBJETIVO	CONTEXTO	METODOLOGÍA	RESULTADOS
<p>ESCUELA SECUNDARIA PIAN</p> 	100	Crear un espacio funcional, que contribuya al aprendizaje de los alumnos y su interacción social.	Ubicado en la ciudad Le Pian-Médoc, Francia, limita al norte con un pinar, al sur con una carretera muy transitada y al oeste con viviendas.	Diseñada entorno a dos ejes estructurados Norte-Sur. Complejo adaptado al emplazamiento. Se utilizó madera local de pino marítimo.	Lugar de trabajo benévolo, inspirador e integrador.
<p>CENTRO DE APRENDIZAJE DE NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE</p> 	80	Diseñado y construido para el aprendizaje de la naturaleza y medio ambiente.	Se encuentra ubicado en medio de los jardines de la escuela, en una parcela rectangular, en Ámsterdam, Países Bajos.	La forma del edificio es funcional, dispone de colectores solares, muros Trombe (losas de hormigón y vidrio) y un revestimiento de placas de madera.	Funciona como herramienta educativa y se caracteriza por ser un edificio sostenible de energía neutra.
<p>ESCUELA VITRA TELEFONPLAN</p> 	80	Generar un entorno dinámico, innovador y lúdico que motive el aprendizaje y la creatividad.	Ubicada en Estocolmo, Suecia, su edificio se adapta al entorno formando una unidad.	Espacios abiertos y mobiliario flexible, con diseños personalizados y coloridos.	Centro de aprendizaje con espacios diferenciados que rompe con la idea del aula tradicional.
<p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BURKINA FASO</p> 	100	Crear un edificio sostenible utilizando los recursos de la localidad.	Ubicado en la ciudad Koudougou en Burkina Faso, forma parte del campus del instituto Lycée Schorge.	Diseño modular y ortogonal, método de construcción rápido y flexible; con arcilla y hormigón moldeado in situ, biombos de eucalipto y techo en dientes de sierra.	Edificio funcional, con adecuada ventilación, protección solar y aislamiento térmico.
<p>INSTITUTO GUBERNAMENTAL TÉCNICO HONDURAS (ITH)</p> 	100	Crear un complejo funcional para la educación técnica formal.	Se encuentra ubicado en la Colonia Kennedy, Tegucigalpa, Honduras.	Volúmenes rodeados de vegetación, construidos de bloque y ladrillo, con ventanas corridas para ventilación e iluminación natural.	Un complejo con edificios conectados entre sí, con talleres amplios, altos, con áreas verdes y deportivas.
<p>INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL</p> 	100	Diseñar un conjunto de edificios con espacios apropiados para la educación no formal.	Ubicado en la Colonia Miraflores, en Tegucigalpa, Honduras.	Volúmenes de diferentes alturas con paredes de bloque y estructura metálica de techo vista.	Un complejo educativo con talleres amplios, iluminados y ventilados integrados al paisajismo.

Nota. Elaboración propia.

2.2.5 Resumen del Capítulo II

Este capítulo presenta conceptos clave que contribuyeron a tener una visión más holística de la problemática y su posible solución, profundizando en aspectos sociales, económicos y arquitectónicos. Se estudiaron teorías y se determinaron sus aportes a la investigación. Asimismo, se hizo un análisis del contexto histórico y actual a nivel mundial, regional y local, identificando las políticas, normativas, organismos reguladores y prácticas más destacadas entorno a la creación de centros de formación técnica. Se analizaron referentes arquitectónicos internacionales y nacionales, con el propósito de identificar soluciones y criterios aplicables al proyecto y se investigó el contexto local del municipio de Talanga para tener una mayor comprensión de la situación actual, a nivel educativo, urbano y arquitectónico.

**CA
PÍ
TU
LO III**

**Metodología de la
Investigación**

Capítulo III. Metodología de la Investigación

Este capítulo describe la metodología de investigación utilizada en el estudio, desarrollado con un enfoque mixto, diseño exploratorio descriptivo y alcance no experimental de corte transversal. Se presenta la población objetivo, comprendida por los habitantes de Talanga entre 15 y 59 años que no estudian ni trabajan, y demás actores beneficiados y colaboradores; los cuales fueron seleccionados utilizando técnicas de muestreo probabilístico y no probabilístico, asimismo se detalla como el método deductivo orientó la investigación, las técnicas e instrumentos empleados para la recolección y análisis de datos y sus justificaciones respectivas. Se muestra la matriz de control, la estructura de cada uno de los instrumentos aplicados y operacionalización de variables.

3.1 Enfoque, Diseño y Alcance

3.1.1 Enfoque

Enfoque de investigación son las formas en que el investigador se acerca al objeto o fenómeno que estudia; es la perspectiva sobre el tema que investiga y podrá cambiarlos o no según los resultados que desee obtener.

El enfoque mixto por su parte es una metodología que ofrece diversos puntos de vista para la solución de problemas. Tiene como fin proporcionar una visión más completa de los fenómenos e implica la integración sistemática de metodologías cuantitativas y cualitativas en una única investigación (Savier, 2023).

El enfoque metodológico de esta investigación fue mixto, se utilizaron técnicas propias del enfoque que permitieron profundizar y complementar la información entre sí

para tener una mejor comprensión y una visión más completa del problema de investigación para lo cual se realizó un análisis estadístico de los datos recopilados en encuestas e informes, de igual forma se analizaron las perspectivas de los entrevistados y los datos registrados en campo para validación del estudio.

3.1.2 Diseño

Es un plan que responde a las preguntas de investigación, es decir los problemas, y además determina qué variables van a ser estudiadas, cómo deben ser controladas, manipuladas, observadas y medidas; indica también cuantas observaciones deberá realizarse y medirse y cuándo; implica analizar e interpretar las diferencias estadísticas entre las puntuaciones obtenidas; y finalmente que conclusiones se deben establecer (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2014).

En referencia a lo anterior este estudio es de naturaleza aplicada con un diseño exploratorio descriptivo, debido a que el fenómeno identificado ha sido poco estudiado, por lo cual se pretende comprender el problema y proceder a describirlo partiendo de la observación y análisis de datos para obtener una visión general y detallada del estudio.

El diseño fue seleccionado con base en los aportes teóricos de autores especializados como se señala a continuación:

Según Arias (2012) la investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir un nivel superficial de conocimiento.

Por otro lado, Tamayo (2003) afirma que la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición

o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

3.1.3 Alcance

El alcance indica el resultado, lo que se obtendrá a partir de la investigación y condiciona el método que se seguirá para obtener dichos resultados, por lo que es muy importante identificar acertadamente dicho alcance antes de empezar a desarrollar la investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

El alcance de la presente investigación es no experimental de corte transversal, lo que permite analizar los datos recolectados en un solo momento sin manipular variables.

Dicho alcance se enfoca en desarrollar un proyecto arquitectónico de carácter social que consiste en el diseño de un centro de formación técnica con enfoque inclusivo integrando criterios de neuroarquitectura, biofilia, accesibilidad y sostenibilidad

El objetivo de esta investigación es generar una solución mediante el diseño de un centro educativo para los jóvenes y adultos; hombres y mujeres de Talanga, Francisco Morazán, que no estudian ni trabajan y requieren de espacios de formación funcionales, estéticos, que fomenten el aprendizaje y la creatividad con el fin de mejorar la educación con el fin de mejorar la educación, inserción laboral y calidad de vida para el desarrollo económico y social de la comunidad.

3.2 Población y Muestra

3.1.4 Población

La población objetivo para este estudio está comprendida por personas que se encuentran en edad de estudiar y trabajar entre 15 y 59 años, que representan al 58.03% de la población de Talanga, correspondientes a 22,626 personas de las cuales una parte es considerada como población inactiva; dentro de este grupo se identifican las personas que se dedican al trabajo doméstico, estudiantes, personas con discapacidad, jóvenes que ni estudian ni trabajan (ninis) entre otros. De este porcentaje el 40.75% de la población es joven y potencialmente activa.

La segmentación de la población se realizó considerando las características de cada perfil definido para el proyecto, estableciendo 3 grupos poblacionales; jóvenes y adultos, docentes del área técnica y autoridades municipales de Talanga.

Figura 50

Diagrama de Población Objetivo de Talanga



Nota. Elaboración propia.

3.1.5 Muestra

Se utilizaron técnicas de muestreo probabilístico y no probabilístico. Se seleccionó la población a encuestar por muestreo aleatorio simple y bola de nieve, para obtener

una muestra representativa debido a las restricciones geográficas para acceder a la población objetivo de Talanga, de igual forma se seleccionaron arquitectos e ingenieros a encuestar por muestreo intencional con el propósito de recibir orientación de profesionales en el diseño y se eligieron los docentes de áreas técnicas y autoridades como parte de los actores clave a entrevistar por medio de un muestreo intencional para profundizar en aspectos específicos de la temática de investigación.

Para el cálculo de la muestra se consideró el universo de la población objetivo, es decir el 58.03% de la población que incluye a los jóvenes y adultos (estudiantes potenciales), maestros y autoridades de Talanga. De igual forma se tomó en consideración el juicio de expertos en la enseñanza técnica de instituciones de Tegucigalpa y de profesionales del diseño.

Para determinar el tamaño de la muestra representativa para este estudio, se consideraron 3 factores:

Nivel de confianza. Grado de probabilidad expresado en porcentaje.

Margen de error. Indicador de fiabilidad del estudio y exactitud de resultados.

Población total. Población abordada en el estudio extraída de datos oficiales.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Tamaño de Muestra} = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$$

Donde:

Z = Nivel de confianza (95% o 99%)

p = .5

c = Margen de error (.04 = ±4)

Figura 51*Cálculo del tamaño de la muestra*

Calculadora de muestra

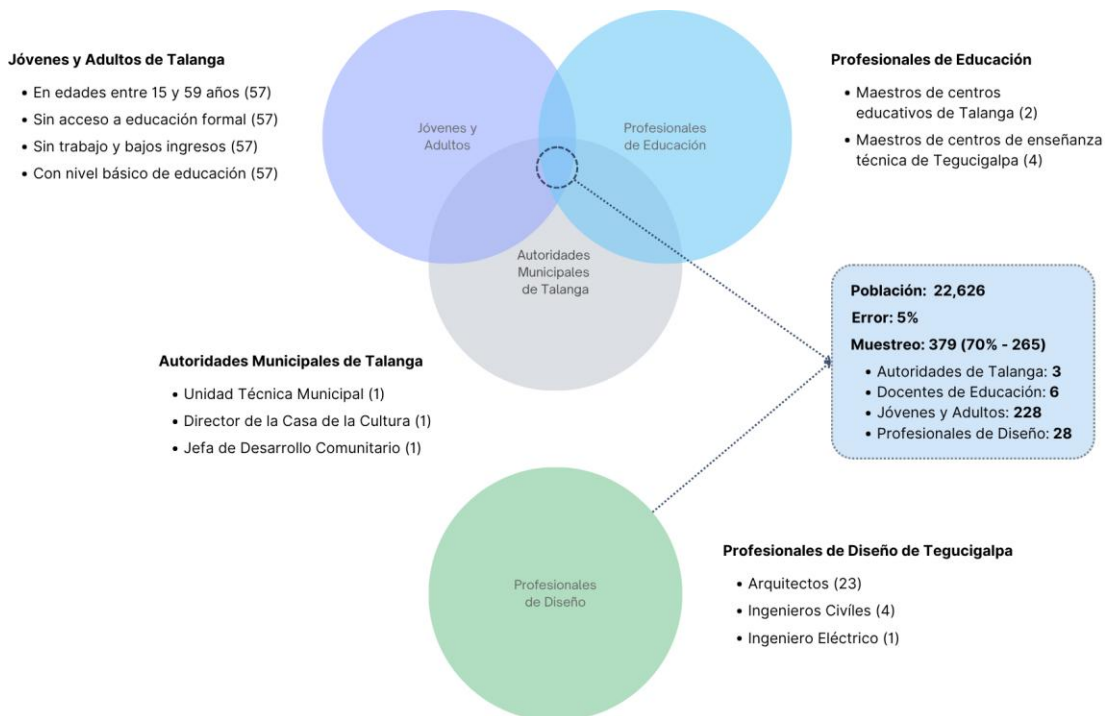
Nivel de confianza: 95% 99%

Margen de Error:

Población:

Tamaño de Muestra:

Nota. Calculadora de Muestra de Question Pro, 2025 (https://www.questionpro.com/es/calculadora-demuestra.html#obtener_muestra_en_calculadora_de_muestra)

Figura 52*Diagrama de Venn de la Población de Estudio para el Proyecto*

Nota. Elaboración Propia

3.3 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación

3.3.1 Métodos de Investigación

Según Aguilera (2013) los métodos de investigación pueden valorarse como un conjunto de procedimientos ordenados que permiten orientar la agudeza de la mente para descubrir y explicar una verdad. Su utilidad consiste en que tienden al orden para convertir un tema en un problema de investigación y llevar a cabo la aprehensión de la realidad.

3.3.2 Técnicas de Investigación

Se definen como un conjunto de normas que regulan el proceso de investigación, en cada etapa, desde el principio hasta el fin; desde el descubrimiento del problema hasta la verificación e incorporación de las hipótesis, dentro de las teorías vigentes (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2014).

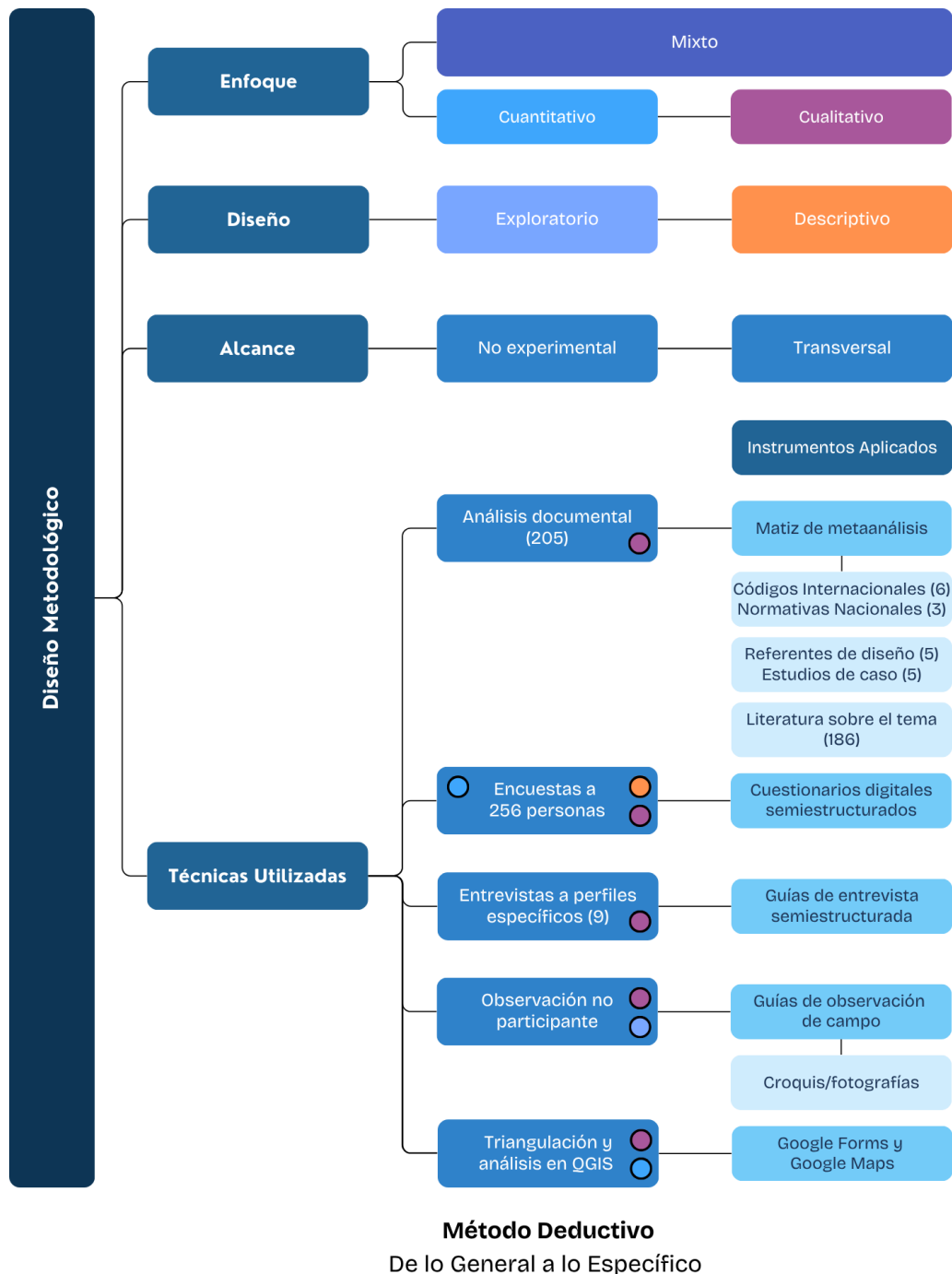
3.3.3 Instrumentos de Investigación

Son las herramientas conceptuales o materiales, mediante los cuales se recopilan los datos e informaciones, en forma sistemática mediante preguntas, ítems que exigen respuestas del investigado. Asumen diferentes formas de acuerdo con las técnicas que le sirven de base (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2014).

Por la naturaleza de este estudio se utilizó el método deductivo, las técnicas de; análisis documental, encuestas y entrevistas semiestructuradas y la observación no participante (aplicada en observaciones de campo) para los cuales se diseñaron los siguientes instrumentos; matriz de metaanálisis, cuestionarios semiestructurados, guías de entrevistas y guías de observación de campo alineadas a los propósitos de investigación.

Figura 53

Diagrama Metodológico



Nota. Elaboración Propia

3.3.4 Matriz de Método, Técnicas e Instrumentos de Investigación

Se realizaron tres matrices especificando el método, las técnicas e instrumentos utilizados, con sus respectivas definiciones, justificación y expectativas de aplicación.

Tabla 17

Matriz de selección de método de investigación

Método	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Método deductivo	Es una estrategia de razonamiento ampliamente utilizada en diversos campos del conocimiento. Este método parte de principios generales para llegar a conclusiones específicas, siguiendo una lógica estructurada y coherente (UNADE, 2025).	UNADE. (30 de enero de 2025). Obtenido de https://unade.edu.mx/metodo-deductivo-que-es-y-como-aplicarlo-en-el-aprendizaje/	Se utilizó para comprobar la hipótesis del estudio y tener mejor comprensión del problema desde un punto de vista global para establecer conclusiones específicas sobre la solución propuesta.

Nota. Elaboración propia

Tabla 18

Matriz de selección de técnicas de investigación

Técnica	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Análisis documental	Krippendorff (1980) describe el análisis documental como una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto.	Krippendorff, K. (1980). Content Analysis. An Introduction to its Methodology. Thousand Oaks: Sage Publications Inc.	Esta técnica permitió recopilar, organizar y analizar la información pertinente al tema de investigación para utilizarla como sustento de la propuesta de proyecto.
Encuesta semi-estructurada	Es una técnica utilizada para recopilar sistemáticamente descripciones de fenómenos con el fin de explicar lo que está sucediendo. Los datos se obtienen mediante el interrogatorio directo que consta de preguntas abiertas y cerradas (Singh, 2007).	Singh, K. (2007). Quantitative Social Research Methods. SAGE Publications India Pvt Ltd.	Se diseñaron 2 tipos de encuesta; una para identificar las necesidades de formación, preferencias y expectativas de la población objetivo y otra para obtener sugerencias de expertos en el diseño de espacios educativos.
Entrevista semi-estructurada	En la entrevista semiestructurada, el investigador ofrece al entrevistado plena libertad de expresión, posibilitando que se resalte su punto de vista. Intenta mantener al entrevistado interesado, jugando un rol activo en la búsqueda de recuerdos y reflexiones sin perder la propia concentración (Tonon, 2009).	Tonon, G. (2009). La entrevista semiestructurada como técnica de investigación. Buenos Aires: Prometeo Libros-Unlam.	Se realizaron 2 tipos de entrevistas semiestructuradas, la primera con el objetivo de conocer las características de los ambientes desde la perspectiva de los docentes y la segunda para reafirmar aspectos clave del proyecto.
Observación no participante	En esta técnica el observador es más espectador que actor y debe estar provisto de los instrumentos necesarios para registrar los datos e informaciones, siguiendo un plan de investigación (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2014).	Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2014). Metodología de la Investigación. Bogotá: Ediciones de la U.	Esta observación se realizó durante las visitas de campo con el propósito de comprender la dinámica de la ciudad de Talanga, identificar las condiciones del sitio y del instituto técnico existente.

Nota. Elaboración propia

Tabla 19

Matriz de selección de instrumentos de investigación

Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Metaanálisis	Los metaanálisis constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, que permite la estimación cuantitativa de la relación entre dos variables, estimando una magnitud de efecto ponderado y aumentando la precisión de los estimadores (Fau & Nabzo, 2020).	Fau, C., & Nabzo, S. (2020). Metaanálisis: bases conceptuales, análisis e interpretación estadística. Scielo, 4.	La matriz de metaanálisis permite registrar de forma organizada y por orden de importancia los recursos de investigación, para su fácil identificación y síntesis de contenido para una mejor comprensión de la temática de investigación.
Cuestionario semi-estructurado	Los cuestionarios semiestructurados son un tipo de instrumento de encuesta que combina preguntas cerradas y abiertas, lo que permite a los investigadores recopilar información específica y, al mismo tiempo, brindar a los encuestados la oportunidad de profundizar en sus respuestas (Muse, y otros, 2012).	Muse, E., Karimuribo, E., Gitao, G., Misinzo, G., Mellau, L., Msoffe, P., . . . Albano, M. (2012). Investigación epidemiológica. . . OJVR.	Este instrumento se utilizó por su versatilidad para formular las preguntas de las encuestas semiestructuradas de forma sistemática con el objetivo de recopilar información cuantitativa y cualitativa de los grupos de estudio.
Guía de la entrevista	Es la herramienta que sirve a la técnica de la entrevista, que consiste en una hoja simple, bien preparada, que contiene las preguntas a formular al entrevistado, en una secuencia determinada (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2014).	Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2014). Metodología de la Investigación. Bogotá: Ediciones de la U.	La guía de entrevista permite elaborar una secuencia de preguntas de importancia sobre el tema de estudio para obtener la información esperada desde la perspectiva de diferentes actores.
Guía de observación de campo	La guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno (Cortez & Paz, 2019).	Cortez, M., & Paz, M. (2019). Desarrollo de instrumentos de evaluación. Santiago y Ciudad de México: Centro de Medición MIDE UC e Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación INEE.	Se desarrolló una guía de observación de campo estructurada, enfocada en aspectos específicos del fenómeno de estudio para registrar los datos de forma objetiva durante la visita de campo.

Nota. Elaboración propia

3.3.5 Matriz de Control de Método, Técnicas e Instrumentos de Investigación

La matriz de control permite generar una estructura sistemática de la información, muestra los objetivos específicos; las fases metodológicas, actividades y recursos necesarios para su cumplimiento.

Tabla 20**Matriz de control de métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

Objetivo específico	Fase metodológica	Actividad	Recursos necesarios
1. Analizar las condiciones actuales del contexto para proporcionar una solución arquitectónica adecuada a la población.	Fase I. Capítulo I Planteamiento del problema 1.1 Antecedentes 1.2 Definición del problema 1.3 Preguntas de investigación 1.4 Objetivos de la investigación 1.5 Justificación de la investigación	1. Recopilar información 2. Hacer mapeo digital 3. Guía de observación de campo 4. Visitas de campo al sitio de emplazamiento 5. Analizar datos 6. Redactar artículo de investigación	1. Análisis documental; Motores de búsqueda, fuentes de información, computadora, internet, Microsoft Office. 2. Observación no participante; Lápiz y papel, mapa del sitio, cinta métrica, celular (cámara y grabadora de sonido).
2. Determinar los estándares, leyes y lineamientos de diseño y construcción de centros de formación de oficios para establecer los criterios de diseño del proyecto en el sitio.	Fase II. Capítulo II Estado del Arte 2.1 Marco conceptual 2.2 Marco contextual	1. Investigar normativas 2. Guía de observación de campo 3. Visita de campo a institutos técnicos de Tegucigalpa y Talanga 4. Análisis de referentes 5. Estudios de caso	1. Análisis documental 2. Matriz de metaanálisis; Bases de datos confiables. 3. Matriz de evaluación y tablas comparativas; Revistas de arquitectura y Canva. 4. Observación de campo; Celular (cámara y grabadora de sonido).
3. Analizar las bases teóricas que fundamentan las características y principios de diseño del proyecto de un centro de formación técnica para jóvenes y adultos en Talanga.	Fase III. Capítulo IV Resultados de la Investigación 4.1 Análisis documental 4.2 Entrevistas 4.3 Encuestas 4.4 Observación	1. Realizar guías de entrevistas semiestructuradas 2. Realizar cuestionarios de encuestas semiestructuradas 3. Registrar datos 4. Analizar la información	1. Entrevista a docentes 2. Entrevista autoridades 3. Encuesta a profesionales 4. Encuesta población Microsoft Office, Google Forms, grabadora de sonido, Zoom.
4. Elaborar un proyecto ejecutivo de diseño arquitectónico de un centro de formación integral que responda a las necesidades de los jóvenes y adultos de Talanga para facilitar su inserción laboral.	Fase IV. Capítulo V Aplicabilidad 5.1 Nombre y objetivos de la propuesta de aplicabilidad 5.2 Estrategia metodológica implementada 5.3 Desarrollo de la propuesta de aplicabilidad 5.4 Cronograma de desarrollo y de implementación 5.5 Presupuesto requerido 5.6 Indicadores de evaluación de la propuesta	1. Nombrar el proyecto 2. Análisis del sitio 3. Matriz y diagramas de relaciones y flujos 4. Programa arquitectónico 5. Concepto rector 6. Establecer criterios de diseño 7. Zonificación 8. Determinar materialidad, sistemas constructivos, instalaciones y detalles interiores	1. Análisis climático; Weather Spark y Sun Earth 2. Análisis del sitio; Google Maps y Google Earth 3. Programa de espacios y presupuesto; Excel 4. Diagramación; Autocad, PowerPoint y Canva 5. Cronograma Diagramas de Gantt 6. Asesoramiento Zoom 7. Modelo 3D y planos Autocad y Revit

Nota. Elaboración propia

3.3.1. Instrumentos para la Recolección de Datos

3.3.1.1 Guía de Entrevista Semiestructurada “A”

Técnica: Entrevista cualitativa

Tipo de instrumento: Guía de entrevista semiestructurada

Perfil de aplicación: Docentes del área técnica de Talanga y Tegucigalpa

Presentación: Incluye el título, descripción y propósito del estudio, la confidencialidad de los datos e información personal.

Consentimiento y uso de la información: Enfatiza el propósito de investigación, la voluntariedad de la participación y derecho a retirarse.

Estructura general: La guía se estructuró en cinco bloques temáticos: (I) datos generales, (II) área técnica, (III) docencia, (IV) condiciones espaciales, (V) equipamiento, seguridad y mantenimiento. Comprendía un total de 23 preguntas, cerradas y abiertas, que orientaron la conversación sin restringir la libertad del entrevistado.

Tipo de respuesta esperado: Se obtuvieron respuestas cualitativas profundas y contextualizadas, basadas en el conocimiento y experiencia de los docentes y coordinadores de talleres de institutos técnicos.

Utilidad del instrumento: Esta herramienta permitió recopilar información de fuentes primarias, y resultó clave para comprobar las ventajas y demanda de las carreras técnicas, identificar las metodologías utilizadas para comprender el flujo de trabajo de los docentes (objetivo específico 1) y profundizar en las condiciones, requerimientos y limitantes de los ambientes para enseñanza técnica, considerando instalaciones,

seguridad, equipo y mobiliario necesario (objetivo específico 2 y 3). La versión completa de este instrumento se muestra en el anexo 2.

3.3.1.1 Guía de Entrevista Semiestructurada “B”

Técnica: Entrevista cualitativa

Tipo de instrumento: Guía de entrevista semiestructurada

Perfil de aplicación: Autoridades Municipales de Talanga

Presentación: Incluye título, descripción y propósito del estudio, la confidencialidad de los datos e información personal.

Consentimiento y uso de la información: Enfatiza el propósito de investigación, anonimato de respuestas, la voluntariedad de la participación y derecho a retirarse.

Estructura general: La guía se estructuró en dos bloques temáticos: (I) Generalidades de Talanga y (II) Proyecto, este último dividido en 3 subgrupos: (a) viabilidad y necesidades del proyecto; (b) aspectos técnicos de construcción y (c) visión institucional sobre la educación técnica. Comprendía un total de 21 ítems, en su mayoría preguntas abiertas que permitieron generar una conversación fluida.

Tipo de respuesta esperado: Se obtuvieron respuestas cualitativas contextualizadas, basadas en el conocimiento y puestos de trabajo de las autoridades de Talanga para conocer sus expectativas del proyecto, como jefes de unidad técnica, director de la casa de la cultura de Talanga y jefa de desarrollo comunitario.

Utilidad del instrumento: Esta herramienta permitió corroborar desafíos, oportunidades y viabilidad del proyecto, necesidades prioritarias, aspectos técnicos para el diseño del centro de formación y nivel de apoyo institucional. Los datos recopilados complementaron el diagnóstico general de la infraestructura educativa de

Talanga y análisis del contexto general (objetivo específico 1) y ofrecieron insumos clave para ratificar los espacios y seleccionar la normativa a utilizar para la generación de la propuesta de diseño (objetivo específico 4). La versión completa de este instrumento se muestra en el anexo 4.

3.3.1.1 Cuestionario Semiestructurado para Encuesta “C”

Técnica: Encuesta

Tipo de instrumento: Cuestionario digital semiestructurado

Perfil de aplicación: Profesionales, arquitectos e ingenieros que han trabajado en el diseño de proyectos educativos.

Presentación: Incluye el título, descripción y propósito del estudio, anonimato de los participantes e información personal.

Consentimiento y uso de la información: Enfatiza el propósito de investigación, confidencialidad y uso de información, el carácter voluntario de la participación y derecho a retirarse.

Estructura general: El instrumento se organizó en seis bloques temáticos: (I) experiencia previa, (II) diseño arquitectónico, (III) materiales y sistemas constructivos, (IV) sostenibilidad, (V) áreas funcionales y (VI) recomendaciones. Constaba de un total de 19 ítems, incluyendo preguntas cerradas de opción múltiple, preguntas de respuesta binaria y preguntas abiertas.

Tipo de respuesta esperada: Se recopilaron datos cuantitativos sobre la profesión, la participación en proyectos educativos y estrategias de sostenibilidad ambiental, al igual que datos cualitativos como criterios y desafíos de diseño, descripción y características de los espacios para formación técnica, beneficios de integrar biofilia y arte, validación

de ambientes, recomendaciones de materiales, sistemas constructivos, instalaciones, normativas, y/o referentes de proyectos.

Utilidad del instrumento: El cuestionario fue aplicado a arquitectos e ingenieros. Su propósito fue identificar buenas prácticas de diseño de espacios para formación técnica y recibir recomendaciones de expertos, los datos reunidos reafirmaron los principios de neuroarquitectura y biofilia que se deben de considerar para el diseño (objetivo específico 2 y 3), la incorporación de estrategias de sostenibilidad y leyes aplicables al proyecto (objetivo específico 2), este instrumento en su totalidad se encuentra alineado al objetivo específico 4. La versión completa de este instrumento se muestra en el anexo 6.

3.3.1.2 Cuestionario Semiestructurado para Encuesta “D”

Técnica: Encuesta

Tipo de instrumento: Cuestionario digital semiestructurado

Perfil de aplicación: Población de Talanga mayor de 15 años.

Presentación: Incluye el título, descripción y propósito del estudio, la confidencialidad de los datos e información personal.

Consentimiento y uso de la información: Enfatiza el propósito de investigación, anonimato de respuestas, la voluntariedad de la participación y derecho a retirarse.

Estructura general: El instrumento se organizó en tres bloques temáticos: (I) datos sociodemográficos, (II) servicios especializados y (III) formación técnica. Contenía un total de 20 ítems, incluyendo preguntas cerradas de opción múltiple, selección única, escala de Likert, preguntas de respuesta binaria, 1 pregunta abierta al final del primer bloque y 2 al final del tercero.

Tipo de respuesta esperada: Se recopilaron tanto datos cuantitativos como frecuencia en el uso de servicios técnicos, disposición para aprendizaje de oficios, actividades y espacios demandados por la población, preferencias de horarios y duración de los cursos y valoración del proyecto, al igual que datos cualitativos como percepción de la ciudad y expectativas de desarrollo, capacidad de pago y validación de ubicación.

Utilidad del instrumento: El cuestionario fue aplicado a jóvenes, adultos y usuarios generales de Talanga vinculados con los oficios. Su propósito fue identificar el grado de aceptación del proyecto, la disponibilidad y motivación personal por aprender, las principales necesidades espaciales y actividades complementarias para el proyecto. Esta información fue fundamental para complementar la justificación del problema de investigación, validación del proyecto y ubicación propuesta, asimismo las percepciones de la población fueron determinantes para el análisis del contexto (objetivo específico 1), para sustentar con evidencia empírica, el desarrollo del programa arquitectónico y la formulación de criterios de diseño pertinentes para la propuesta arquitectónica (objetivo específico 2 y 4). La versión completa de este instrumento se muestra en el anexo 8.

3.3.2.2 Lista de Cotejo de Visita a Institutos

Técnica: Observación no participante

Tipo de instrumento: Lista de cotejo

Aplicación: Institutos Técnicos de Tegucigalpa y Talanga.

Presentación: Formato tabla

Estructura general: El instrumento se compone de 26 ítems, abarcando aspectos como la accesibilidad, configuración espacial, materiales, sistemas, instalaciones, seguridad, equipo y mobiliario.

Tipo de información recopilada: Se recopilaron datos cualitativos y cuantitativos, relacionados con la percepción y medición del espacio.

Utilidad del instrumento: La lista de cotejo se utilizó durante las visitas de campo a institutos técnicos con el objetivo de realizar un registro y análisis de sus condiciones arquitectónicas y constructivas, el levantamiento de información permitió hacer los respectivos estudios de caso y fichas de análisis para tener una visión más amplia de las características de los ambientes de formación técnica a nivel nacional (objetivo 1), asimismo fue de vital importancia para establecer criterios de diseño contextualizados para el desarrollo del proyecto (objetivo 4). La versión completa del instrumento se muestra en el anexo 11.

3.4 Operacionalización de las Variables

Es un procedimiento lógico que consiste en transformar las variables teóricas en variables intermedias, luego éstas en variables empíricas o indicadores y finalmente elaborar los reactivos en base a los indicadores obtenidos (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2014), para lo cual se realizó una matriz que muestra el proceso de operacionalización de variables con el propósito de transformar el constructo en herramientas concretas y medibles que permiten validar la investigación.

Tabla 21

Matriz de Operacionalización de variables

Problemática	Preguntas de investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	
				Independientes	Dependiente
La carencia de un centro de formación técnica en Talanga debido a la falta de políticas públicas educativas limita el desarrollo de los jóvenes y adultos que no estudian ni trabajan y están excluidos del sistema educativo formal, lo cual trae como consecuencia el aumento del desempleo y migración.	<p>¿Cómo influyen los aspectos del contexto urbano, social y ambiental de Talanga, en la necesidad de diseño de un centro de formación técnica?</p> <hr/> <p>¿Cuáles son las normativas y lineamientos de diseño y construcción que se deben de considerar para formular los criterios del proyecto en Talanga?</p> <hr/> <p>¿Qué características funcionales y estéticas debe tener el centro y que principios de neuroarquitectura, biofilia y de diseño universal se deben aplicar para asegurar la calidad de los ambientes y una respuesta adecuada a las necesidades de aprendizaje de oficios de los jóvenes y adultos de Talanga?</p> <hr/> <p>¿Cómo se pueden incorporar en el diseño estrategias de sostenibilidad para disminuir el impacto ambiental, los costos a largo plazo, para garantizar la perdurabilidad de la obra mediante una propuesta integral que contribuya de forma positiva a mejorar la comunidad?</p>	<p>Diseñar un centro de formación técnica inclusivo para jóvenes y adultos, hombres y mujeres con residencia en Talanga, Francisco Morazán; que integre principios de neuroarquitectura, biofilia, diseño universal y sostenibilidad en los ambientes, para contribuir al aprendizaje, con el fin de mejorar la educación, la inserción laboral y la calidad de vida mediante el desarrollo de un anteproyecto ejecutivo, a completarse en un periodo de 6 meses.</p>	<p>Analizar las condiciones actuales del contexto para proporcionar una solución arquitectónica adecuada a la población.</p> <hr/> <p>Determinar los estándares, leyes y lineamientos de diseño y construcción de centros de formación técnica para establecer los criterios de diseño del proyecto en el sitio.</p> <hr/> <p>Analizar las bases teóricas que fundamentan las características y principios de diseño del proyecto de un centro de formación técnica para jóvenes y adultos en Talanga.</p> <hr/> <p>Elaborar un proyecto ejecutivo de diseño arquitectónico de un centro de formación integral sostenible que responda a las necesidades de los jóvenes y adultos de Talanga para facilitar su inserción laboral.</p>	<p>Análisis del contexto (urbano, social y ambiental)</p> <hr/> <p>- Normativas y lineamientos para el diseño y construcción de centros de formación técnica</p> <p>- Manual de accesibilidad universal</p> <p>- Criterios de diseño</p> <hr/> <p>- Conceptos y teorías</p> <p>- Características de los ambientes de aprendizaje y trabajo</p> <p>- Principios de diseño, de neuroarquitectura y biofilia</p> <p>- Funcionalidad y estética</p> <p>- Espacios inclusivos</p> <p>- Referentes arquitectónicos</p> <hr/> <p>- Estrategias de sostenibilidad ambiental y económica</p> <p>- Uso de materiales y sistemas locales que garanticen la estabilidad y perdurabilidad de la obra</p> <p>- Propuesta de diseño de un centro de formación</p>	<p>Propuesta de diseño arquitectónico de un Centro de Formación de Técnica para Jóvenes y Adultos de Talanga, aplicando la normativa, los principios de neuroarquitectura y criterios de diseño definidos para la programación y configuración del proyecto.</p>

Nota. Elaboración propia

3.5 Resumen del Capítulo III

En este capítulo se describe la metodología de investigación utilizada para recopilar información de fuentes primarias y secundarias, se determinó la población objetivo, el cálculo de la muestra y las técnicas de investigación a implementar en función de cada uno de los objetivos planteados; iniciando por el análisis documental, para el cual se realizó una matriz de metaanálisis, seguido de encuestas y entrevistas semiestructuradas y observación no participante, entorno a los cuales se diseñaron cinco instrumentos dirigidos a diferentes perfiles poblacionales, dos guías de entrevistas semiestructuradas para los docentes del área técnica y autoridades municipales y dos cuestionarios semiestructurados para los profesionales del diseño y la población de Talanga.

CA PÍ TU LO IV

Resultados de la
Investigación

Capítulo IV. Resultados de la Investigación

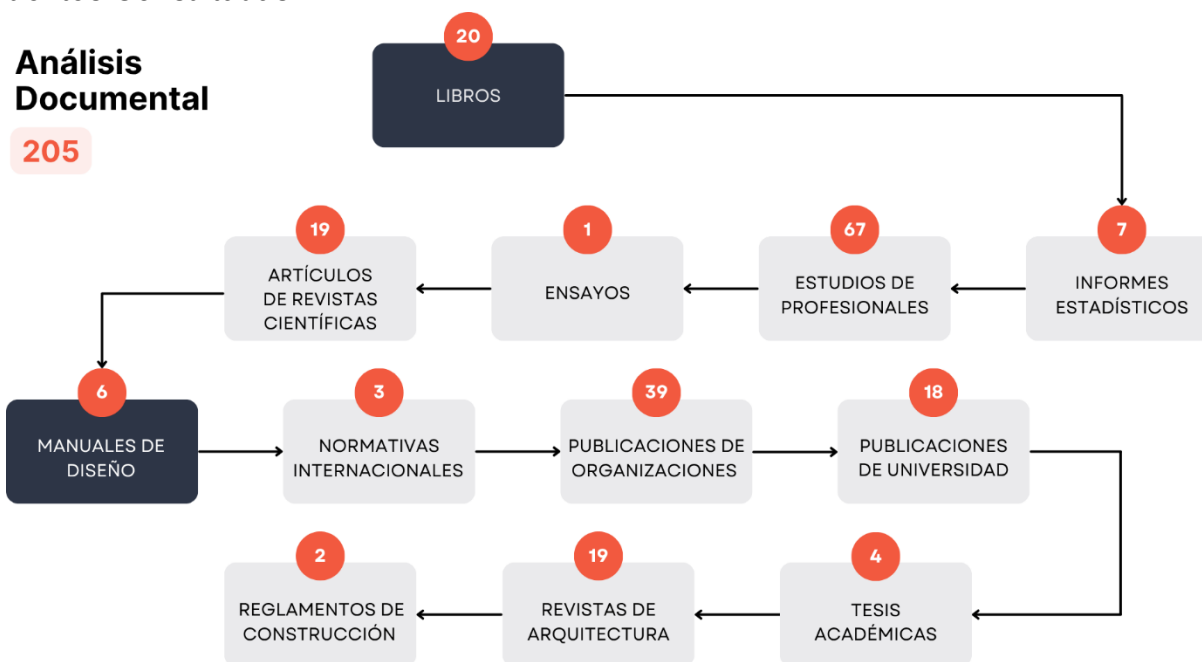
En el presente capítulo se reportan los resultados de los instrumentos aplicados, comenzando por el análisis documental, en donde se muestran las fichas de los principales documentos consultados y sus aportes a la investigación. También se exponen los resultados y análisis de las entrevistas realizadas a docentes del área técnica, autoridades de la municipalidad de Talanga y hallazgos de las encuestas aplicadas a profesionales del diseño y población de la comunidad de Talanga y sus respectivos análisis, finalizando con la triangulación de datos.

4.1 Análisis Documental

El análisis documental permitió profundizar en el tema de estudio para generar argumentos sustentados en 205 fuentes oficiales y académicas consultadas de forma digital a partir del 1 de abril al 28 de junio.

Figura 54

Fuentes Consultadas




Nota. Este diagrama muestra cada tipo y cantidad de fuentes consultadas. Elaboración propia.

Se realizó una matriz de metaanálisis (este instrumento se muestra en el anexo 2) y fichas de análisis de los principales documentos utilizados en la investigación.

Tabla 22

Ficha de Análisis Documento 1

	Título	Perfil Sociodemográfico de Talanga, Francisco Morazán
	Tipo de recurso	Perfil Sociodemográfico
	Autor(es)	Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)
	Año de publicación	2022
	Palabras clave	Municipio, Talanga, población y desarrollo

Nota. Elaboración propia

Contenido más relevante de la obra

Proporciona información general sobre el municipio de Talanga, datos geográficos, demográficos, situación educativa, laboral y migratoria, con gráficos de barras, de líneas y tablas de resumen que complementan la información. También presenta indicadores estadísticos municipales de importancia para el estudio.

Aporte a la investigación

Este documento fue de gran utilidad para comprender la situación educativa y laboral de Talanga y su contexto físico; ubicación y límites, también permitió analizar la dinámica, distribución y estructura demográfica, identificar la problemática que enfrenta el municipio, las deficiencias de infraestructura, el nivel de escolaridad, desarrollo y la población económicamente activa, para determinar la población objetivo que luego se utilizó para el cálculo de la muestra.

Tabla 23

Ficha de Análisis Documento 2

 <p>Municipalidad de Talanga DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN - HONDURAS C.A. TEL 2775-8010, 2775-8016</p> <p>Recuento Histórico de Talanga</p> <p>El referente histórico más antiguo que se tiene de la existencia del poblado denominado Talanga, data del año 1791, en el que aparece como parte del Curato de Cantarranas.</p> <p>Para el año 1829 es reconocido municipio.</p> <p>En lengua <i>misco</i> su nombre significa "Lugar de todo o lugar de fango", el cual hace alusión a la conformación geológica de su tierra.</p> <p>El ordenamiento del municipio presentó las características de los cabildos españoles, en los que aparecen la iglesia, la plaza central, junto al ayuntamiento o la alcaldía, como el centro administrativo alrededor de la cual giraba su gobierno.</p> <p>En el año 1983 se le otorga el título de ciudad.</p> <p>Geográficamente, Talanga está asentado en un valle, pertenece al Departamento de Francisco Morazan, ubicado a 54Km, por carretera de la capital del país. Es considerado el centro de fincas. Su extensión territorial es de 41,200 hectáreas, unos 418,20 Km2.</p> <p>Limita:</p> <p>Al norte con el Municipio Cedros y Municipio Guaimaca Al sur con el Distrito Central y Cantarranas Al este con Guaimaca y al oeste con el Distrito Central.</p> <p>Su población aproximada es 38,000 habitantes.</p> <p>Su Altitud se localiza a 794m.</p> <p>Situaedose como el segundo municipio en importancia del departamento, después del Distrito Central, en el converge una importante actividad económica, agrícola y comercial para los municipios del norte de Francisco Morazan y de paso para departamentos como Olanchito, Yoro y el Paraisito.</p> <p>El comercio es de las actividades económicas más activas y la venta de productos agrícolas de los departamentos, la venta de azúcar, que es gran medida es vendida al ingenio azucarero Tres Valles y también de la que se extrae, de manera artesanal, la ingrediente de dulce, los micos, la cachaza entre otros, en molinderías de trapiche.</p> <p>El valle de Talanga también es productor de granos como el frijol y el maíz, y en los últimos años ha crecido la siembra de plátanos y chile.</p> 	Título	Recuento Histórico de Talanga
	Tipo de recurso	Recuento
	Autor(es)	Isis Palacios
	Año de publicación	2017
	Palabras clave	Historia, Talanga, cultura

Nota. Elaboración propia


Contenido más relevante de la obra

Presenta una síntesis de la historia, origen y evolución de Talanga, aspectos urbanos, políticos, físicos (geográficos) y sociales, datos de la ubicación y límites del municipio, población, actividades principales, producción, caracterización, sitios de interés, atracciones naturales y turísticas, aspectos culturales; entre ellos costumbres y tradiciones más representativos.

Aporte a la investigación

De este documento se extrajo información histórica y general del lugar y su población para la conformación del marco contextual con el objetivo de comprender el origen de Talanga, su dinámica de ciudad, para así identificar los hitos más representativos, actividades principales y particularidades del municipio.

Tabla 24*Ficha de Análisis Documento 3*

	Título	Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos (MPDCE)
	Tipo de recurso	Manual
	Autor(es)	Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles (DIGECEBI)
	Año de publicación	2018
	Palabras clave	Normas, criterios, centro educativo

Nota. Elaboración propia

Contenido más relevante de la obra

Este manual proporciona información sobre aspectos relacionados con la planificación de centros educativos, considerando factores climáticos y urbanos, normativa y criterios de diseño y construcción, con enfoque en la arquitectura bioclimática, estableciendo las dimensiones y características de los espacios según las necesidades y tomando en cuenta las condiciones de iluminación, temperatura, ventilación, entre otros aspectos técnicos constructivos y de seguridad.

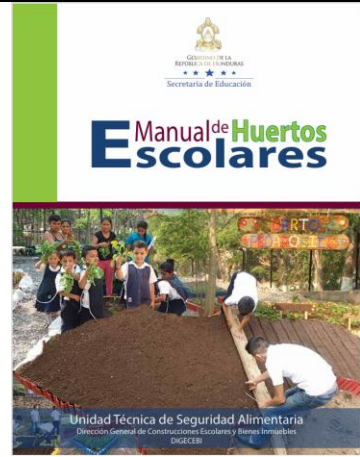
Aporte a la investigación

Este documento fue de vital importancia para establecer los criterios de diseño, programa de áreas del proyecto y análisis de sitio, debido a que comprende todas las consideraciones previas a la selección del terreno, requisitos de infraestructura, referencias de relaciones espaciales, distribución, materiales, acabados, dimensiones, junto con criterios estructurales, requerimientos para instalaciones sanitarias, eléctricas,

prevención contra incendios y tipos de mantenimiento necesarios para la prolongación de la vida útil del edificio, todas estas variables son indispensables para el diseño del centro de formación técnica.

Tabla 25

Ficha de Análisis Documento 4

	Título	Manual de Huertos Escolares
	Tipo de recurso	Manual
	Autor(es)	Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles (DIGECEBI)
	Año de publicación	2018
	Palabras clave	Agropecuaria, pedagogía, productivo y emprendimiento

Nota. Elaboración propia

Contenido más relevante de la obra


Este manual se enfoca en el diseño y construcción de huertos escolares, pedagógicos y productivos, con el fin de fortalecer el aprendizaje mediante la metodología de aprender haciendo, reconocer los beneficios de la naturaleza, crear conciencia de la importancia que tienen las prácticas agrícolas, incentivar la alimentación saludable en los centros educativos y promover la integración comunitaria. Debido a que los huertos permiten desarrollar capacidades agropecuarias, comerciales, pedagógicas y de emprendimiento en los estudiantes, docentes y padres de familia.

Aporte a la investigación

Este documento aporta información de importancia para la implementación de un huerto como estrategia pedagógica y productiva, que promueva el emprendimiento en el centro educativo. Comprende la definición, beneficios y objetivos de los huertos, integrados en el marco conceptual, asimismo presenta los procesos de instalación, sistemas de riego y sustratos, que se deben de considerar para el diseño del huerto, al definir la ubicación óptima en el terreno de emplazamiento.

Tabla 26

Ficha de Análisis Documento 5

	Título	¿Qué es la neuroarquitectura?
	Tipo de recurso	Publicación
	Autor(es)	Slow Studio
	Año de publicación	2023
	Palabras clave	Cognitivo, bienestar, espacio, confort

Nota. Elaboración propia

Contenido más relevante de la obra

Expone la historia de la neuroarquitectura, como el entorno influye en las emociones, la memoria y el aprendizaje, describe los fundamentos de la neuroarquitectura, aspectos técnicos y los diferentes elementos de diseño que se deben de considerar para garantizar el confort de los usuarios.

Aporte a la investigación

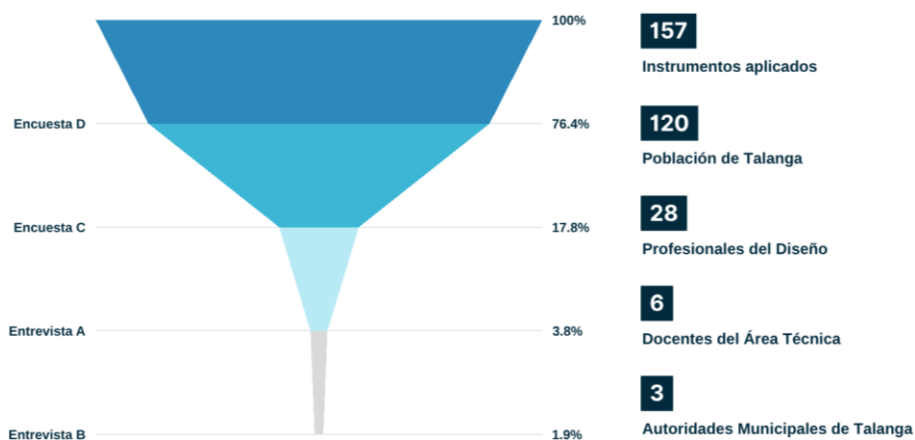
De este recurso se tomaron los principios de neuroarquitectura para poder comprender en profundidad, como pueden implementarse en el proceso de diseño de la propuesta del centro de formación, para contribuir a la generación de ambientes saludables, que promuevan el aprendizaje y la creatividad.

4.2 Resultados de Entrevistas y Encuestas

Se lograron aplicar 157 instrumentos a los diferentes perfiles de población definidos para el estudio del 31 de mayo al 19 de junio.

Figura 55

Resultados de Entrevistas y Encuestas



Nota. Elaboración propia

4.2.1 Entrevistas

Entrevista Semiestructurada “A” Docentes del Área Técnica

Se tenía previsto realizar 5 entrevistas y se lograron hacer 6, entre el 2 y 6 de junio, iniciando con 2 entrevistas a docentes del Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana de Talanga vía Zoom y 4 a docentes del Instituto Técnico

Honduras e Instituto Técnico Luis Bográn de Tegucigalpa por medio de un formulario en línea.

La encuesta estuvo conformada por cinco bloques en donde se consultaron aspectos relacionados a la ocupación de los profesionales, ventajas y demanda de las áreas técnicas. También se abordaron temas asociados a la enseñanza técnica y metodologías utilizadas por los docentes y aspectos relacionados al ambiente educativo, mobiliario, equipamiento, instalaciones, seguridad y gestión de residuos.

Análisis Entrevista “A” Docentes

Los docentes de educación técnica con especialidad industrial, en electricidad y educación media proporcionaron información muy valiosa y detallada sobre la enseñanza técnica y metodologías utilizadas, con predominio de la metodología activa participativa demostrativa y aprendizaje basado en problemas y proyectos, con enfoque en actividades prácticas. Asimismo, señalaron las condiciones que debe tener el ambiente para la enseñanza aprendizaje, resaltando características como la flexibilidad, adaptación, amplitud, iluminación y ventilación tomando en cuenta las instalaciones, equipo y mobiliario necesario para el desarrollo de las prácticas de cada taller, al considerar aspectos como la seguridad, accesibilidad, salubridad, organización y señalética, teniendo presente la importancia de generar ambientes que promuevan la creatividad y contribuyan al bienestar de los estudiantes.

También se destaca el manejo eficiente de los residuos, implementando actividades de reciclaje y reutilización del desperdicio generado en los diferentes talleres.

Se enfatiza la relevancia de la educación técnica en los municipios, para el desarrollo de habilidades (resolución de problemas), creatividad y autonomía, ampliando las posibilidades de trabajo y emprendimiento, destacando la educación técnica como una herramienta para el desarrollo del individuo, la comunidad y por ende del país.

Entrevista Semiestructurada “B” Autoridades Municipales de Talanga

Entre el 1 y 16 de junio, se realizaron 3 entrevistas a las autoridades de Talanga; 2 individuales y 1 grupal (2 personas), al director de la Casa de la Cultura, a la jefa de Desarrollo Comunitario y a los encargados de la Unidad Técnica Municipal, entrevistados de forma presencial y por medio de Zoom.

La entrevista constaba de cinco bloques en donde se consultaron las necesidades y desafíos de infraestructura educativa que enfrenta la población de Talanga, la opinión sobre el centro, ubicación y ambientes propuestos y beneficios esperados según la demanda de oficios, de igual forma se abordaron aspectos relacionados a la normativa y materiales disponibles en la zona y se consultó sobre la implementación de iniciativas locales entorno a la educación y el apoyo externo para el desarrollo del proyecto.

Análisis Entrevista “B” Autoridades

Las autoridades expresaron la necesidad de infraestructura educativa, vial y de servicios básicos en la localidad, los institutos no cubren la demanda de formación técnica de la población del municipio y comunidades cercanas, también indicaron que con bastante frecuencia requieren de servicios técnicos calificados principalmente de electricidad, mecánica y fontanería.

Consideran que el centro de formación es una necesidad, sobre todo para la formación de adultos y desde su punto de vista los oficios prioritarios son; carpintería, mecánica, instalación de tabla yeso, corte y confección, belleza, refrigeración y aire acondicionado, mantenimiento de máquinas y reparación de celulares, sugieren promover el emprendimiento y entre los beneficios a la comunidad señalan más oportunidad de trabajo, empresas con mano de obra calificada y opinan que es una herramienta para el desarrollo.

Se ratificaron las condiciones del terreno propuesto para el proyecto de diseño de un centro de formación técnica, las autoridades indicaron que el terreno es céntrico, accesible y tiene acceso a servicios básicos; energía eléctrica, agua potable, aguas negras y telefonía móvil, asimismo enfatizan su aprobación de los talleres y zonas propuestas, opinan que se podría incluir biblioteca con acceso a internet.

No cuentan con una normativa de diseño y construcción para el municipio de Talanga, se rigen por la normativa nacional y disponen de materiales como ladrillos, bloques, arena, grava, piedra, tienen ferreterías donde pueden comprar materiales. La alcaldía tiene acceso a bancos de materiales que pueden utilizar para proyectos municipales, si se utilizará algún tipo de agregado triturado, se traslada de MIPSAs, de Ojo de Agua o de Río Hondo.

En cuanto a las iniciativas locales, se enfocan en fomentar la educación formal y el municipio está asociado a MANOFM una Mancomunidad de los Municipios del Norte y Occidente de Francisco Morazán.

4.2.2 Encuestas

Encuesta Semiestructurada “C” Profesionales del Diseño

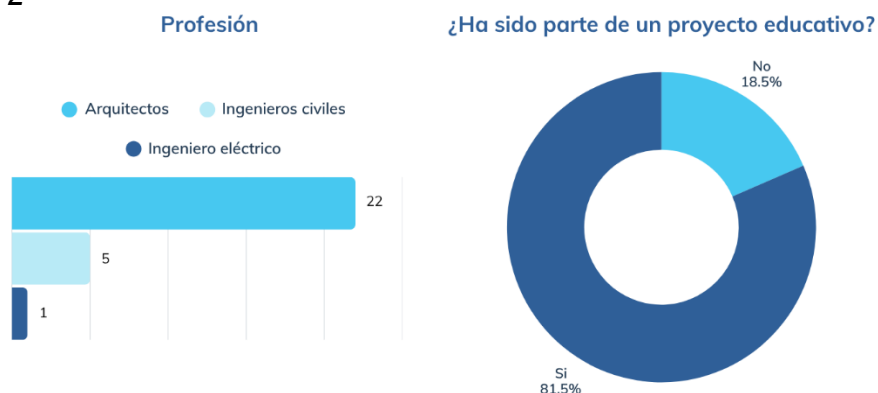
Del 31 de mayo al 19 junio se aplicaron 28 encuestas de las 25 previstas, a expertos en la temática, vía Zoom y a través de un formulario en línea.

La encuesta estuvo conformada por cinco bloques en donde se consultaron aspectos relacionados a la profesión y practicas destacadas de la participación en proyectos educativos. Se abordaron criterios de diseño, recomendaciones de materiales, sistemas constructivos, instalaciones y estrategias de sostenibilidad. Se consultó sobre la percepción del espacio para formación técnica, la opinión de los ambientes propuestos, los beneficios de integrar la naturaleza y el arte, al igual que la normativa, referentes y sugerencias adicionales para el proyecto.

Del análisis de preguntas cerradas con opción a respuesta abierta se obtuvieron los siguientes resultados.

Figura 56

Pregunta 1 y 2

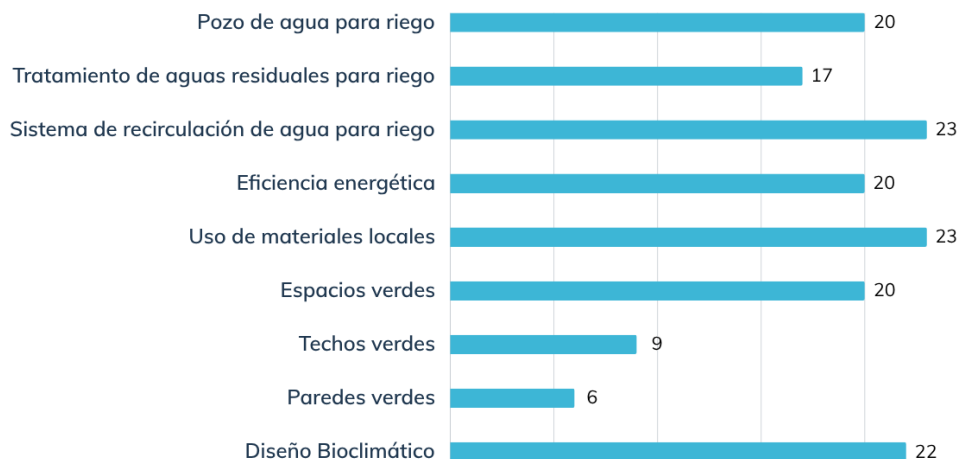


Se encuestaron 22 arquitectos, 5 ingenieros civiles y 1 ingeniero eléctrico. El 81.5% de los encuestados expresó que ha sido parte del diseño de proyectos

educativos y el 18.5% indicó que aún no han tenido la oportunidad de trabajar en este tipo de proyectos.

Tabla 27

Pregunta 12: ¿Qué estrategias de sostenibilidad ambiental incorporaría en el proyecto?



De los profesionales encuestados, 23 de ellos coincidieron en que se debería de incorporar un sistema de recirculación de agua para riego y utilizar materiales locales, 22 optaron por estrategias de diseño bioclimático, 20 indicaron que se deberían de integrar criterios de eficiencia energética y espacios verdes, 17 consideraron que se debería de incluir tratamiento de aguas residuales para riego, mientras que 9 participantes comentaron que se utilizaran techos verdes y 6 señalaron integrar paredes verdes debido a que requieren un alto mantenimiento.

Análisis Encuesta “C” Profesionales del Diseño

Los profesionales, arquitectos e Ingenieros; docentes y egresados de UNITEC Tegucigalpa y San Pedro Sula, expertos en el diseño de centros educativos proporcionaron valiosos aportes conforme a su experiencia en el campo, por medio de recomendaciones para el diseño del centro de formación técnica, resaltando la importancia de comprender las necesidades de la población, la demanda del mercado

laboral y contexto socioespacial para generar un diseño en armonía con la cultura local y entorno natural.

En referencia a los criterios de diseño se destaca la funcionalidad, flexibilidad, adaptación y modulación de los espacios, considerando aspectos como el aislamiento acústico y térmico, accesibilidad universal mediante un diseño que considere a personas con distintas capacidades, edades y géneros, sostenibilidad implementando criterios bioclimáticos a través del uso de materiales locales, duraderos y de fácil mantenimiento, estrategias de ventilación cruzada e iluminación natural, gestión de residuos, sistemas de riego, captación de agua de lluvia y eficiencia energética. De igual forma se señalan los beneficios de integrar la naturaleza en el espacio, para la generación de un microclima, que propicie la relajación, que contribuya al bienestar y salud de los estudiantes, personal docente y administrativo, enfatizando la creación de ambientes dinámicos con texturas y colores que estimulen la creatividad, transmitan diversas sensaciones, propicien la concentración, experimentación y cooperación entre los individuos.

Respecto a la integración de arte, los encuestados expresaron el papel que desempeña en la construcción de identidad, memoria y sentido de pertenencia, visibilizando la cultura local, con la posibilidad de involucrar a los estudiantes y comunidad en la creación de murales o esculturas, para generar vínculos afectivos con el lugar y estimular la creatividad.

Los participantes consideran que los ambientes propuestos son adecuados y responden de manera integral a las necesidades de formación de jóvenes y adultos, sugieren integrar los talleres a las áreas comunes, biblioteca y áreas de estudio,

teniendo presente la incorporación de elementos como parasoles, ventanas con persianas, muros con aislamiento térmico y barreras naturales para mitigar el exceso de calor, pisos de cemento pulido, adoquines y muros permeables.

Por un lado, los profesionales señalan que se pueden implementar energías alternativas como paneles solares, si hay baja disponibilidad de energía y alta radiación solar durante la mayor parte del año como es el caso de Talanga, con posibilidad de ser sostenible a largo plazo, pudiendo ser parte del contenido formativo del centro, por otro lado señalan que el alto costo de instalación, puede representar un desafío si el proyecto tiene un presupuesto limitado debido a que tomaría tiempo recuperar la inversión y el mantenimiento de estos sistemas requiere de personal capacitado por lo cual se recomienda utilizar sistemas pasivos.

A través de este instrumento se lograron validar los principios de neuroarquitectura, biofilia y estrategias de sostenibilidad descritas en el marco conceptual, asimismo se validaron las leyes y normativas de diseño y construcción de centros educativos indicadas en el marco contextual, aplicables al proyecto, adaptadas al contexto de Talanga considerando ampliaciones futuras.

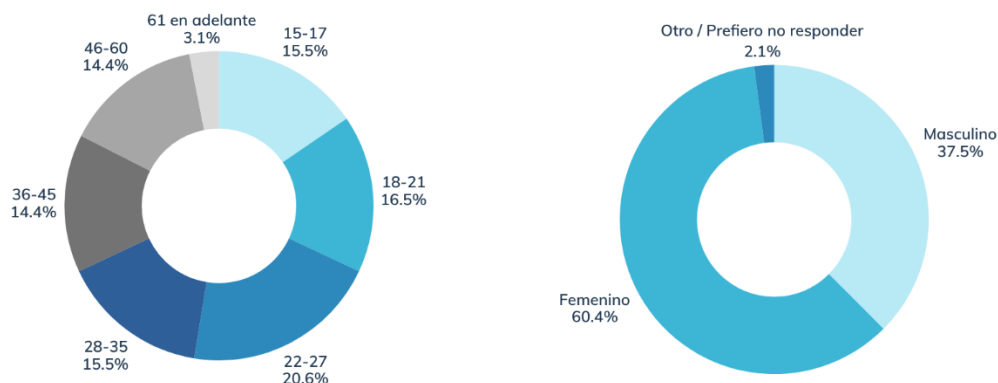
Encuesta Semiestructurada “D” Población de Talanga

Entre el 31 de mayo y el 18 de junio se aplicaron 120 encuestas a la población de la comunidad de Talanga mediante un formulario en línea que constaba de tres bloques, que abordaron datos generales del participante, percepción de la ciudad, interés por aprender oficios y los más demandados por la población, se consultaron los beneficios de la formación técnica, horarios, días y duración de los cursos, disposición

de pago, actividades y espacios esperados, validación del terreno y comentarios adicionales para el proyecto.

Figura 57

Pregunta 1 y 2. Edad y Género

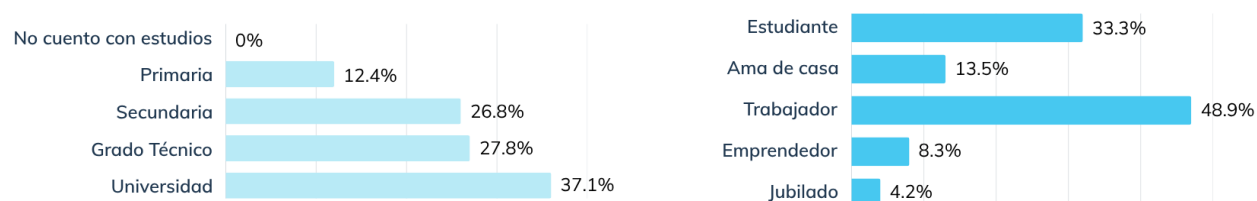


Se encuestaron los habitantes de Talanga mayores de 15 años, obteniendo un número de respuestas considerables y proporcionales en los diferentes rangos de edad, lo cual denota cierta regularidad, el mayor número de respuestas se obtuvo de participantes en edad de 22 a 27 años representando el 20.6% y el menor porcentaje de respuestas fue de 3.1% de personas mayores de 61 años.

La mayoría de los encuestados corresponden al género femenino en un 60.4% y solo un 2.1% prefirió no responder.

Figura 58

Pregunta 3 y 4. Nivel de Estudios y Situación Actual



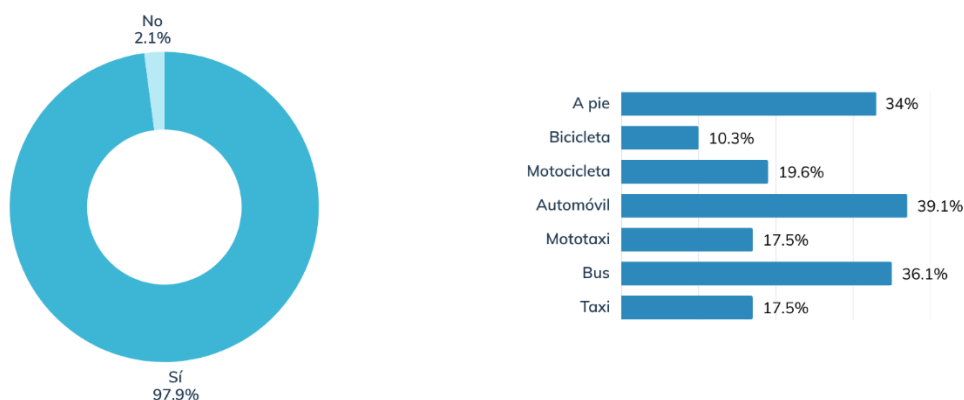
En cuanto al nivel educativo en la muestra no se reportan encuestados con grado de analfabetismo solamente el 12.4% posee educación primaria, un 26.8% secundaria, el 27.8% grado técnico, mientras que el 37.1% posee un nivel de estudios superiores.

En la pregunta 4 se consultó la ocupación, un 47.9% de los encuestados cuenta con empleo, el 33.3% tiene la oportunidad de estudiar, el 13.5% de las participantes son amas de casa y solo un 8% se identifica como emprendedor.

En la pregunta 5 sobre la percepción de la ciudad, los encuestados describen a Talanga como una bella ciudad, vibrante, “tierra con sabor a miel” con cultura y una gran ubicación geográfica, siendo el municipio central del norte de Francisco Morazán, productor de caña de azúcar con un comercio desarrollado. Sin embargo, indicaron que cuentan con problemas políticos y sociales, de infraestructura; servicios básicos y expresaron su deseo de contar con un lugar para aprender oficios y poder trabajar, que haya emprendimientos que generen empleos, para el desarrollo del municipio.

Figura 59

Pregunta 6 y 7. Consentimiento informado y ¿Cuáles de los siguientes medios de transporte utiliza para movilizarse desde su casa a otro punto?

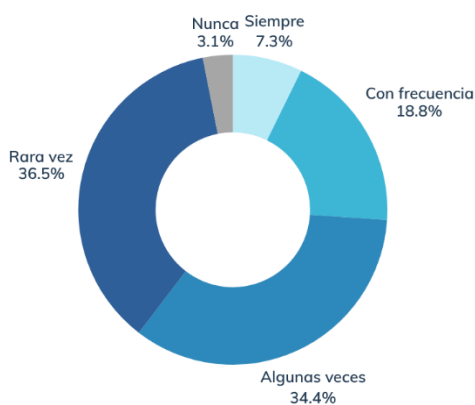


El 97.9 % de la población del municipio estuvo de acuerdo en responder la encuesta, para el diseño de un centro de formación técnica.

En el segundo bloque de preguntas se consultaron los medios de transporte más utilizados en la localidad, el 68% expreso contar vehículo, motocicleta y bicicleta, mientras que el 71.1 % utilizan el servicio de transporte público y el 34% de los participantes se movilizan a pie.

Figura 60

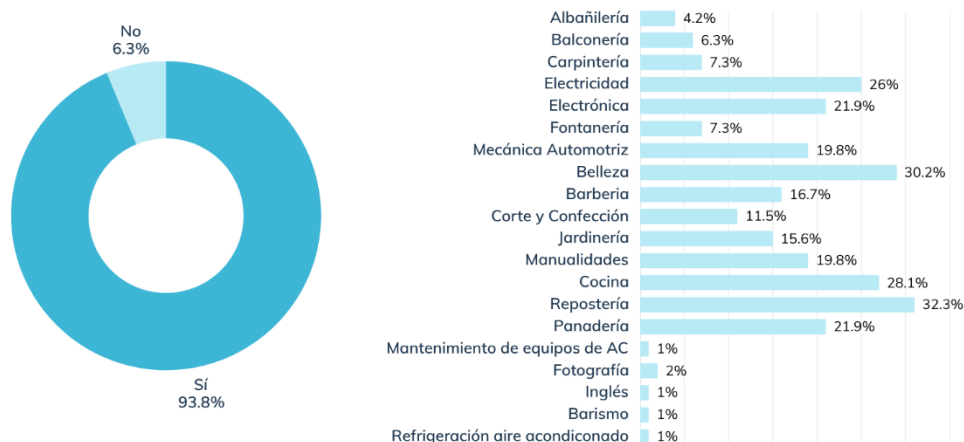
Pregunta 8. ¿Con qué frecuencia requiere servicios técnicos?



El 7.3% señaló que siempre requiere de servicios técnicos, el 18.8% con frecuencia, el 34.4% algunas veces, mientras que el 36.5% expreso que casi nunca. Lo cual indica que en algún momento la mayor parte de la población requiere de este tipo de servicios.

Figura 61

Pregunta 9 y 10. ¿Estaría interesado(a) en aprender un oficio? y Seleccione los oficios que le gustaría aprender

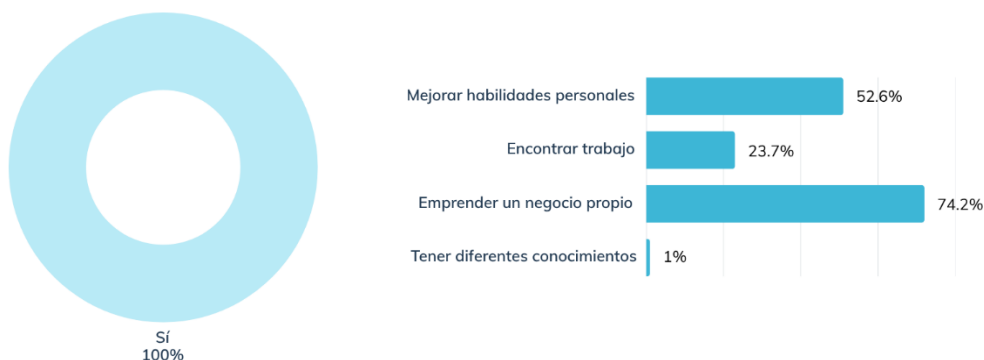


El 93.8% de los participantes expresaron su interés por aprender un oficio, lo cual indica la necesidad que posee la población de contar con un centro de formación técnica.

También indicaron los oficios que desean aprender, siendo los más demandados, en orden de prioridad; repostería, belleza, cocina, electricidad, electrónica, panadería, mecánica automotriz, manualidades, barbería y jardinería.

Figura 62

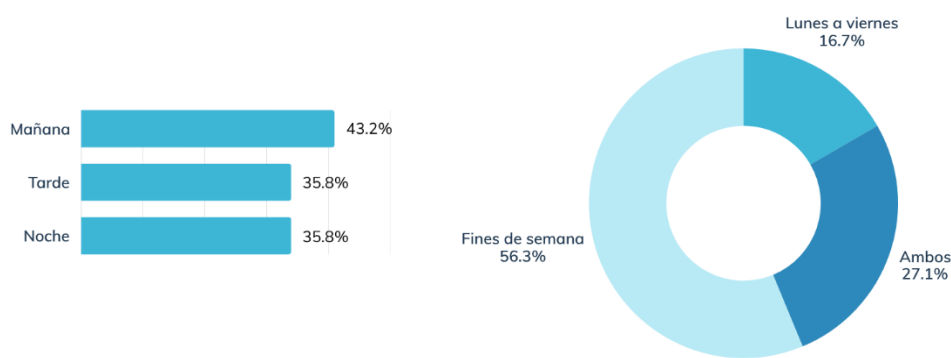
Pregunta 11 y 12. ¿Le gustaría que existiera un Centro de Formación de Técnica en Talanga? y ¿Cuál cree que sería el beneficio de recibir formación en un oficio?



El 100% de los encuestados está de acuerdo en la creación de un Centro de Formación de Técnica y 72 personas consideran que el mayor beneficio de recibir formación técnica es emprender un negocio propio, 51 señalan el mejorar habilidades personales y 23 indicaron encontrar trabajo.

Figura 63

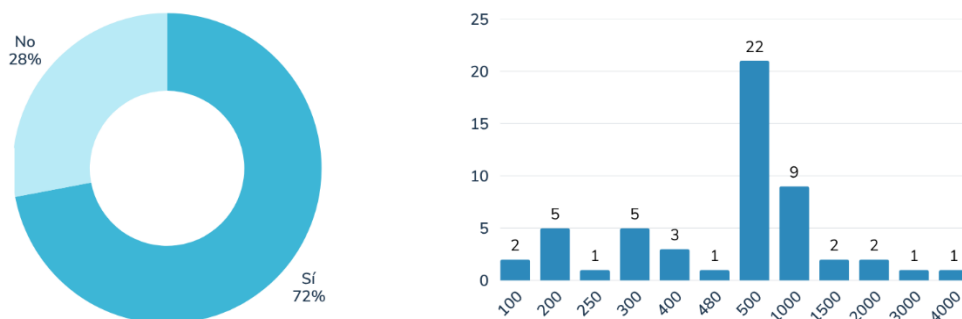
Pregunta 13 y 14. ¿En qué horario preferiría recibir las clases? y ¿Qué días de la semana le sería más conveniente asistir al centro?



El 43.2% señala que prefería recibir clases por la mañana, mientras que el 71% espera recibir las clases en la jornada de la tarde y noche. Por otro lado, la mayoría, es decir el 56.3% prefieren asistir al centro los fines semana y solo el 16.7% indicó de lunes a viernes.

Figura 64

Pregunta 15 y 16. ¿Estaría dispuesto(a) a realizar un pago mensual/anual por recibir esta formación? y ¿Cuánto considera razonable?

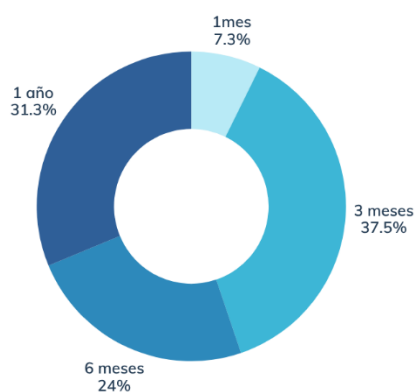


Se pretende que el centro sea de carácter público, no obstante, se consultó la disponibilidad de la población a realizar un pago, como una forma de medición de su situación económica.

El 72% de la población está de acuerdo en efectuar un pago por recibir formación técnica y de este porcentaje 22 personas sugieren una mensualidad de 500.00 lempiras.

Figura 65

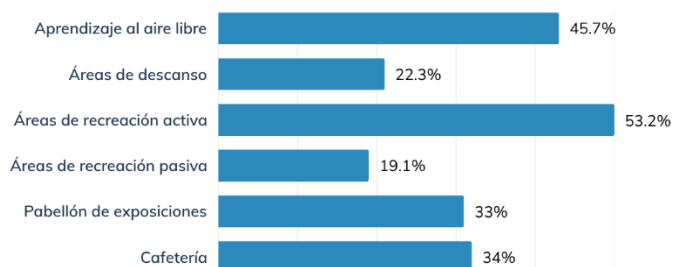
Pregunta 17. ¿Qué duración considera apropiada para un curso de formación técnica?



La mayoría de los encuestados, 37.5% indicaron que prefieren que los cursos duren 3 meses, el 31.3% considero apropiada la duración de un año, 24%, 6 meses y solo el 7.3% señalo un mes.

Figura 66

Pregunta 18. ¿Qué actividades o qué espacios esperarías que el centro integre en su programa?



El 53.2% de los participantes esperan que se integren áreas de recreación activa, para desarrollar actividades deportivas, lúdicas y artísticas, el 45.7% prefieren aprendizaje al aire libre, 34% cafetería, 33% señalaron que se incluya un pabellón de exposiciones, 22% prefieren áreas de descanso y solo el 19.1% indicaron áreas de recreación pasiva para actividades como conciertos, cine, presenciar torneos o contemplar la naturaleza

Figura 67

Pregunta 19 y 20: ¿Le gustaría que el centro también ofreciera actividades complementarias como apoyo a emprendimientos? y ¿Le gustaría que el centro de formación estuviera ubicado en el terreno que aparece en la imagen?



A un 97.9% le gustaría recibir apoyo con emprendimientos y el 99% estuvo de acuerdo con el terreno propuesto para el proyecto.

En la última pregunta los participantes mencionaron que esperan, que el centro de formación técnica, sea de beneficio para los habitantes de Talanga, y comunidades cercanas, también sugirieron que hubieran clases de noche para los padres de familias que en el día trabajan en la agricultura y deseen estudiar, asimismo que pueden aprovechar este proyecto las personas que no se pueden costear sus estudios, si se da mensualidad que no sea alta, señalan que hay necesidad de personas que sepan

hacer cosas técnicas, hay bastantes muchachos que terminan el noveno grado y no siguen estudiando y en cuanto a la ubicación, les parece apropiada, porque está en la salida, cerca del mercado artesanal y la clínica que funciona de noche, les parece muy bien lo que se tienen pensado hacer para la juventud y la comunidad al contar con este proyecto para el aprendizaje de los habitantes.

Análisis Encuesta “D” Población

Los habitantes de la comunidad expresaron los problemas que enfrentan por las limitadas opciones de centros educativos en la localidad, actualmente existe un gran número de personas que requieren de servicios técnicos y no disponen de mano de obra calificada para atender esos servicios, la comunidad indicó que hace falta más desarrollo.

El 93.8% de la población encuestada expreso su disposición por aprender diversos tipos de oficios, siendo los más recurrentes repostería, belleza, cocina, electricidad y electrónica. El 74.2% de los encuestados expresaron que el beneficio de recibir formación en oficios es emprender sus propios negocios. El 53.2% de la población expresó la necesidad de contar con áreas de recreación activa, el 45.7% espera desarrollar el aprendizaje al aire libre y el 33% indico que se debería de integrar un pabellón de exposiciones, finalmente al 97.6% de los encuestados les gustaría que el centro de formación técnica ofreciera apoyo a emprendimientos.

La población aspira a mejores oportunidades y expresaron que les gustaría que este proyecto de diseño se convierta en una obra real.

4.2.3 Observación No Participante

Se realizaron visitas de campo entre el 1 y 11 de julio, en donde se aplicó la técnica de observación no participante a 4 institutos técnicos, tres de Tegucigalpa; el Instituto Técnico Honduras (ITH), el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) y el Centro de Formación Profesional San Juan Bosco (CFPSJB) y se visitó el Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana de Talanga (ITBD).

Los primeros 3 institutos ofrecen carreras técnicas de electricidad, mecánica automotriz, refrigeración y aire acondicionado. Mientras que el INFOP y el CFPSJB incluyen estilismo, panadería y repostería y el ITBD ofrece agropecuaria.

Los resultados de las visitas de campo al sitio de estudio (Talanga) se evidencian en el análisis de sitio con observaciones y análisis del terreno y su entorno. En los anexos se muestra un registro fotográfico de las visitas a los institutos y a Talanga.

Figura 68

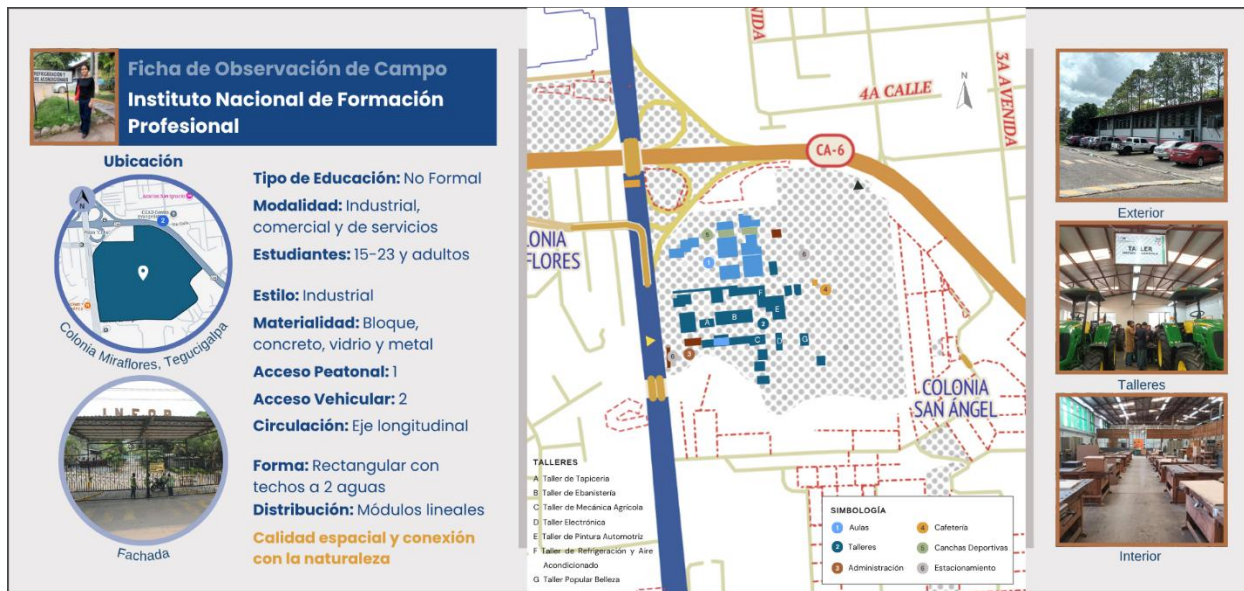
Ficha de Observación de la Visita al ITH



Nota. Elaboración propia

Figura 69

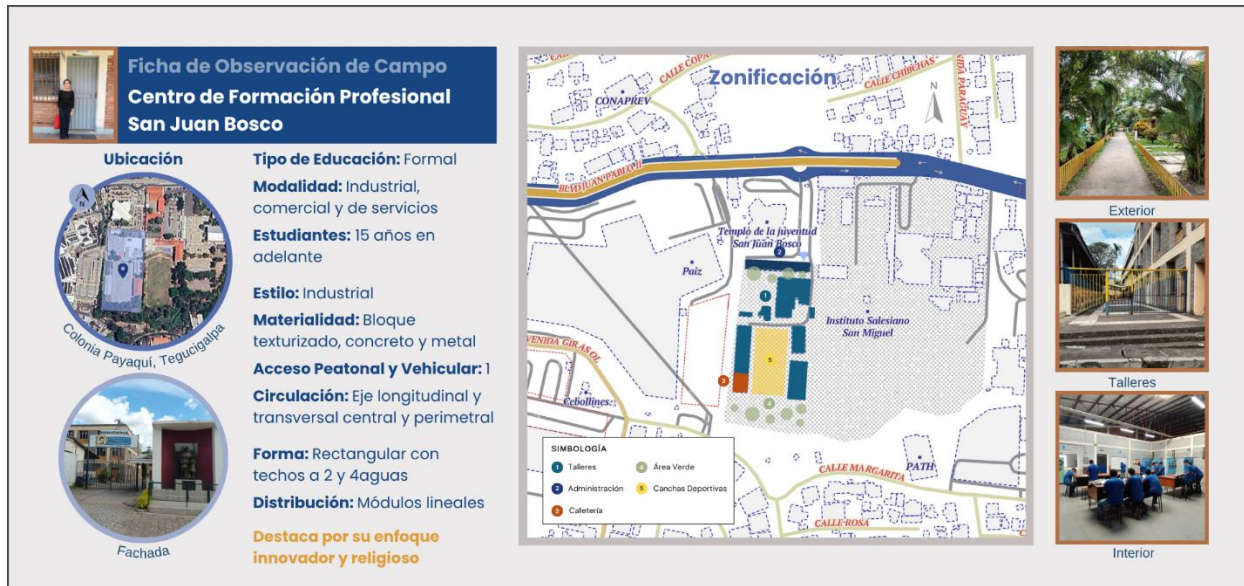
Ficha de Observación de la Visita a INFOP



Nota. Elaboración propia

Figura 70

Ficha de Observación de la Visita a CFPSJB



Nota. Elaboración propia

Figura 71**Ficha de Observación de la Visita al ITBD**

Nota. Elaboración propia

4.3 Resumen del Capítulo IV

En este capítulo se reportan los resultados del análisis documental, tipos y cantidad de fuentes utilizadas y fichas de análisis de los principales documentos consultados, se aplicaron los instrumentos previstos, luego se procedió a revisar y categorizar los datos para sintetizar y analizar la información recopilada, por ello en esta sección se muestran los resultados y análisis de cada una de las entrevistas, encuestas y observación no participante realizada en las visitas de campo al sitio de estudio, asimismo, se señalan los principales hallazgos de las visitas a cuatro institutos técnicos con el propósito de obtener los insumos para el desarrollo de una propuesta de diseño que responda a las necesidades de la población y sus alrededores, permitiendo tener una mejor comprensión del contexto y de la tipología arquitectónica de centros de formación técnica.

**CA
PÍ
TU
LO V**

Aplicabilidad

Capítulo V. Aplicabilidad

En este capítulo se presenta la propuesta de aplicabilidad del proyecto y artículo de investigación, junto con las estrategias metodológicas implementadas, la propuesta incluye el concepto y objetivos, el programa arquitectónico, análisis de sitio; físico, ambiental, urbano, arquitectónico y cultural, al igual que el cronograma de desarrollo y de implementación de las actividades realizadas durante la fase I.

5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad

5.1.1 Nombre del Proyecto

“Centro de Formación Técnica Talanga” (CFTL)

- Centro de Formación. Engloba la tipología educativa definida para el proyecto, dirigido a un amplio grupo poblacional.
- Técnica. Denota el enfoque del centro, con énfasis en la educación técnica no formal inclusiva para los jóvenes y adultos; hombres y mujeres.
- Talanga. En lengua mejica significa “lugar de lodo o lugar de fango”, en alusión a la conformación geológica de su tierra, como referencia de la ubicación geográfica del proyecto.

5.1.2 Objetivo General del Proyecto

Diseñar un centro de formación técnica inclusivo para jóvenes y adultos, hombres y mujeres con residencia en Talanga, Francisco Morazán; que integre principios de neuroarquitectura, biofilia, diseño universal y sostenibilidad en los ambientes, para contribuir al aprendizaje, con el fin de mejorar la educación, la inserción laboral y la calidad de vida mediante el desarrollo de un anteproyecto ejecutivo, a completarse en un periodo de 6 meses.

5.1.2.1 Objetivos Específicos

- 5.1.2.1.1 Analizar las condiciones actuales del contexto para proporcionar una solución arquitectónica adecuada a la población.
- 5.1.2.1.2 Determinar los estándares, leyes y lineamientos de diseño y construcción de centros de formación técnica para establecer los criterios de diseño del proyecto en el sitio.
- 5.1.2.1.3 Analizar las bases teóricas que fundamentan las características y principios de diseño del proyecto de un centro de formación técnica para jóvenes y adultos en Talanga.
- 5.1.2.1.4 Elaborar un proyecto ejecutivo de diseño arquitectónico de un centro de formación integral que responda a las necesidades de los jóvenes y adultos de Talanga para facilitar su inserción laboral.

5.2 Estrategia Metodológica Implementada

En este apartado se describe las metodologías implementadas en el artículo e informe de investigación.

5.2.1 Estrategia Metodológica Implementada en el Artículo de Investigación

El enfoque metodológico del artículo de investigación fue mixto, se aplicaron técnicas que permitieron una mejor comprensión del problema de investigación. El estudio fue de naturaleza aplicada, con un diseño exploratorio, descriptivo y alcance no experimental, de corte transversal. Se realizó una revisión y análisis documental de 205 fuentes primarias y secundarias, entre ellas libros, artículos de revistas científicas, ensayos, normativas y manuales de diseño de centros educativos, publicaciones de organizaciones y universidades e informes estadísticos y estudios de profesionales que

han abordado el tema del espacio arquitectónico para la enseñanza y aprendizaje. También se analizaron dos referentes internacionales y un estudio de caso nacional con el propósito de identificar criterios de diseño arquitectónico aplicables a proyectos con enfoque en educación técnica.

La población objetivo para este estudio estuvo comprendida por 2 perfiles poblacionales, seleccionados por muestreo intencional y bola de nieve, a los cuales se les aplicaron 6 entrevistas y 28 encuestas semiestructuradas en línea, con el objetivo de recibir orientación de profesionales en el diseño arquitectónico de centros educativos e identificar las características de los ambientes para enseñanza de oficios desde el punto de vista de docentes de áreas técnicas de Talanga y Tegucigalpa, luego de realizar un análisis descriptivo de la información recopilada.

5.2.2 Estrategia Metodológica Implementada en el Informe de Proyecto

La metodología implementada en el proyecto tuvo un enfoque mixto, diseño exploratorio descriptivo y alcance no experimental de corte transversal. Se realizó un análisis documental de 205 fuentes primarias y secundarias en español e inglés, entre ellas libros, artículos de revistas científicas, ensayos, tesis académicas, normativas y manuales de diseño de centros educativos, políticas, publicaciones de organizaciones y universidades e informes estadísticos y estudios de profesionales; teóricos, psicólogos y arquitectos que han abordado el tema del espacio arquitectónico para la enseñanza y aprendizaje. También se analizaron 5 referentes internacionales y 5 estudios de casos nacionales con el propósito de identificar principios y criterios de diseño arquitectónico aplicables al proyecto. La población objetivo para el estudio, está comprendida por los habitantes de Talanga entre 15 y 59 años correspondientes a 22626 personas, el

porcentaje del cálculo del tamaño de la muestra dio como resultado 265, de los cuales se lograron aplicar un total de 157 entrevistas y encuestas en fase I.

Entre el 31 mayo y el 18 de junio del 2025 se encuestaron 120 habitantes de Talanga seleccionados por muestreo aleatorio simple y bola de nieve, para conocer las necesidad de educación técnica de la población, del 31 de mayo al 6 junio se encuestaron 22 arquitectos y 6 ingenieros, seleccionados por muestreo intencional con el propósito de recibir orientación de los profesionales en el diseño, asimismo del 2 al 6 de junio, se entrevistaron 6 docentes, 2 del área técnica de Talanga, entre ellos el coordinador general de talleres y la coordinadora de electricidad del único colegio técnico que existe en la localidad con enfoque en educación formal, denominado Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana, por otro lado se entrevistaron 4 docentes del área técnica que imparten clases de mecánica industrial, estructuras metálicas, materias tecnológicas y legislación industrial del Instituto Técnico Honduras e Instituto Técnico Luis Bográn en Tegucigalpa. Y finalmente del 1 al 16 de junio se entrevistaron 3 autoridades de Talanga; los encargados de la Unidad Técnica Municipal, el director de la Casa la Cultura y la jefa de Desarrollo Comunitario con el objetivo de profundizar en aspectos relacionados a la temática de investigación.

5.3 Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad

En esta primera fase se reporta el artículo y la propuesta inicial del proyecto que incluye análisis de sitio, programa arquitectónico, cronograma e implementación.

5.3.1. Artículo de Investigación

Se muestra una captura del artículo de comunicación corta, desarrollado durante la fase I y su resumen correspondiente.

Figura 72

Página 1 del Artículo de Investigación

INNOVARE CIENCIA Y TECNOLOGÍA VOL. xx, NO. x, 2025

Disponible en [CAMJOL](#)



INNOVARE Ciencia y Tecnología

Sitio web: www.unitec.edu/innovare/

Comunicación corta

Carencia de espacios inclusivos para formación técnica: Criterios de diseño arquitectónico para espacios de aprendizaje

Primer Autor^a ORCID, Segundo Autor^{a,1} ORCID

^aPrimera afiliación con unidad, departamento o facultad, Institución, Ciudad, País

Historia del artículo:

Recibido: día mes año
Revisado: día mes año
Aceptado: día mes año
Publicado: día mes año

Palabras clave

Andragogía
Arquitectura Universal
Biophilía
Inserción Laboral
Neuroarquitectura

Keywords

Andragogy
Universal Architecture
Biophilia
Labor Insertion
Neuroarchitecture

RESUMEN. (1) **Introducción.** Se presenta el contexto de la formación técnica, su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la problemática educativa que enfrentan los(as) jóvenes y adultos(as) de Talanga y estudios analizados con el objetivo de identificar los criterios de neuroarquitectura y biofilia aplicables al diseño de espacios para formación técnica; (2) **Métodos.** El estudio tuvo un enfoque mixto con un diseño exploratorio, descriptivo y alcance no experimental, de corte transversal, se realizó una revisión documental de publicaciones de organizaciones, informes estadísticos, artículos de revistas científicas, de arquitectura, entre otros, asimismo se aplicaron encuestas a profesionales del diseño y se entrevistaron docentes del área técnica, para conocer sus percepciones del espacio educativo; (3) **Resultados.** Los resultados del análisis de 15 fuentes, que incluyen 2 referentes arquitectónicos internacionales y un caso de estudio nacional, junto con la aplicación de 28 encuestas y 6 entrevistas evidencian que la implementación de criterios de neuroarquitectura, biofilia, accesibilidad y sostenibilidad en los espacios de formación técnica influyen de forma significativa en el aprendizaje, rendimiento académico, creatividad y colaboración de los estudiantes; (4) **Conclusión.** Los hallazgos sugieren que considerar los criterios antes mencionados en el diseño de centros educativos contribuye a generar entornos más inclusivos y saludables para el bienestar de los individuos y la comunidad promoviendo el respeto por el medio ambiente y la continuidad urbana para el desarrollo local.

ABSTRACT. (1) **Introduction.** The context of technical training, its relationship with the Sustainable Development Goals, the educational problems faced by the youth and adults of Talanga and studies analyzed with the objective of identifying the criteria of neuroarchitecture and biophilia applicable to the design of spaces for technical training are presented; (2) **Methods.** The study had a mixed approach with an exploratory, descriptive and non-experimental, cross-sectional design, a documentary review of publications of organizations, statistical reports, scientific journal articles, architecture, among others, was carried out, as well as surveys were applied to design professionals and teachers of the technical area were interviewed, to know their perceptions of the educational space; (3) **Results.** The results of the analysis of 15 sources, including 2 international architectural references and a national case study, together with the application of 28 surveys and 6 interviews show that the implementation of neuroarchitecture, biophilia, accessibility and sustainability criteria in technical training spaces significantly influences students' learning, academic performance, creativity and collaboration; (4) **Conclusion.** The findings suggest that considering the aforementioned criteria in the design of educational centers contributes to generating more inclusive and healthy environments for the well-being of individuals and the community, promoting respect for the environment and urban continuity for local development.

Introducción

A nivel mundial existe interés por la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP), reconociendo su potencial para responder a los desafíos de equidad, productividad y sustentabilidad de los países. Diversas organizaciones han estado realizando esfuerzos por fortalecer los sistemas de formación para el trabajo. Se estima que 267 millones de jóvenes están sin empleo y educación (UNESCO, 2022), en este contexto la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, asigna un rol protagónico a la EFTP al incluir objetivos que incitan a los Estados a mejorar la calidad y equidad de esta educación conforme el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 "educación de calidad" para aumentar el número de jóvenes y adultos con competencias técnicas y profesionales para acceder al trabajo productivo y de emprendimiento (Sevilla, 2017)

¹ Autor correspondiente: E-mail: autor@institucion.com, Afiliación
Disponible en: <http://dx.doi.org/xxxx>
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

5.3.1.1 Resumen del Artículo de Investigación

RESUMEN. (1) Introducción. Se presenta el contexto de la formación técnica, su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la problemática educativa que enfrentan los(as) jóvenes y adultos(as) de Talanga y estudios analizados con el objetivo de identificar los criterios de neuroarquitectura y biofilia aplicables al diseño de espacios para formación técnica; (2) Métodos. El estudio tuvo un enfoque mixto con un diseño exploratorio, descriptivo y alcance no experimental, de corte transversal, se realizó una revisión documental de publicaciones de organizaciones, informes estadísticos, artículos de revistas científicas, de arquitectura, entre otros, asimismo se aplicaron encuestas a profesionales del diseño y se entrevistaron docentes del área técnica, para conocer sus percepciones del espacio educativo; (3) Resultados. Los resultados del análisis de 15 fuentes, que incluyen 2 referentes arquitectónicos internacionales y un caso de estudio nacional, junto con la aplicación de 28 encuestas y 6 entrevistas evidencian que la implementación de criterios de neuroarquitectura, biofilia, accesibilidad y sostenibilidad en los espacios de formación técnica influyen de forma significativa en el aprendizaje, rendimiento académico, creatividad y colaboración de los estudiantes; (4) Conclusión. Los hallazgos sugieren que considerar los criterios antes mencionados en el diseño de centros educativos contribuye a generar entornos más inclusivos y saludables para el bienestar de los individuos y la comunidad promoviendo el respeto por el medio ambiente y la continuidad urbana para el desarrollo local.

5.3.2. Propuesta de Proyecto

Se propone diseñar un centro de formación técnica inclusivo, en modalidad no formal, de carácter público para jóvenes y adultos, hombres y mujeres; mayores de 15 años procedentes de Talanga y comunidades cercanas.

Se pretende integrar principios de neuroarquitectura, biofilia, accesibilidad y sostenibilidad en la propuesta de diseño, con ambientes que contribuyan al aprendizaje, fomenten la creatividad e interacción entre los usuarios, adaptando el complejo al contexto social, cultural, urbano, arquitectónico y ambiental de la localidad.

El proyecto está dirigido a la municipalidad de Talanga, con la intención de beneficiar a la población que carece de una infraestructura para educación técnica no formal y surge por la motivación de resolver un problema real de la comunidad como parte de la formulación del presente proyecto de grado con enfoque social.

5.3.2.1. Programa Arquitectónico de Espacios

Partiendo de las necesidades de la población, la información recopilada de las entrevistas a docentes y autoridades de Talanga, sugerencias de los profesionales del diseño y tomando en cuenta la revisión documental, el análisis de referentes; las soluciones implementadas a nivel internacional al igual que los estudios de caso que permitieron una mejor comprensión del contexto nacional, se ha definido una propuesta preliminar del programa arquitectónico para el proyecto con sus respectivas zonas, conforme a las actividades esperadas por la población objetivo, espacios, equipo y mobiliario requerido según su función.

Los usuarios fueron agrupados en 4 categorías considerando el uso de todos los ambientes por personas con discapacidad para su fácil acceso y movilidad.

Figura 73*Población Estimada en el Centro de Formación**Nota.* Tipos de usuarios. Elaboración propia

En las siguientes tablas se detalla el proceso de elaboración del programa arquitectónico, partiendo de las necesidades prioritarias de la población objetivo.

Tabla 28*Zona Educativa*

Actividad	Espacio	Cant.	Área	Equipo y Mobiliario
Enseñar y aprender	Aulas (multiusos)	2	128	Escritorio, sillas, mesas, pizarra y proyector
Demostración, teoría practica y proyectos	Talleres (incluye oficina y bodega)	8	672	Equipo y mobiliario especializado. Mesas de trabajo, bancos, estantes y basurero
Utilizar herramientas digitales	Laboratorios (De dibujo)	2	128	Mesas, sillas giratorias, pizarra, proyector, computadoras, escritorio, basurero
Leer, estudiar y hacer tareas	Área de estudio (individual y grupal)	3	4	Mesa, silla y pizarra
Exhibir proyectos	Pabellón de exposiciones	1	35	Mobiliario flexible (escalonado y variado)
Prácticas de taller al aire libre, siembra de hortalizas y plantas ornamentales	Huerto y jardín (Agro jardinería)	2	84	Herramientas de jardinería, Mesas y bancos
	Aula de clase (techada y al aire libre)		64	Estantes
	Subtotal	18	987	

Nota. Elaboración propia

Tabla 29*Zona Recreativa*

Actividad	Espacio	Cant.	Área	Equipo y Mobiliario
Diversión y socialización	Recreación (deportes, juegos y arte)	1	420	Juegos al aire libre, bancas y maceteras
Relajación	Descanso	1	16	Asientos confortables
Contemplar la naturaleza	Área de jardín y Plaza	3	144	Bancas y basureros
	Subtotal	5	580	

Nota. Elaboración propia

Tabla 30*Zona Administrativa*

Actividad	Espacio	Cant.	Área	Equipo y Mobiliario
Atención al público	Recepción	1	6	Escritorio, silla y papeleras
Dirigir y supervisar	Dirección	1	42	Computadora, escritorio, silla, archivo, pizarra, estante con puerta y papeleras
Gestión de recursos y supervisión	Administración	1	42	Computadora, escritorio, silla, archivo, pizarra, impresora, estante y papeleras
Atención a estudiantes y avisos	Coordinación de talleres	1	6	Escritorio, silla, pizarra, estante y papeleras
Archivar	Archivo	1	6	Estantes y archiveros
Guardar en orden y llevar inventario	Bodega	1	8	Estantes
Controlar entrada y salida de personas y cuidar los bienes del edificio	Vigilancia	1	6	Mesa y silla
	Subtotal	7	116	

Nota. Elaboración propia

Tabla 31*Zona Social y Complementaria*

Actividad	Espacio	Cant.	Área	Equipo y Mobiliario
Investigar y leer	Biblioteca	1	84	Computadoras, sillas, mesas y estantes
Reuniones, eventos, presentaciones artísticas	Salón multiusos	1	35	Podio, mesas y sillas
Cocinar y comer	Cafetería (comedor y cocina)	1	60	Estufa, refrigerador, lavatrastos y basurero, mesas y sillas
Curar e inyectar	Enfermería	1	6	Escritorio, silla, camilla, botiquín de primeros auxilios y papelera
Movilizarse	Área de estacionamiento	1	1250	Letreros
	Subtotal	5	1435	

Nota. Elaboración propia

Tabla 32*Zona de Servicio*

Actividad	Espacio	Cant.	Área	Equipo y Mobiliario
Necesidad fisiológica y aseo personal	Módulo de Baños para mujeres y hombres	6	35	Inodoro, lavamanos, dispensador de jabón y papel, espejo y basurero
Cambio de vestuario	Vestidores	1	12	Bancas, locker y espejo
Revisión, mantenimiento.	Cuarto de máquinas	1	9	Máquinas, bomba de agua.
Almacenar la basura	Cuarto de basura	1	4	Depósitos de basura y troco
	Subtotal	6	60	

Nota. Elaboración propia

Tomando como referencia las necesidades de la comunidad, entrevistas y análisis documental, se propone diseñar los siguientes talleres; cocina, repostería, panadería, belleza, barbería, corte y confección, manualidades, agro jardinería, carpintería, electricidad, electrónica, mecánica automotriz y albañilería.

Tabla 33

Programa Arquitectónico

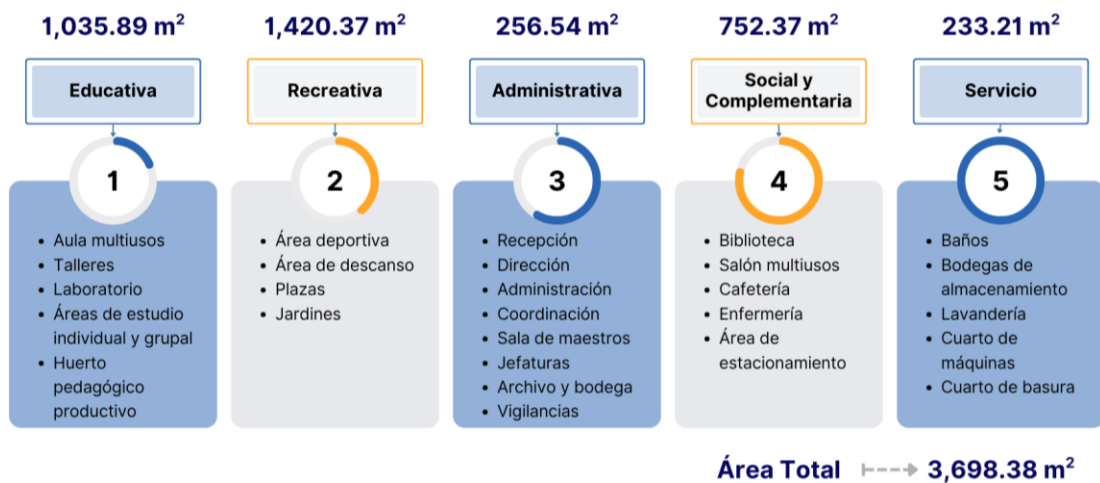
ZONA	CODIGO	CONCEPTO	AMBIENTE	CANTIDAD	POBLACION	SITUACION PROPUESTA	MOBILIARIO / EQUIPO			ILUMINACION		VENTILACION		COLOR	M2/PER	AREA UNITARIA m2	AREA TOTAL m2	%
							NAT	ART	NAT	ART	NAT	ART						
Educativa	1	Aulas (multiusos)		2	22	Escritorio, sillas, mesas, pizarra y proyector	X	X	X				Blanco	2.91	64.00	128.00		
	2	Taller de carpintería		1	22	Bancos de trabajo, escritorio, silla y armarios metálicos	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	3	Taller de electricidad y electrónica		1	22	Banco de trabajo, pizarra, escritorio, silla y armarios metálicos	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	4	Taller de mecánica automotriz		1	22	Bancos de trabajo, fresadoras, sierra, horno, prensa hidráulica, compresor, equipo de soldadura, rectificadores, escritorio y silla	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	5	Taller de cocina, repostería y panadería		1	22	Estufa, gabinetes, bancos, silla, lavavajillas, mesas, refrigeradora, pizarrón y estantes	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	6	Taller belleza y barbería		1	22	Banco con respaldo, lavaderos, sillas, pizarrón, mostrador y estante	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	7	Taller corte y confección		1	22	Planchador, estanterías, pila, pizarrón, maniquí, bancos, sillas y máquinas	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	8	Taller manualidades		1	22	Bancos de trabajo, lavaderos, estantes, pizarrón, silla y paneles	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	9	Taller de agroindustria		1	22	Bancos de trabajo, lavaderos, estantes, pizarrón, silla y paneles	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	10	Huerto		1	22	Mesas, bancos y estantes	X	X	X				Grís claro	3.82	84.00	84.00		
	11	Laboratorios		2	22	Mesas de trabajo, sillas, escritorio, estante, pizarra, computadoras	X	X	X	X			Blanco	3.82	84.00	167.99		
	12	Área de estudio individual		3	1	Mesa de trabajo y silla	X	X	X				Azul claro	2.00	2.00	6.00		
	13	Área de estudio grupal		3	4	Mesa, sillas y pizarra	X	X	X				Azul claro	1.50	6.00	18.00		
			Pabellón de exposiciones		1	152	Exhibidores, mesas auxiliares y de consola	X	X	X				Café y verde	1.50	228.00	228.00	
		SUB TOTAL														1,303.95	22.16%	
Recreativa	15	Deporte (cancha multifuncional de fútbol y basquetbol)		1	40	Portería y canasta	X	X	X				Blanco y amarillo	10.50	420.00	420.00		
	16	Descanso		1	70	Bancas, mesas y asientos confortables	X	X	X				Blanco	6.00	420.00	420.00		
	17	Plaza		1	85	Bancas	X	X	X				Verde, café y amarillo	3.00	255.00	255.00		
	18	Jardín		1	60	Bancas y basureros	X	X	X				Verde, café y amarillo	12.00	720.00	720.00		
		SUB TOTAL														1,815.00	30.85%	
Administrativa	19	Recepción y sala de espera		1	7	Silla, escritorio, sofás y mesa	X	X	X				Blanco	1.50	10.50	10.50		
	20	Dirección		1	3	Escritorio, sillas, archivo, pizarrón, librero y computadora	X	X	X				Azul claro	2.00	6.00	6.00		
	21	Administración		1	3	Escritorio, sillas, archivo, pizarrón, librero y computadora	X	X	X				Azul claro	1.80	5.40	5.40		
	22	Coordinación de talleres		1	3	Escritorio, sillas, computadora, impresora, librerías, archivo	X	X	X				Blanco	2.00	6.00	6.00		
	23	Jefatura de cada taller		1	3	Escritorio, sillas, estante y archivo	X	X	X				Blanco	2.00	6.00	6.00		
	24	Sala de maestros		1	10	Mesa, sillas, computadora y estantes	X	X	X	X			Blanco	2.70	27.00	27.00		
	25	Archivo		1	2	Mesa de reuniones, sillas, librerías, computadora, impresora, estantes y pizarrón	X	X	X				Grís claro	2.50	5.00	5.00		
	26	Bodega		1	1	Estantes, archivo y escalera portátil	X	X	X				Grís claro	4.00	4.00	4.00		
27	Vigilancia		1	2	Escritorio, silla y locker	X	X	X				Grís claro	6.00	12.00	12.00			
		SUB TOTAL														81.90	1.39%	
Social y Complementaria	28	Biblioteca		1	40	Estantería, mesas, sillas, carro para trasladar libros, pizarrón, mostrador, escritorio, gabinetes, archivo y computadora	X	X	X				Azul claro	2.70	108.00	108.00		
	29	Salón multiusos		1	152	Sillas, mesa y proyector	X	X	X	X			Blanco	0.84	127.68	127.68		
	30	Comedor		1	80	Mesas, sillas y microondas	X	X	X				Amarillo y naranja	1.25	100.00	100.00		
	31	Cocina de cafetería		1	10	Mesa, gabinetes, lavavajillas, estufa, refrigeradora	X	X	X				Blanco	1.25	12.50	12.50		
	32	Enfermería		1	3	Camilla, gradilla, silla, escritorio, lavamanos, botiquín y gabinetes	X	X	X				Blanco	2.00	6.00	6.00		
	33	Estacionamiento de buses		1	3	Banca de espera techada	X	X	X				Grís	28.00	84.00	84.00		
	34	Estacionamiento de automóviles		1	30	Señalética	X	X	X				Grís	12.50	625.00	625.00		
	35	Estacionamiento de motocicletas		1	30	Señalética	X	X	X				Grís	3.60	108.00	108.00		
	36	Estacionamiento de bicicletas		1	25	Señalética	X	X	X				Grís	3.00	75.00	75.00		
	37	Estacionamiento de camiones		1	2	Señalética	X	X	X				Grís	31.50	63.00	63.00		
		SUB TOTAL														1,309.18	22.25%	
Servicio	38	Módulo de baños para mujeres		3	4	Inodoro, lavamanos, dispensador de jabón y papel, espejo y basurero	X	X	X				Azul	1.90	7.60	22.80		
	39	Módulo de baños para hombres		3	4	Inodoro, lavamanos, dispensador de jabón y papel, espejo y basurero	X	X	X				Azul	1.90	7.60	22.80		
	40	Vestidores para mujeres		1	2	Bancas, espejo y locker	X	X	X				Azul	0.75	1.50	1.50		
	41	Vestidores para hombres		1	2	Bancas, espejo y locker	X	X	X				Azul	0.75	1.50	1.50		
	42	Cuarto de máquinas		1	2	Estante y máquinas	X	X	X				Grís claro	4.50	9.00	9.00		
	43	Cuarto de basura		1	1	Repisas	X	X	X				Grís claro	4.00	4.00	4.00		
44	Bodega dentro de cada taller		9	3	Estantes y gradilla	X	X	X				Blanco	5.00	15.00	135.00			
		SUB TOTAL														196.60	3.34%	
		AREA SUBTOTAL														4,706.63	80.00%	
		AREA DE CIRCULACION												25.00%		1,176.66	20.00%	
		AREA TOTAL ESTIMADA														5,883.29	100.00%	

Nota. Inicialmente se estimó un área total edificada de 5,883 m² subdivididos en 5 zonas.

Elaboración propia a partir del Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos, 2018.

Figura 74

Programa Arquitectónico de Espacios



Nota. Elaboración propia

En la figura 74 se muestran las superficies actualizadas por zona de la propuesta final.

5.3.2.2. Análisis de Terrenos

La alcaldía municipal de Talanga a puesto a disposición dos terrenos para el desarrollo del proyecto, los cuales fueron evaluados según los criterios definidos por la Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles (DIGECEBI) por medio de un FODA.

El primer terreno presenta una forma regular, se encuentra dentro de la zona de influencia de la comunidad y posee un área de 12,936 m², la cual es adecuada para desarrollar la totalidad del programa arquitectónico.

Figura 75

Análisis FODA de Terreno 1



Nota. Elaboración propia

El segundo terreno tiene una forma trapezoidal con un área de 8,737.46 m² y está ubicado en Valle Arriba una zona alejada de la ciudad.

Figura 76

Análisis FODA de Terreno 2



Nota. Elaboración propia

Se determinó que el terreno más apropiado para el proyecto por sus características; ubicación y proximidad a la población objetivo, es el terreno 1 debido a que cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa nacional.

5.3.2.3. Análisis del Sitio

El terreno seleccionado fue validado por la comunidad por medio de encuestas, por observación durante visitas de campo y análisis geoespacial.

A continuación, se presenta un análisis detallado del sitio de emplazamiento, al igual que el análisis del contexto físico, natural, ambiental y urbano con el propósito de generar un diagnóstico de la situación actual en contraste con el problema identificado para determinar las condicionantes del proyecto y plantear la hipótesis de intervención arquitectónica.

Figura 77

Lámina Síntesis No.1

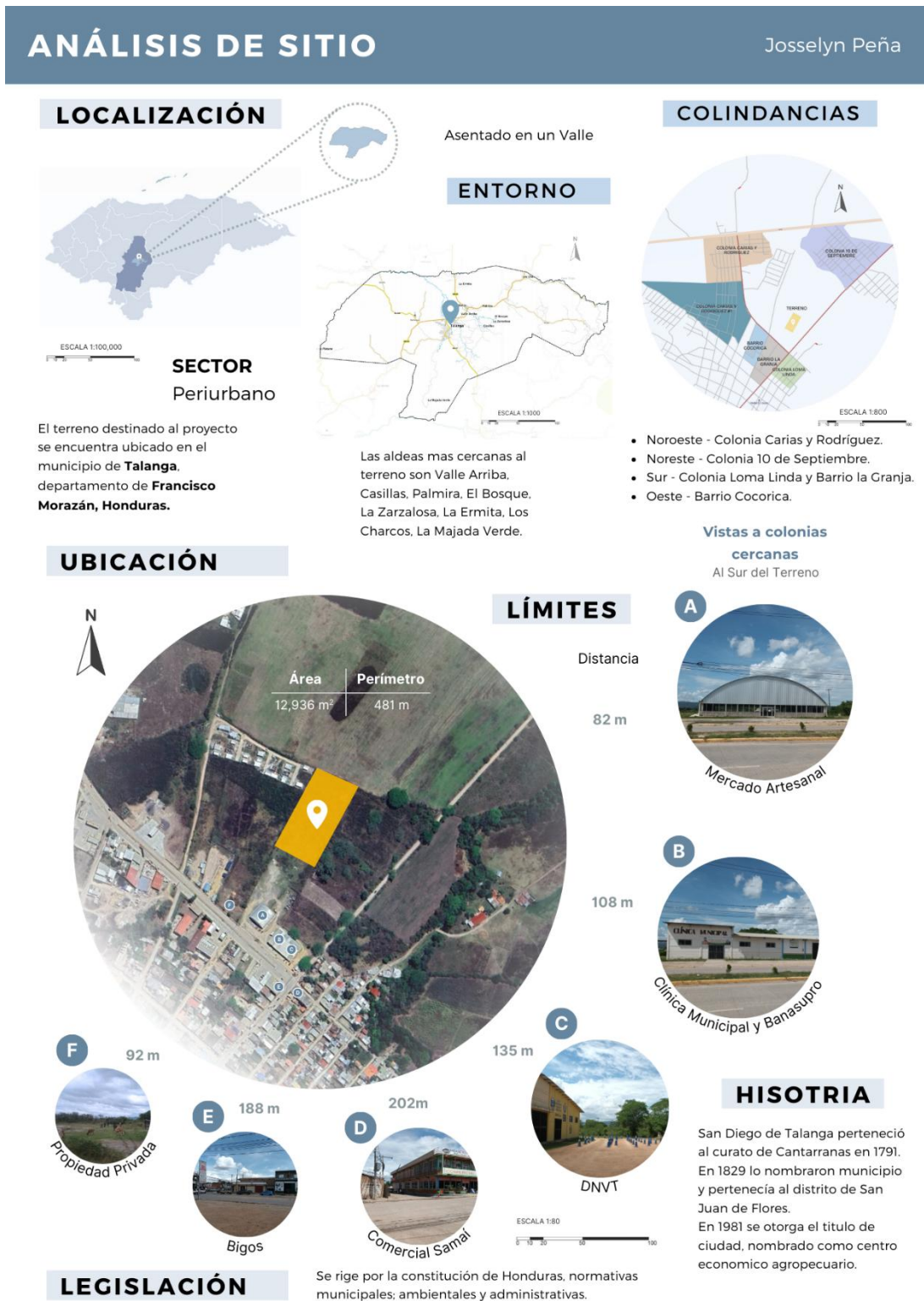
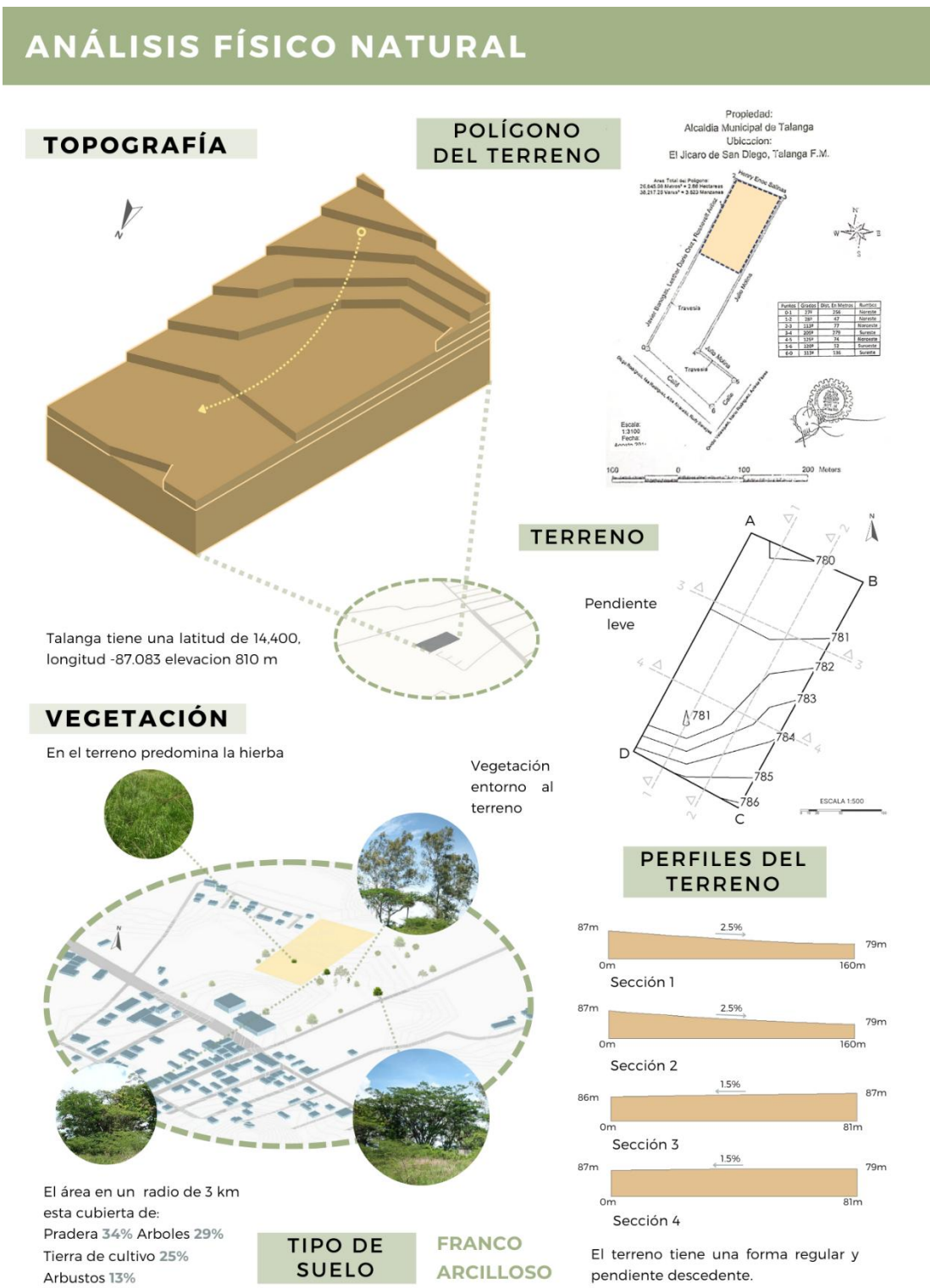


Figura 78

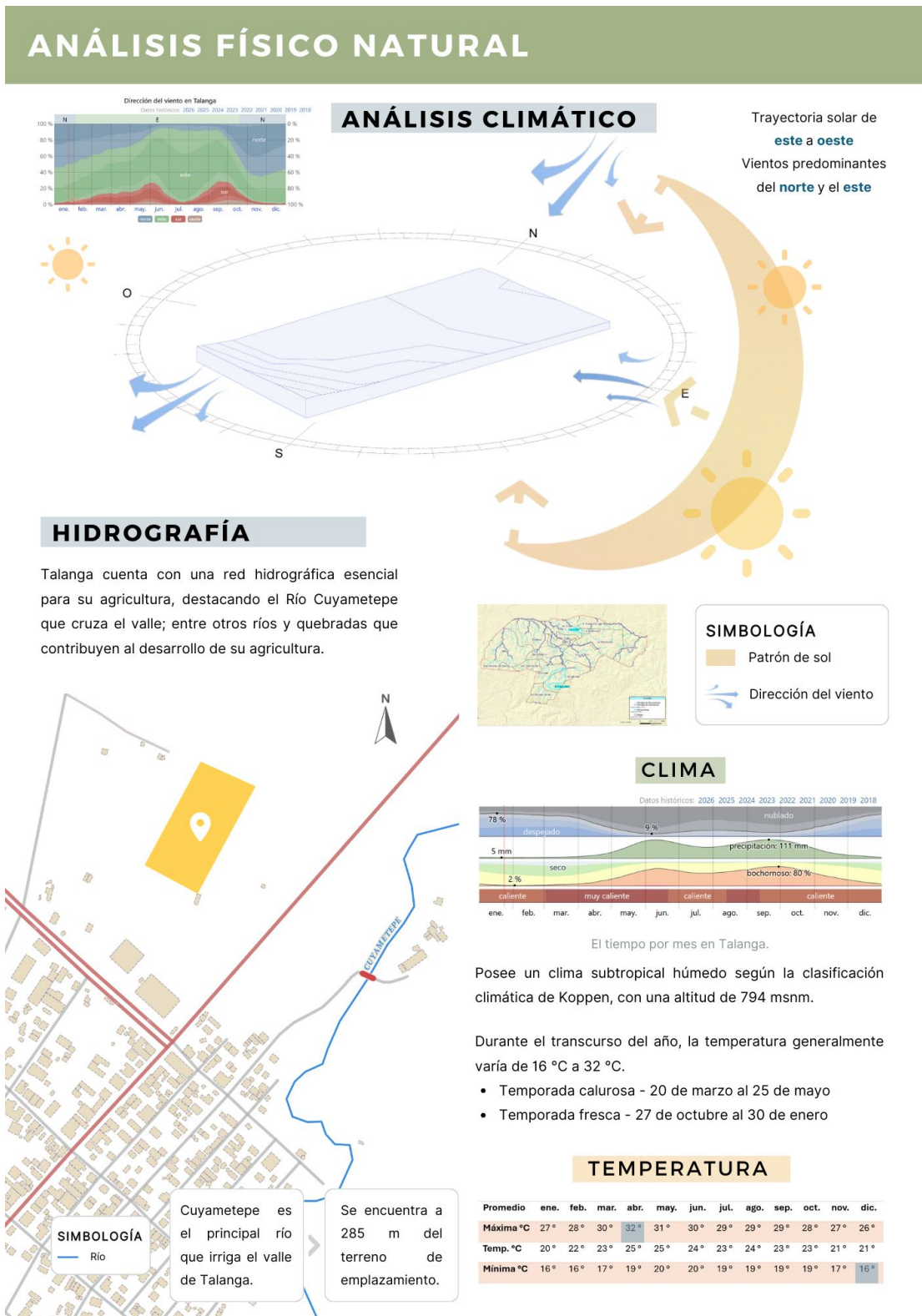
Lámina Síntesis No.2



Nota. Elaboración propia

Figura 79

Lámina Síntesis No.3



Nota. Índice de confort térmico agradable a caluroso, entre 24° y 30°. Elaboración propia

Figura 80

Lámina Síntesis No.4

ANÁLISIS AMBIENTAL

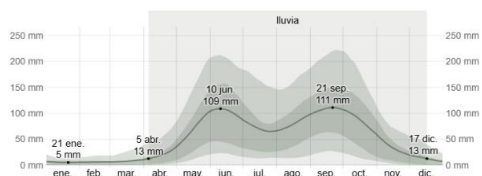
ANÁLISIS CLIMÁTICO

Cielo despejado - 18 de noviembre al 16 de abril.
 Cielo nublado - 16 de abril al 18 de noviembre.

El mes más despejado es enero y el más nublado es junio.

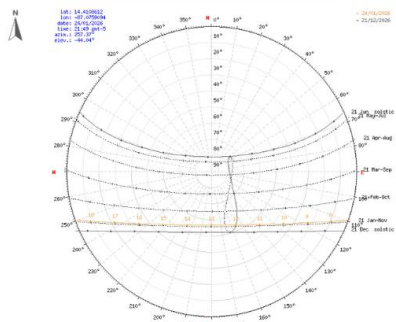
La temporada de lluvia es bochornosa y nublada, la temporada seca es mayormente despejada y es caliente durante todo el año.

PLUVIOMETRÍA

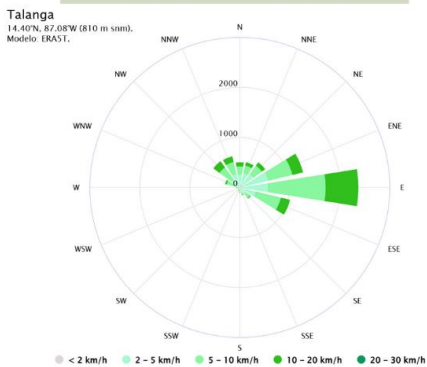


Período más húmedo - 23 de abril al 6 de diciembre.
 El mes con menos días bochornosos es febrero.

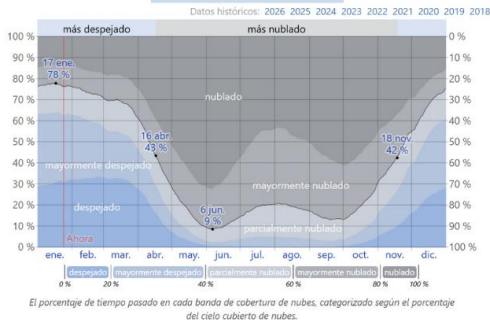
CARTA SOLAR



ROSA DE LOS VIENTOS



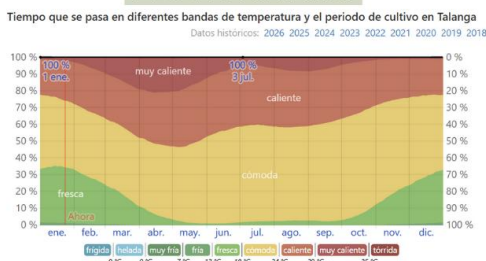
NUBOSIDAD



Temporada de lluvia - 5 de abril al 17 de diciembre.
 Temporada más seca - 17 de diciembre al 5 de abril.

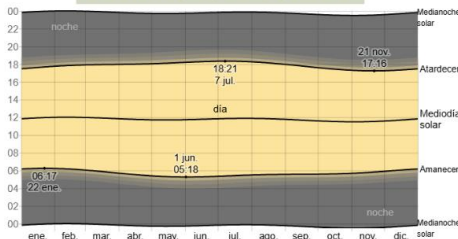
El mes con mayor precipitación es septiembre y el mes más seco es enero.

PLUVIOMETRÍA

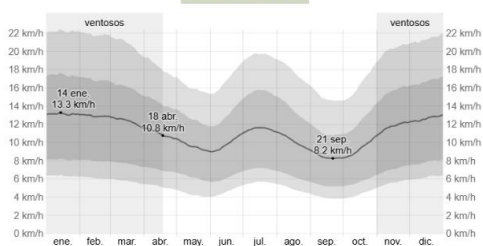


El porcentaje de tiempo que se pasa en diferentes bandas de temperatura. La línea negra es el porcentaje de probabilidad de que un día dado esté dentro del periodo de cultivo.

RADIACIÓN SOLAR



VIENTO



Nota. La humedad relativa durante el día es moderada entre 30% y 45%. Elaboración propia

Figura 81

Lámina Síntesis No.5



Nota. Elaboración propia

Figura 82

Lámina Síntesis No.6

ANÁLISIS AMBIENTAL

PAISAJE NATURAL

TERRENO



El terreno presenta un estrato herbáceo bajo extendido en la totalidad de la parcela.

VISTAS DESDE EL TERRENO



Talanga destaca por el cultivo de árboles maderables como pino, ocote, pinabete, roble, encino, caoba y cedro.



VEGETACIÓN DEL ENTORNO



En el entorno predominan 2 estratos; el arbóreo y herbáceo principalmente en el lado este del terreno de estudio, los cuales contribuyen a la calidad del aire, regulando la temperatura y protegiendo de los rayos solares.



FAUNA



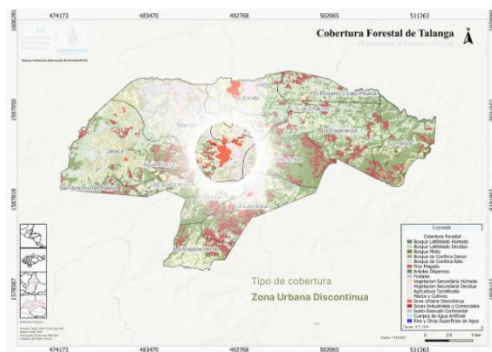
Iguana

Zorro gris

Colibrí

Venado cola blanca

Armadillo



Nota. Elaboración propia

Figura 83

Lámina Síntesis No.7



Nota. Elaboración propia

Figura 84

Lámina Síntesis No.8

ANÁLISIS URBANO

TRANSPORTE

Transporte Público

En la Avenida del Comercio circula el mayor porcentaje de taxis y buses del transporte público, y se observa un gran flujo de vehículos de carga.

Las mototaxis circulan en los alrededores a excepción de la Avenida del Comercio.



Estaciones de Transporte Público



ESCALA 1:800

INFRAESTRUCTURA

El terreno posee acceso a servicios básicos y acceso a una red de telefonía móvil



Energía Eléctrica

Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

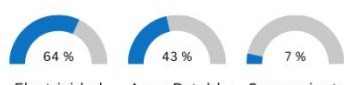
Drenaje Pluvial



ESCALA 1:800



Indicadores Municipales del Atlas de Desarrollo Humano



Los centros educativos tienen escasos de servicios básicos.

Servicios Públicos



Ciclovia 1.75m	Vehículo privado y transporte público y de carga 7.5m	Mediana 2.75m	Vehículo privado y transporte público y de carga 8.5m
----------------	---	---------------	---



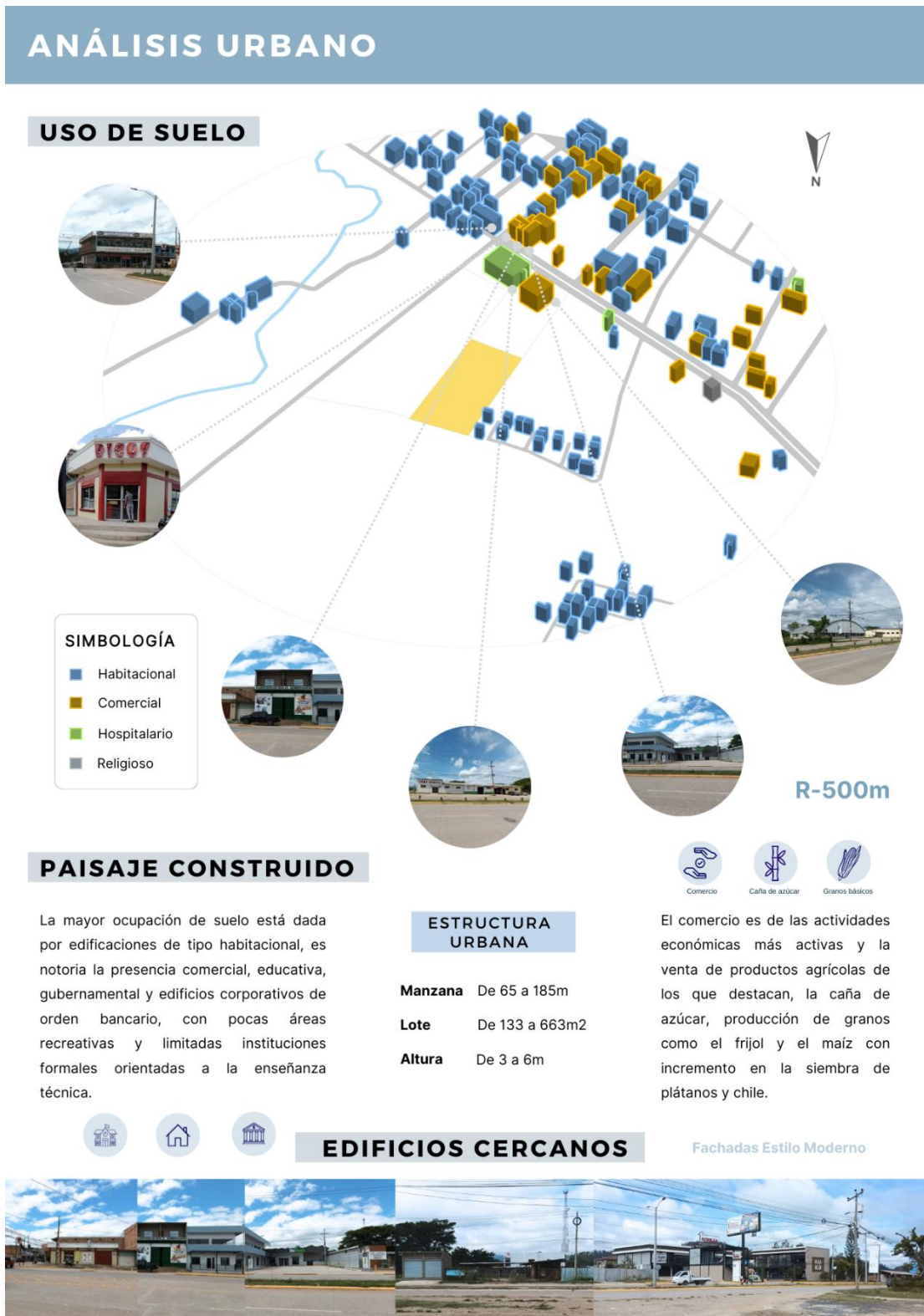
En la zona se utilizan las carretas para transportar la carga

Sección Transversal
Escala 1:200

Nota. Elaboración propia

Figura 85

Lámina Síntesis No.9



Nota. Elaboración propia

Figura 86

Lámina Síntesis No 10

ANÁLISIS URBANO

Josselyn Peña

CONTEXTO URBANO



ARQUITECTURA

Se observa una tendencia por la arquitectura tradicional colonial, edificaciones de planta cuadrada y rectangular con patio central, paredes de adobe, ladrillo y bloque, techos de teja y lamina a dos y cuatro aguas con una gama amplia de colores.

CASCO HISTÓRICO



PASEO CULTURAL



CERRITO DE LA CRUZ

Las tradiciones destacadas son; los ritos del guancasco, la feria patronal, el baile de las damas y la fabricación de caña.



ARTE MURAL



CASA DE LA CULTURA



PARQUE



ITBD


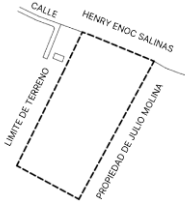


MERCADO

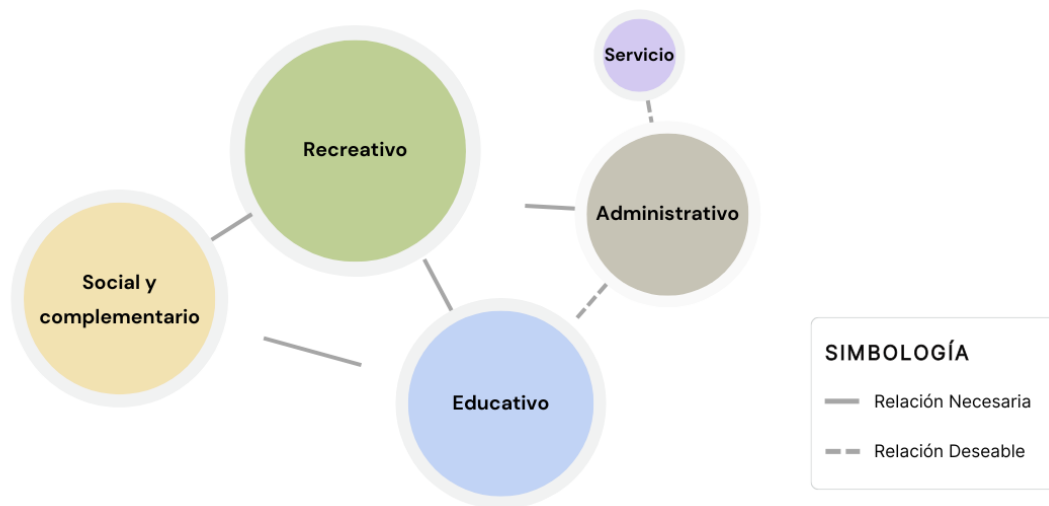
Nota. Elaboración propia

Tabla 34

Síntesis de Análisis de Sitio

Análisis de Sitio		
		
Aspectos a Evaluar	Características	Condiciones
Determinantes Físicas	Ubicación del terreno	Talanga, Francisco Morazán
	Colindancias	Propiedad de Julio Molina, Henry Enoc Salinas
	Área (m2)	12.936,00
	Forma	Regular
	Posibilidad de expansión	Alta (dentro del terreno)
	Ubicación	Céntrica
	Facilidad de acceso peatonal Facilidad de acceso vehicular	Media
Factores Decisivos	Disponibilidad de agua potable	Si
	Alcantarillado sanitario y pluvial	Si
	Disponibilidad de energía eléctrica	Si
	Disponibilidad de telecomunicaciones	Si
	Cumple con la normativa	Sí, el área mínima para la construcción de un centro educativo es de 3000m2
Seguridad	Alta	
Factores Importantes	Visibilidad del Centro de Formación	Media
	Condición del terreno	Terreno posterior a edificios 2 edificios existentes
	Proximidad a vías principales	A 158 m del Boulevard Principal y calle secundaria de tierra (vehículos ligeros)
	Condición de las calles de acceso	Calle de concreto hidráulico sin acera
	Topografía	Terreno con leve pendiente y poca vegetación, pendientes entre el 0.7% y 2.8%
Factores Deseables	Condiciones meteorológicas	Caliente durante todo el año
	Vistas	Excelentes vistas al entorno natural, principalmente a las montañas
Factores Urbanos	Sector	Periurbano
	Entorno natural	A 258 m del río Cuyametepe
	Uso de suelo (edificaciones del entorno)	Comercial, residencial, recreativo, educativo, institucional (policial), gubernamental y religioso
	Equipamiento urbano	Gasolinera UNO, Agropecuarias, Banco Atlántida, Bigos e Iglesia Bautista Hechos
	Espacios públicos o recreativos	Campo de fútbol municipal
	Cultura	Conserva algunas tradiciones locales
	Zona de desarrollo	Alto potencial de crecimiento
	Impacto social	Positivo
	Impacto del centro (físico y ambiental)	Bajo
Otros Factores	Centros de formación técnica dentro del área de influencia de 500 m	Ninguno
	Nivel de turismo	Bajo
	Atractivos turísticos	Paseo cultural
	Centro de formación técnica formal a 1.8km	Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana de Talanga
	Facilidad de transporte público	Varias opciones de transporte (buses, taxis, mototaxis)
	Facilidad de transporte (vehículo particular)	Bastante
	Congestionamiento vial en la zona	Poco
	Riesgos naturales	Ninguno
	Amenazas creadas por el hombre	No existen amenazas
Contaminación	Sonora y odorífera	

Nota. Elaboración propia

Figura 87*Diagrama de Relaciones**Nota. Elaboración propia***Figura 88***Zonificación Volumétrica**Nota. Elaboración propia*

5.3.2.4. Planos de Proyecto

Inicialmente se presentan los planos de emplazamiento, seguidos de los planos arquitectónicos, constructivos, paisajísticos, estructurales, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y detalles constructivos.

Figura 89

Portada de Planos del Proyecto

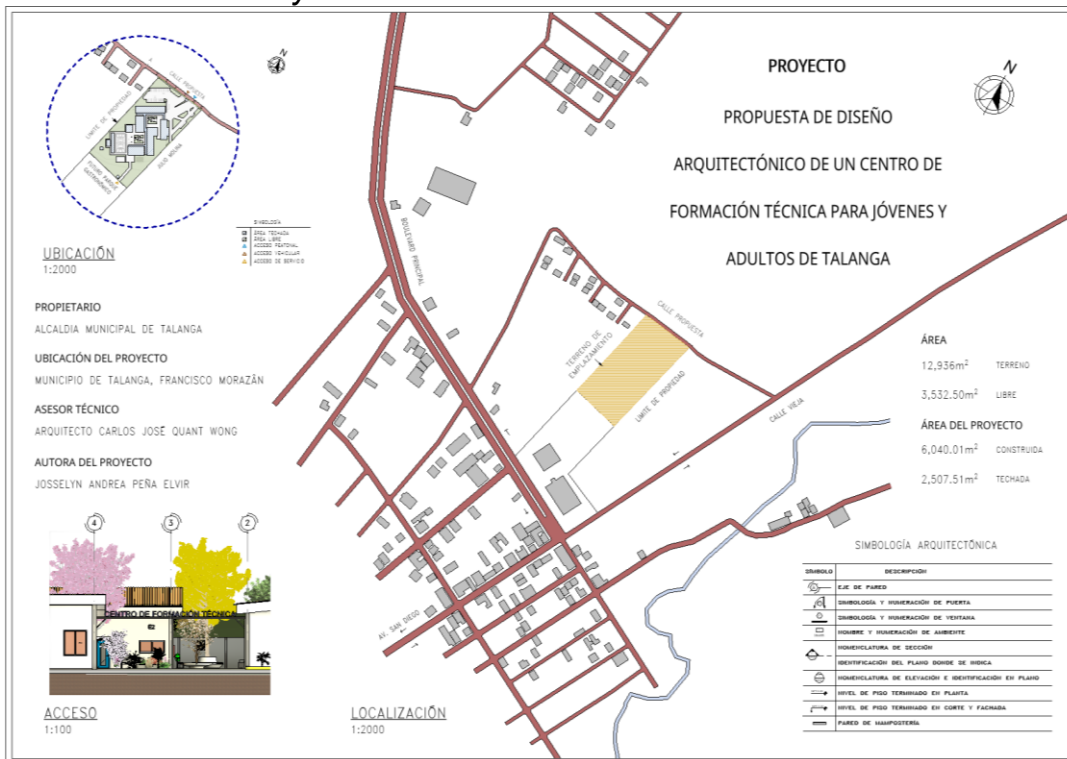


Figura 90

Plano Topográfico

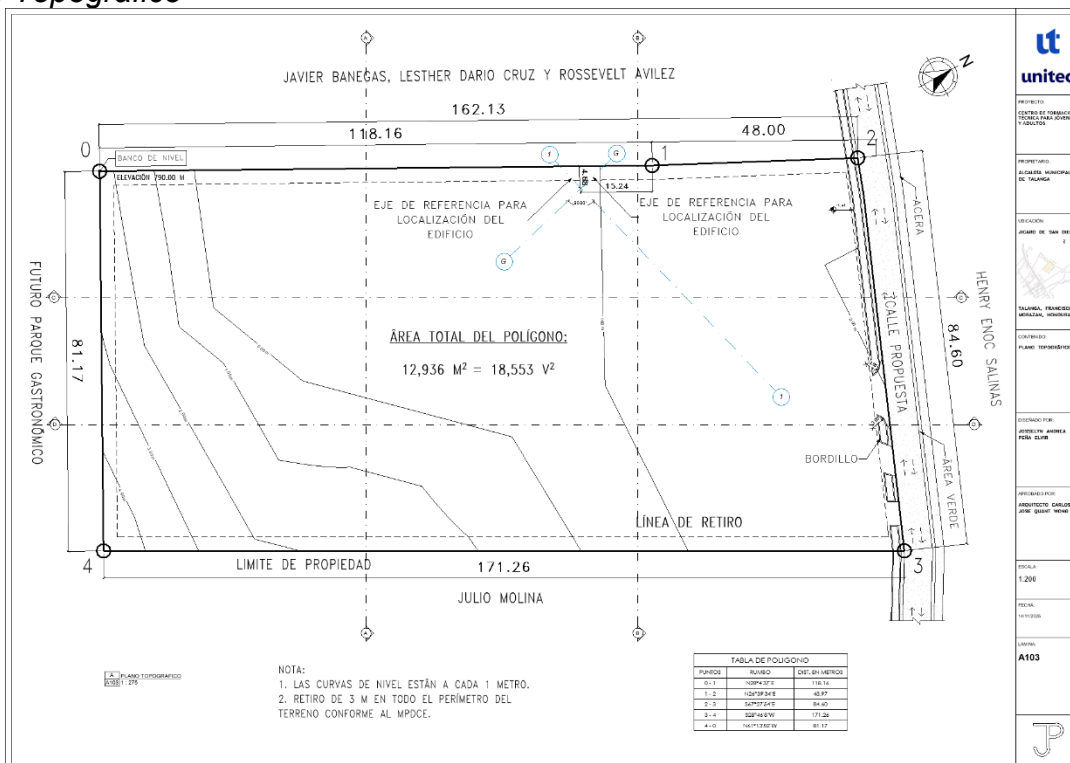


Figura 91

Plano de Terracería

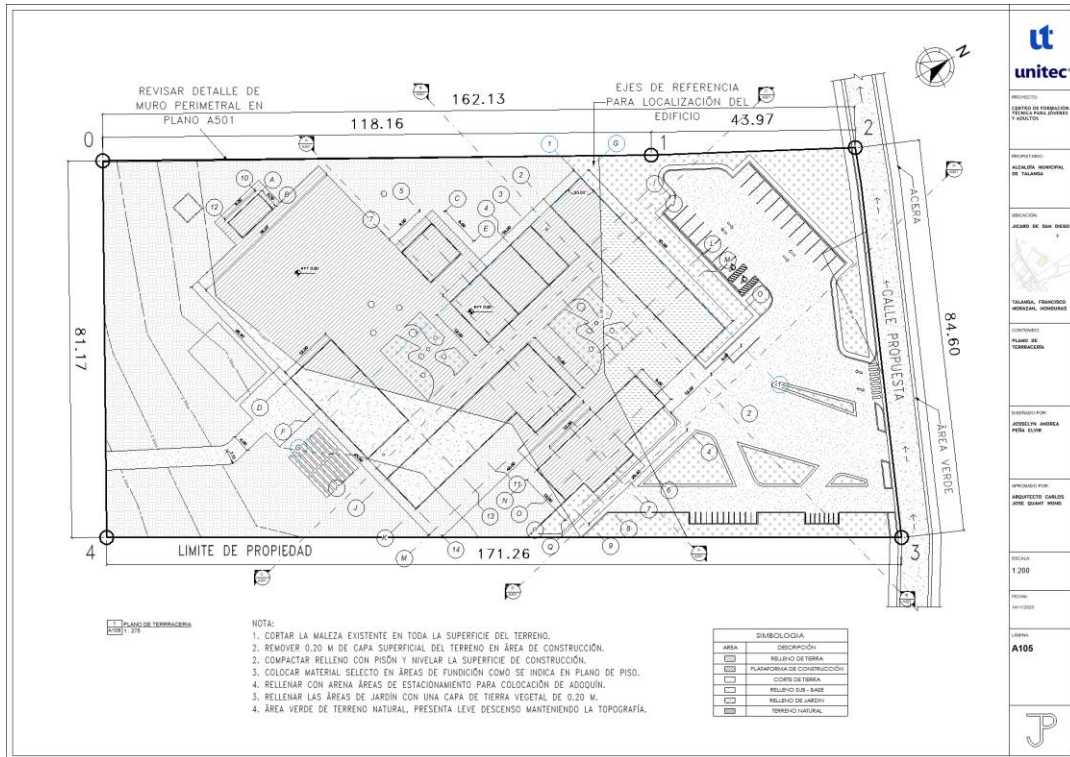


Figura 92

Secciones de Terracería

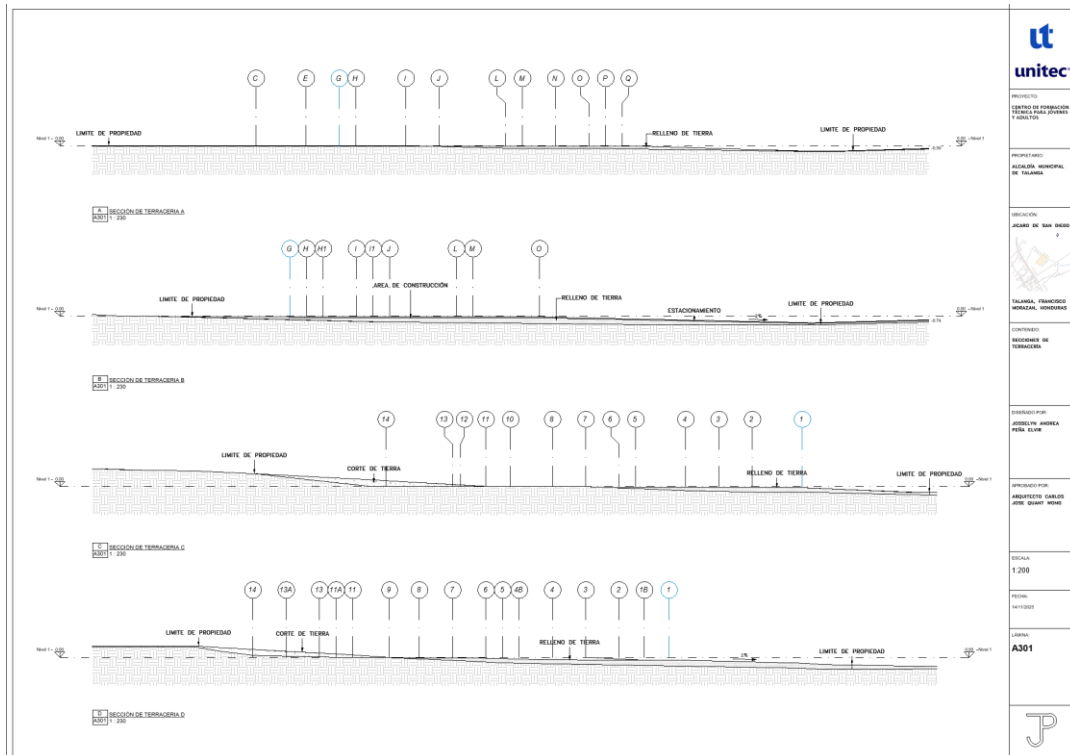


Figura 93

Planta de Conjunto



Figura 94

Planta Arquitectónica

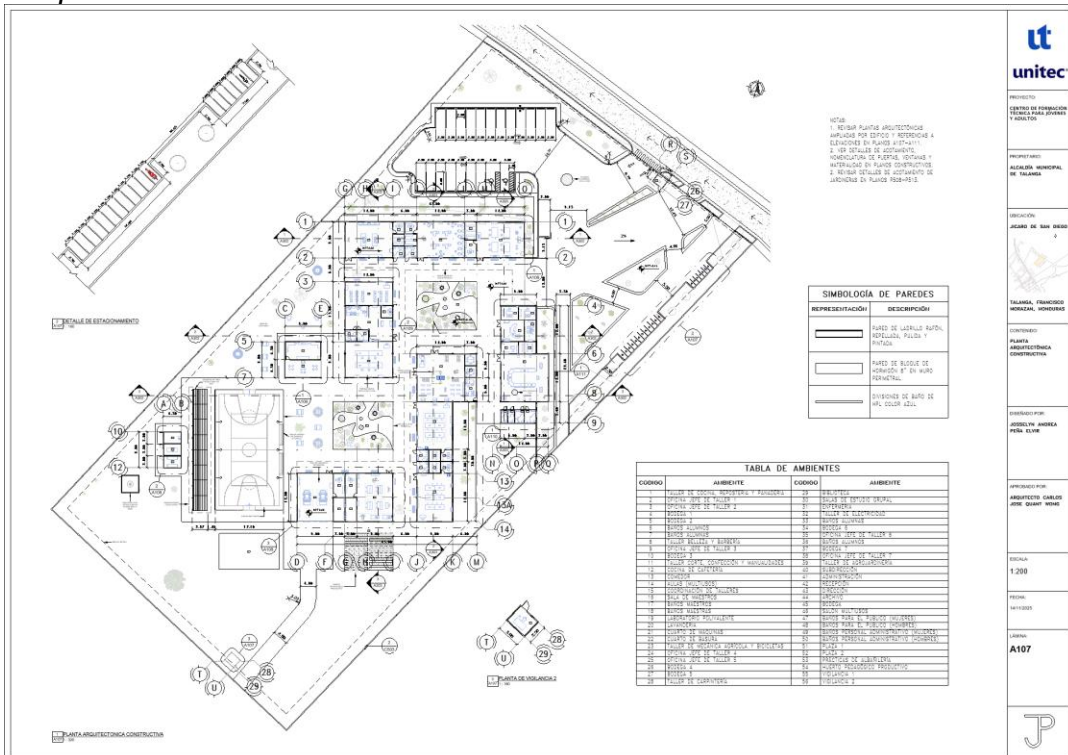


Figura 95

Fachadas Arquitectónicas Constructivas de Conjunto



Figura 96

Secciones Arquitectónicas de Conjunto



Figura 97

Vista Tridimensional de Conjunto Arquitectónico



ut
unitec

PROYECTO:
CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA PARA JOVENES Y ADULTOS

PROPIETARIO:
ALCALDÍA MUNICIPAL DE TOLIMA

UBICACIÓN:
JARDÍN DE SAN BRUNO

TOLIMA, DEPARTAMENTO DE TOLIMA, HONORABLES

CONTENIDO:
VISTA TRIDIMENSIONAL DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

DESIGNADO POR:
JOSÉ LUIS ANDRÉS PEREZ SUAREZ

APROBADO POR:
INGENIEROS GUSTAVO ANDRÉS SUAREZ SUAREZ

ESCALA:
1:200

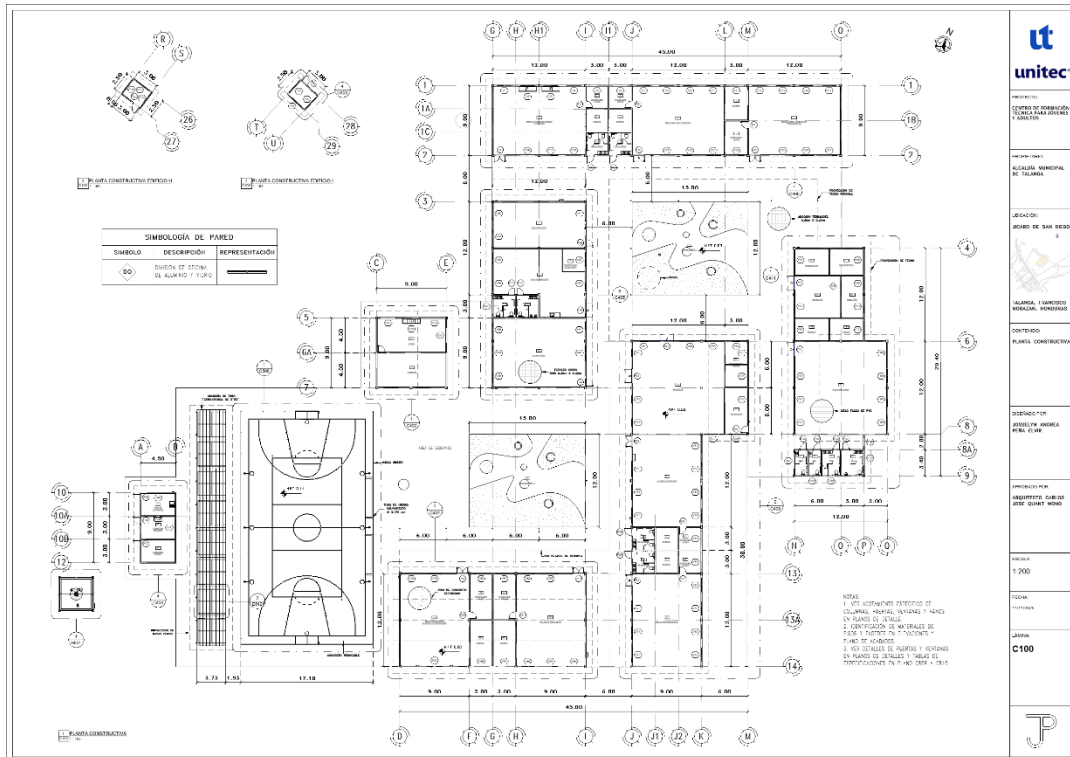
FECHA:
MAYO 2018

LÁMINA:
A400

P

Figura 98

Planta Constructiva



ut
unitec

PROYECTO:
CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA PARA JOVENES Y ADULTOS

PROPIETARIO:
ALCALDÍA MUNICIPAL DE TOLIMA

UBICACIÓN:
JARDÍN DE SAN BRUNO

TOLIMA, DEPARTAMENTO DE TOLIMA, HONORABLES

CONTENIDO:
PLANTA CONSTRUCTIVA

DESIGNADO POR:
JOSÉ LUIS ANDRÉS PEREZ SUAREZ

APROBADO POR:
INGENIEROS GUSTAVO ANDRÉS SUAREZ SUAREZ

ESCALA:
1:200

FECHA:
MAYO 2018

LÁMINA:
C100

P

Figura 99

Planta Constructiva de Techo

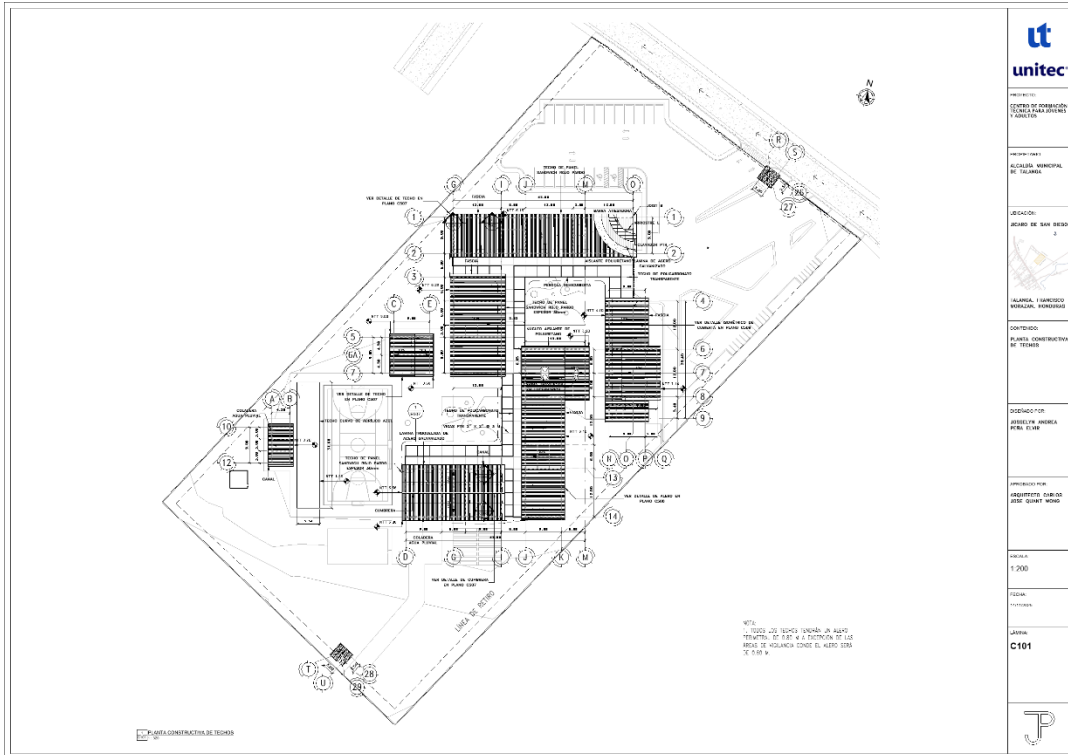


Figura 100

Planta Constructiva de Cielo Reflejado

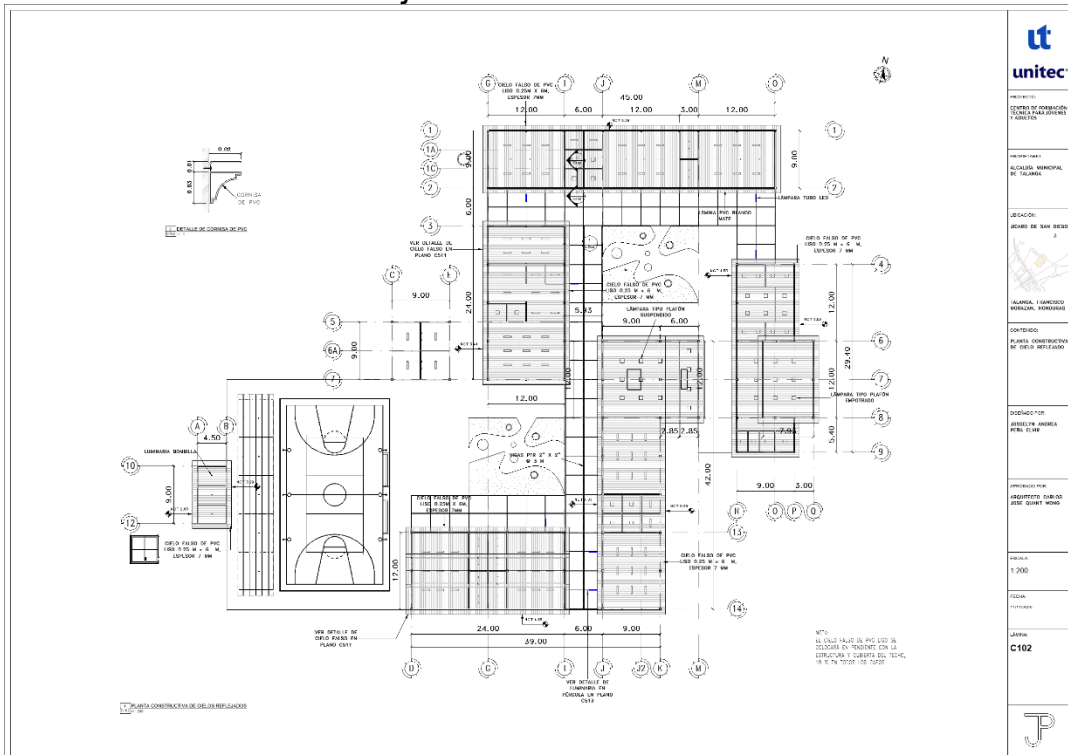


Figura 103

Secciones Constructivas de Conjunto

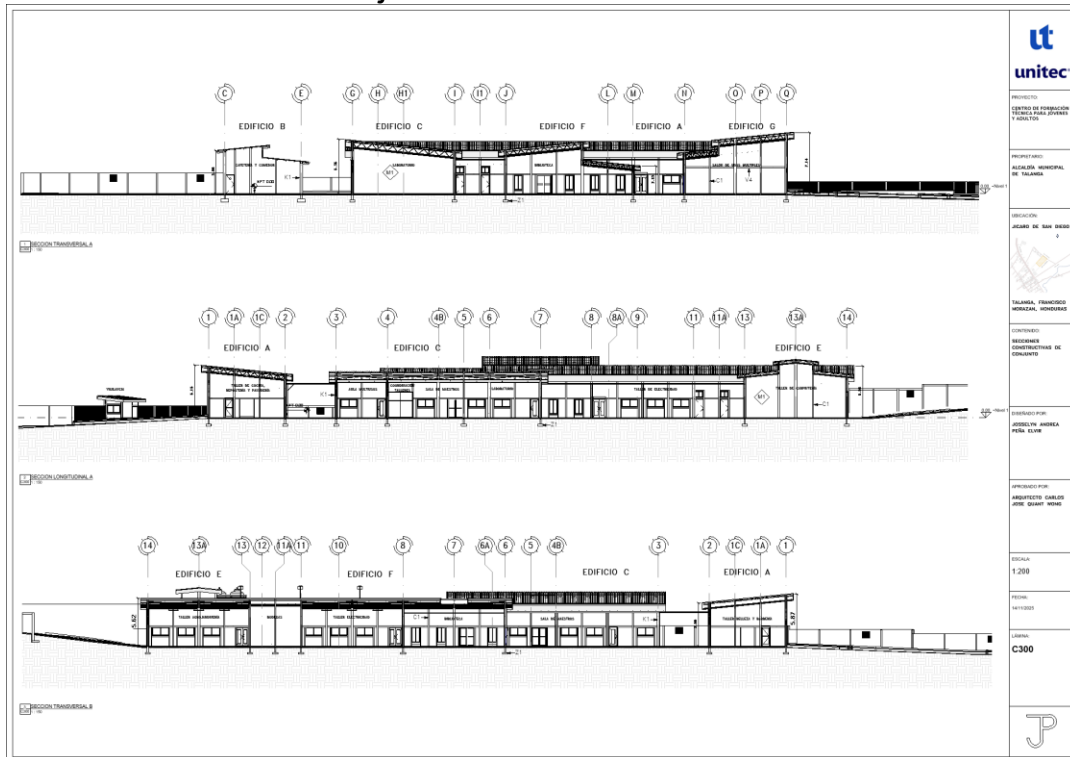


Figura 104

Detalles Constructivos de Cancha

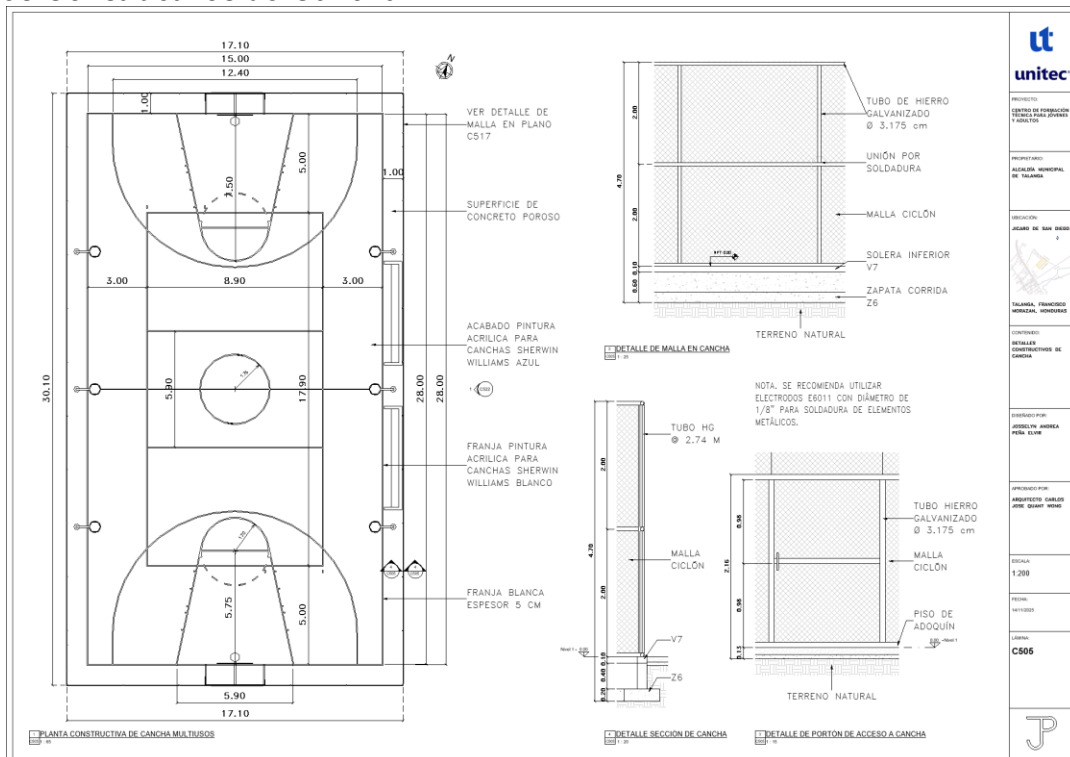


Figura 105

Detalles de Puertas en Elevación

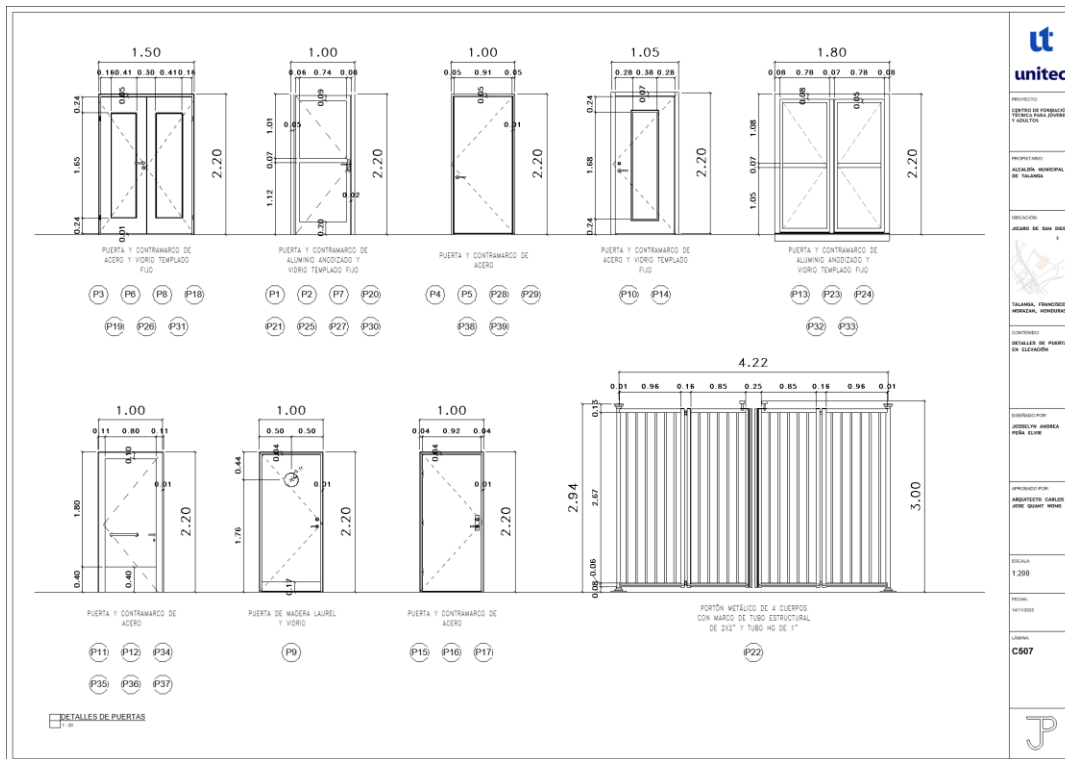


Figura 106

Detalles de Ventanas Corredizas

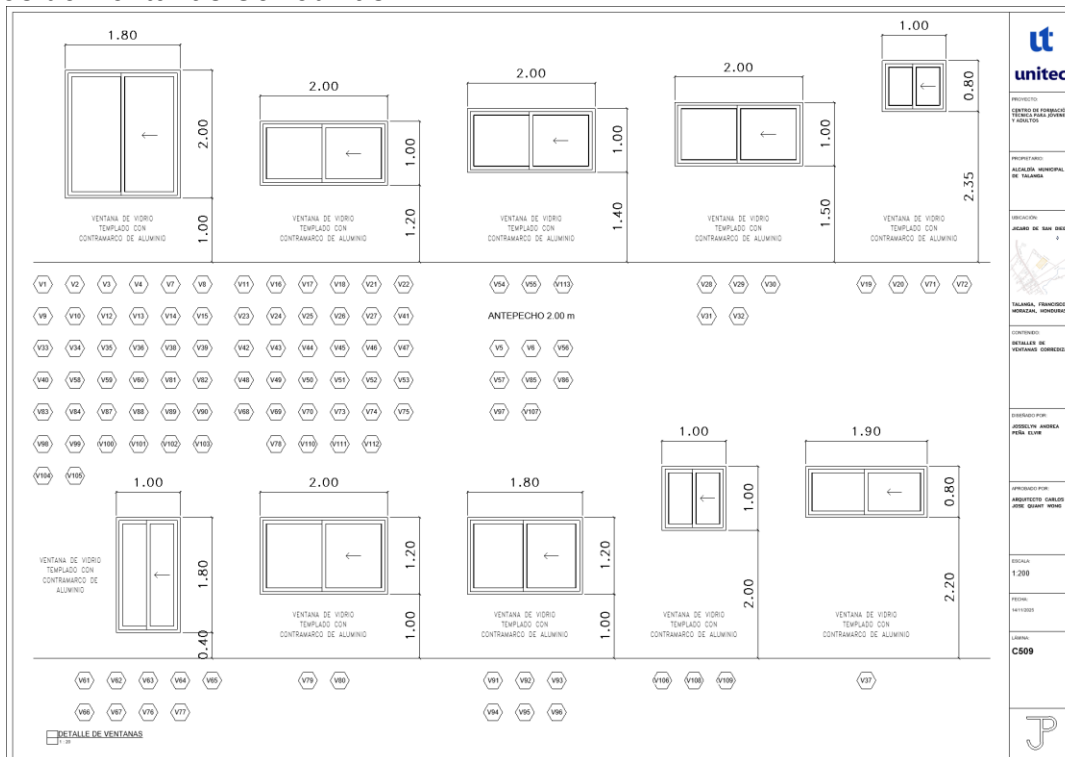


Figura 107

Planta Constructiva Paisajística



Figura 108

Detalle Paisajístico de Jardinera 1

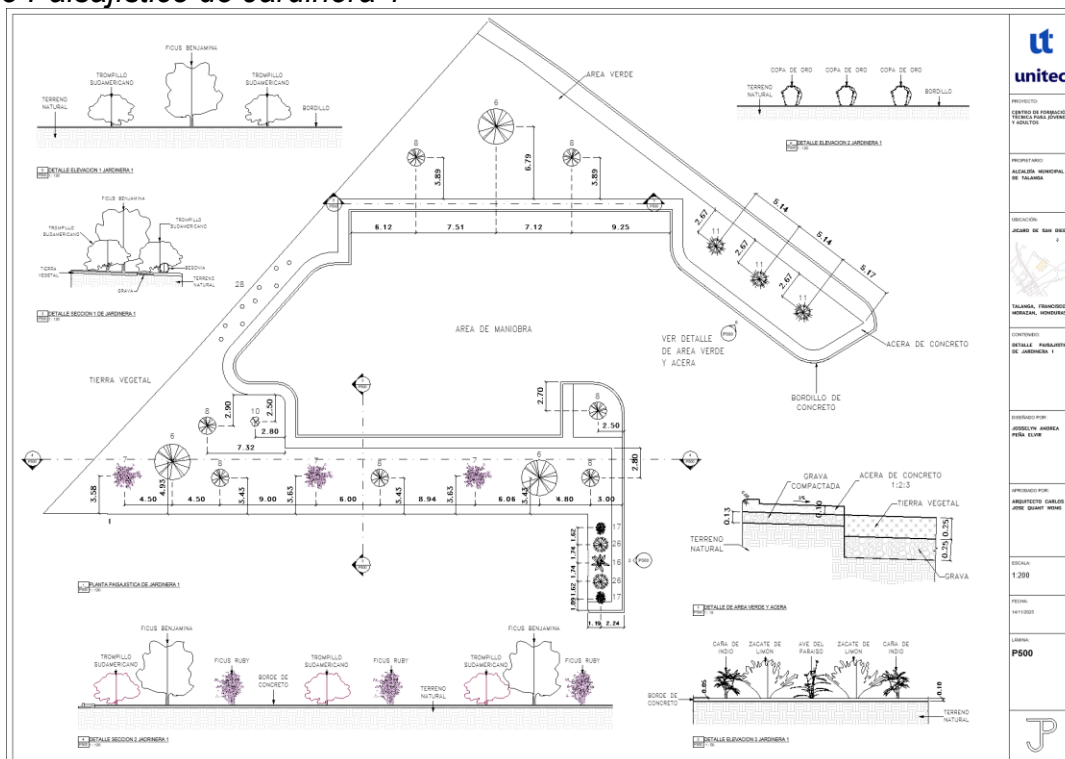


Figura 109

Detalle Paisajístico de Huerto

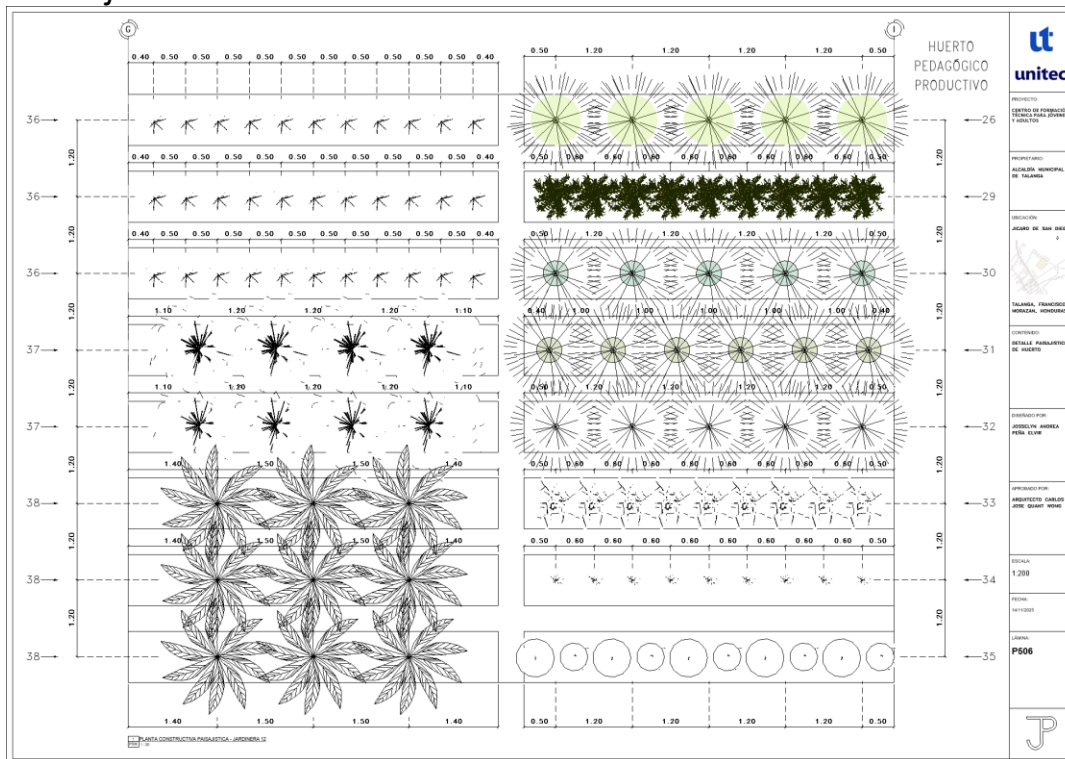


Figura 110

Detalles Constructivos de Jardineras

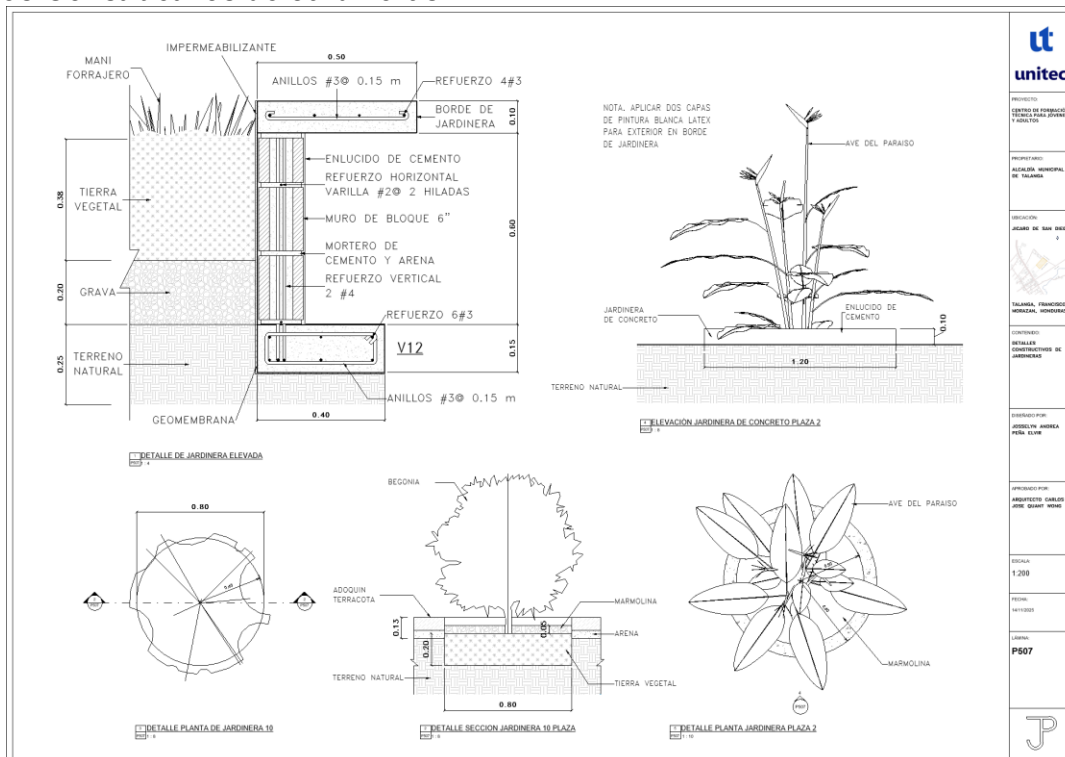


Figura 111

Planta de Cimentación

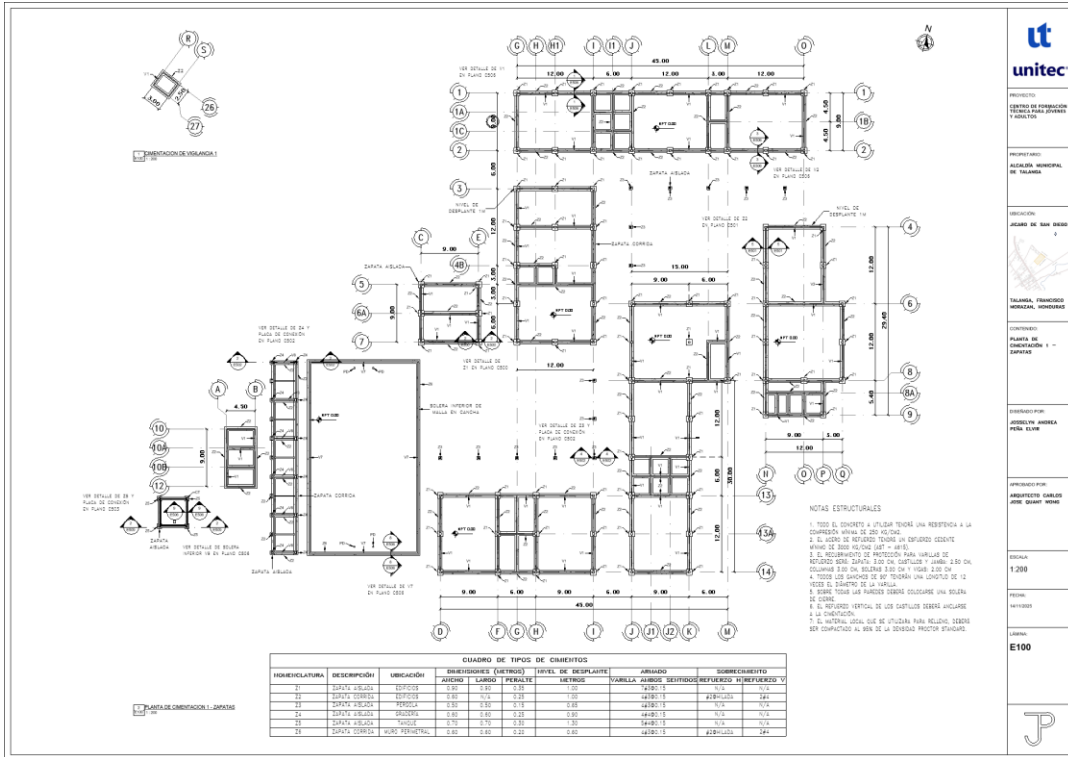


Figura 112

Planta Estructural de Techos

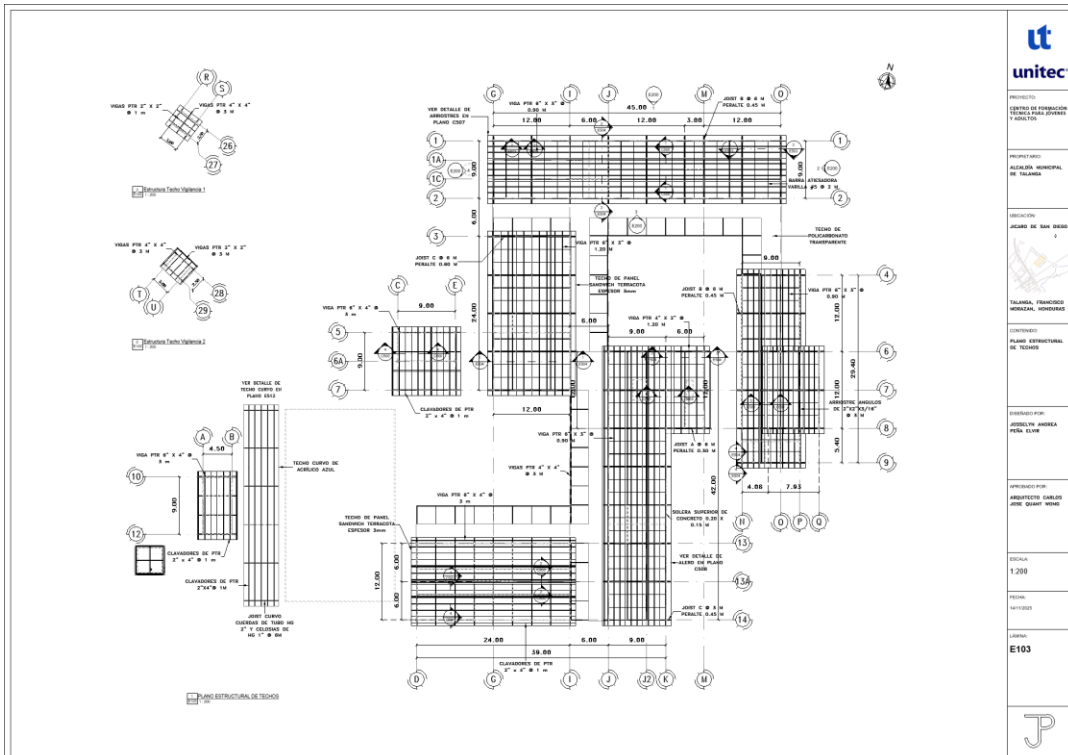


Figura 113

Elevaciones Estructurales de Edificio A

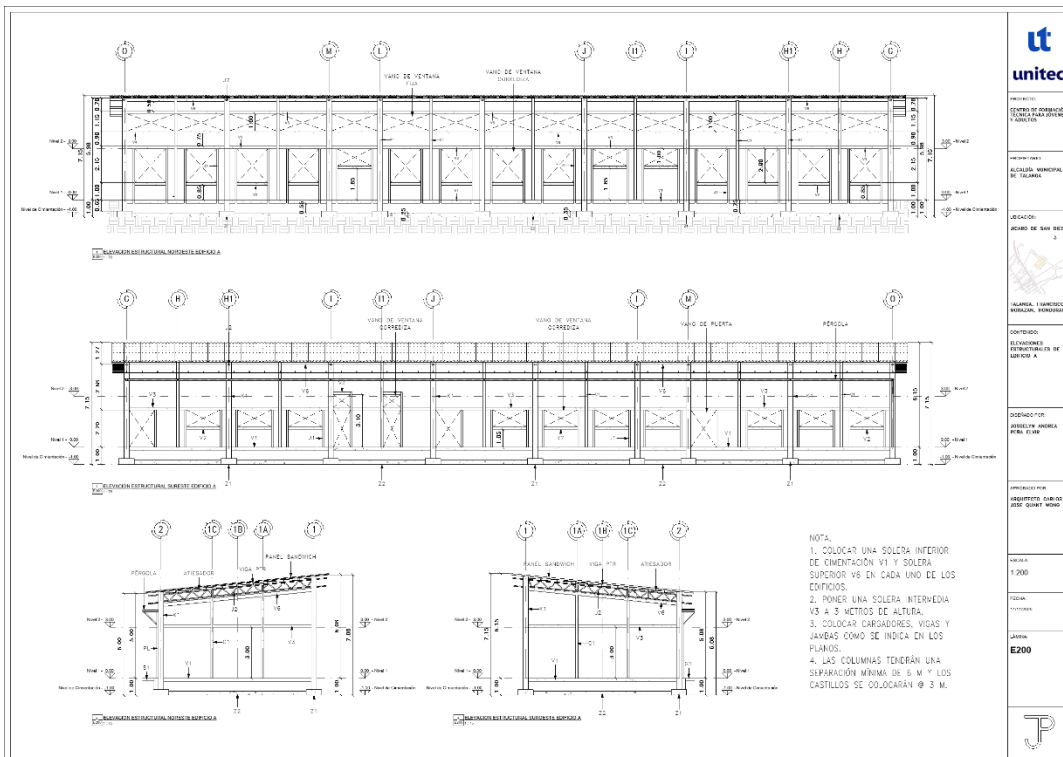


Figura 114

Elevaciones Estructurales y Detalles

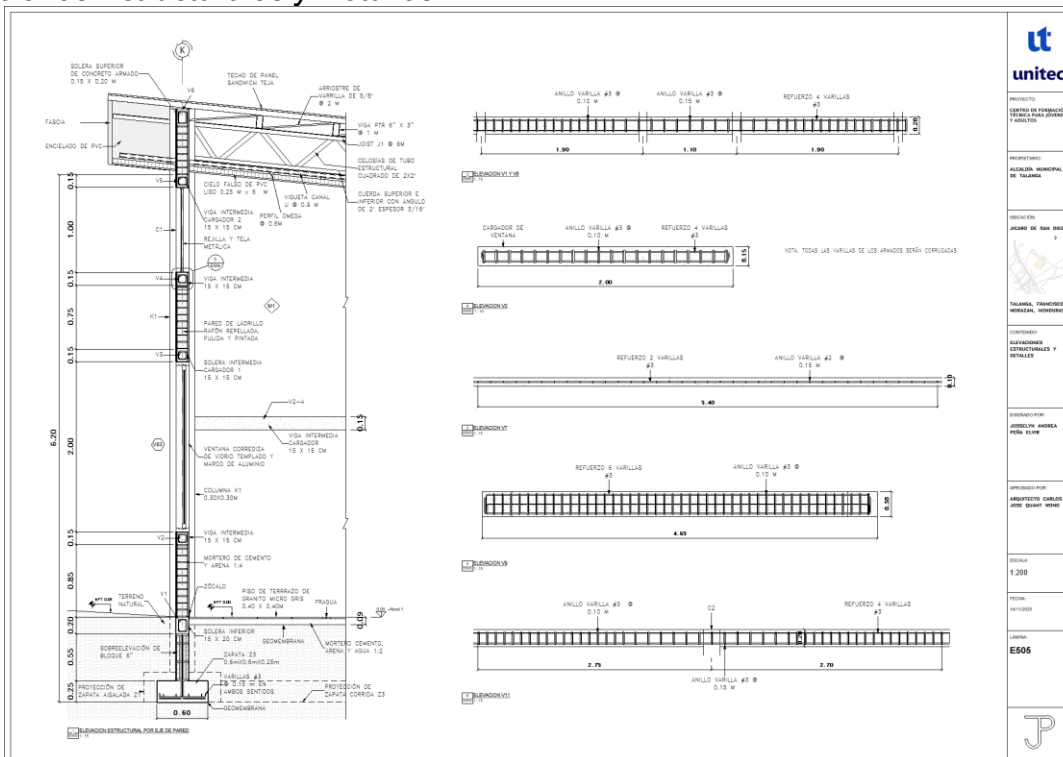
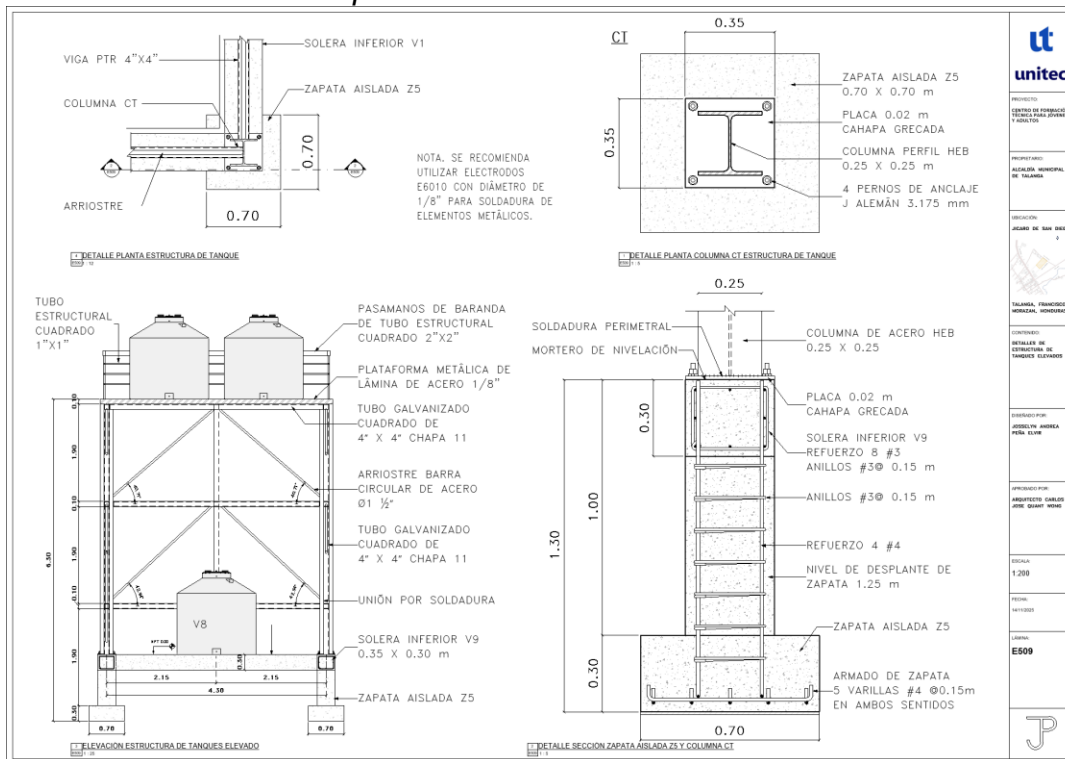


Figura 115

Detalles de Estructura de Tanques Elevados



ut unitec

PROYECTO: CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA PARA JOVENES Y ADULTOS

PROYECTADO: JACQUES HERNÁNDEZ DE TALAUEA

DISEÑADO POR: JOSÉ LUIS ANDRÉS PÉREZ ELVIR

APROBADO POR: ARQUITECTO CARLOS JOSÉ QUINN HERRERA

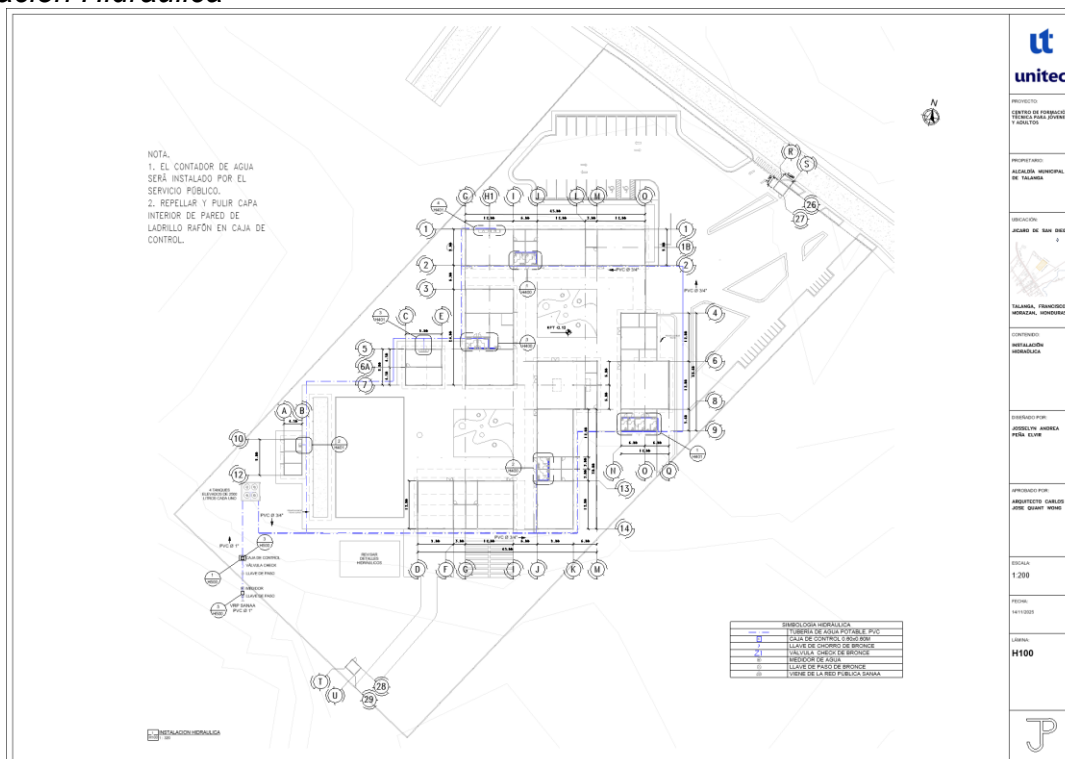
ESCALA: 1:200

FECHA: 14/11/2005

LÍNEA: E509

Figura 116

Instalación Hidráulica



ut unitec

PROYECTO: CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA PARA JOVENES Y ADULTOS

PROYECTADO: JACQUES HERNÁNDEZ DE TALAUEA

DISEÑADO POR: JOSÉ LUIS ANDRÉS PÉREZ ELVIR

APROBADO POR: ARQUITECTO CARLOS JOSÉ QUINN HERRERA

ESCALA: 1:200

FECHA: 14/11/2005

LÍNEA: H100

Figura 117

Instalación Sanitaria

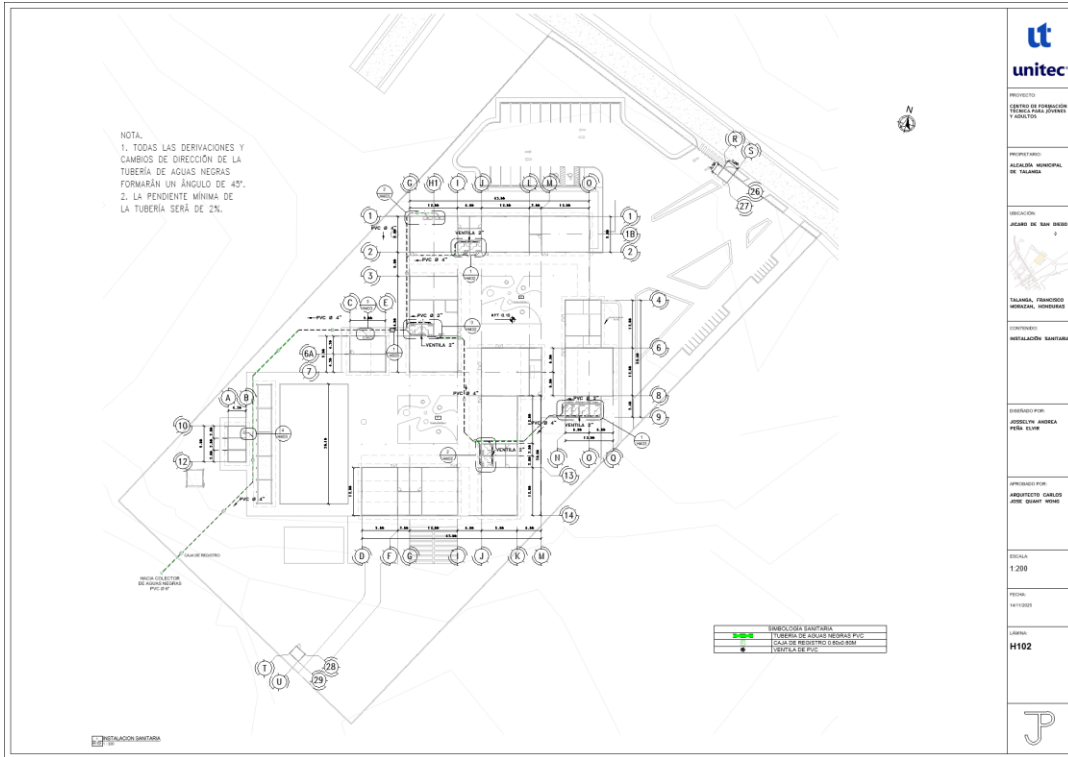


Figura 118

Instalación Agua Pluvial

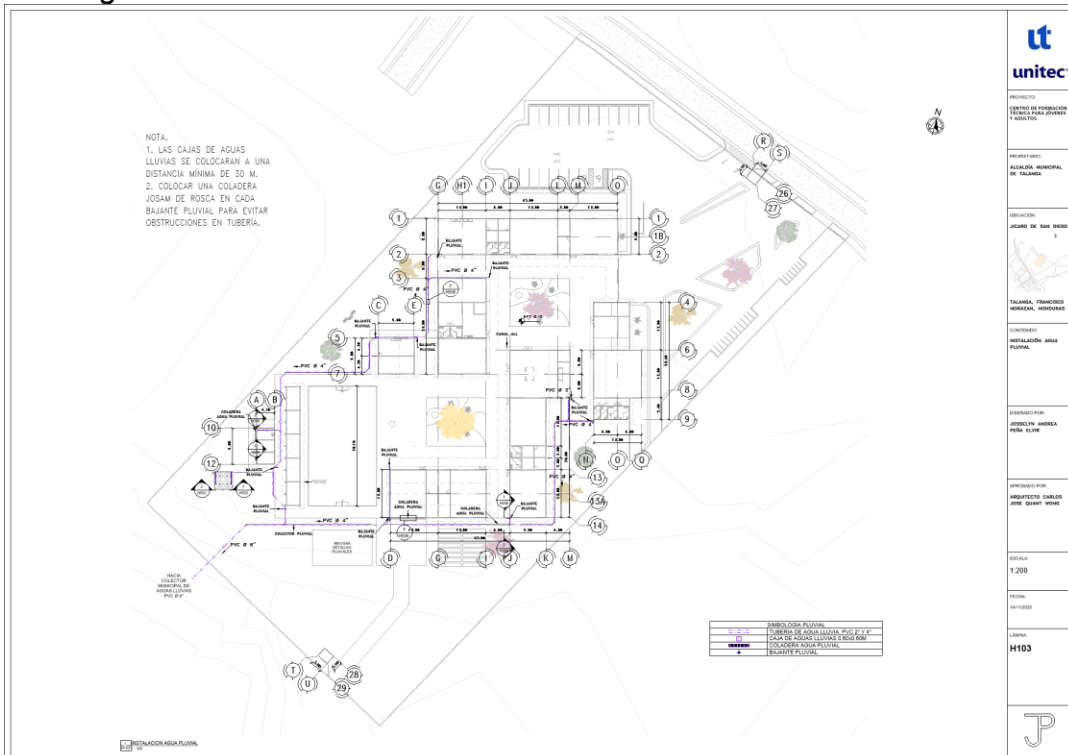


Figura 119

Planta de Iluminación

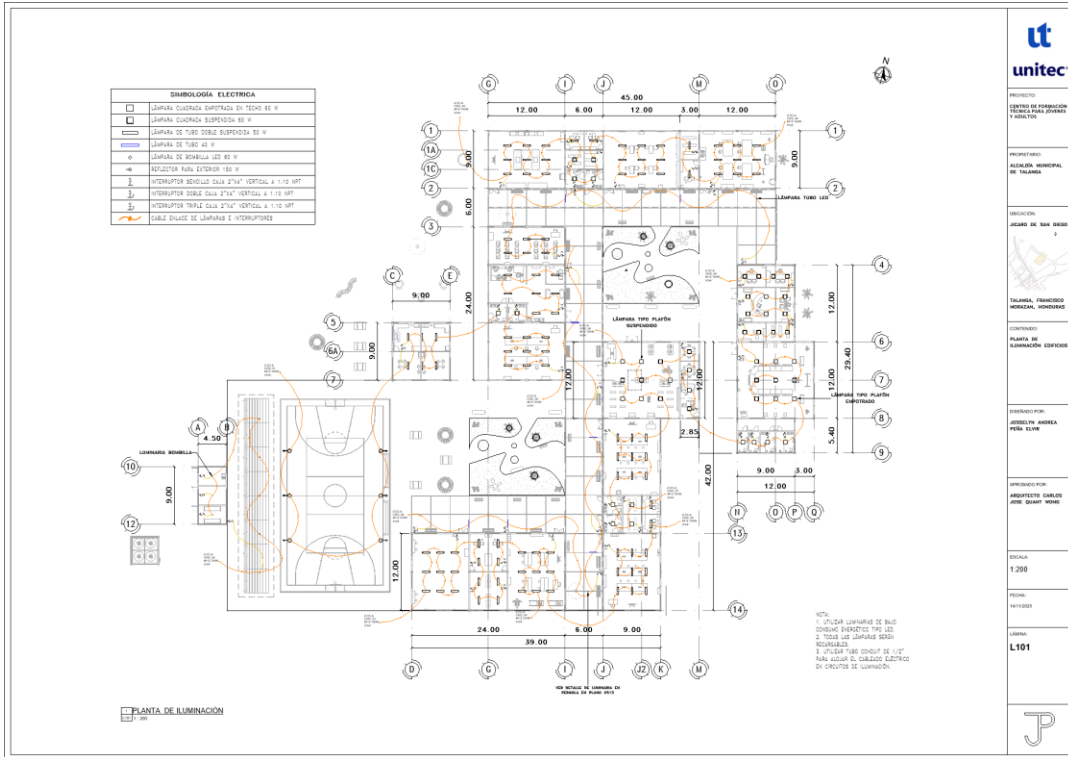
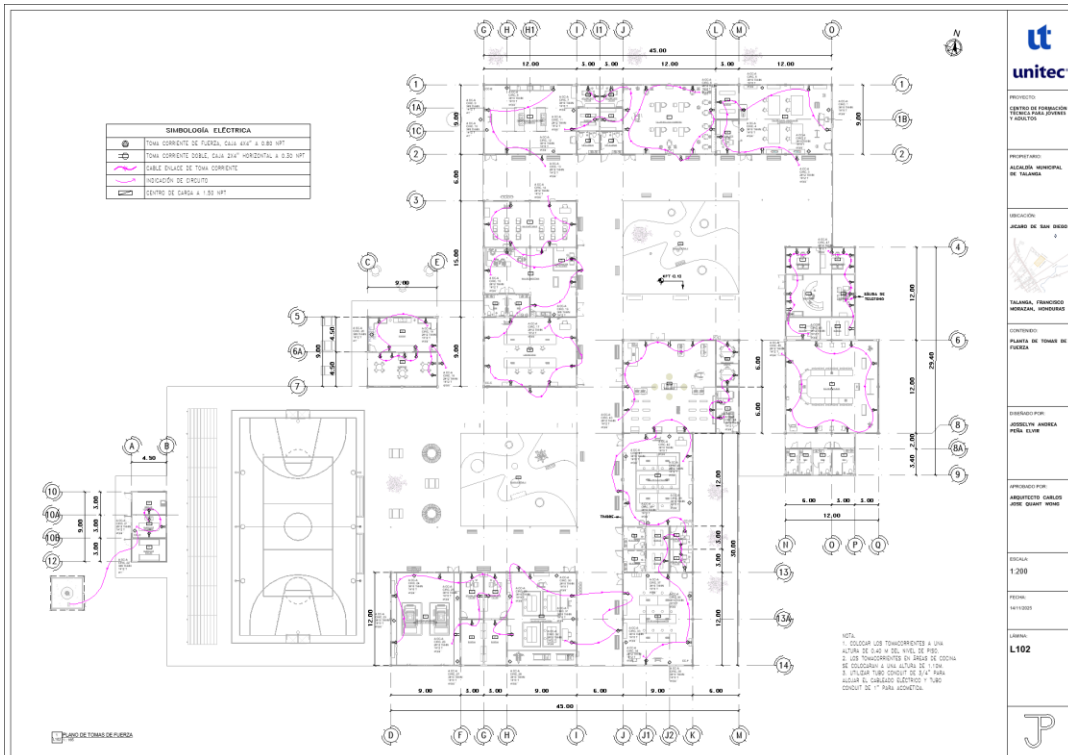


Figura 120

Planta de Tomas de Fuerza

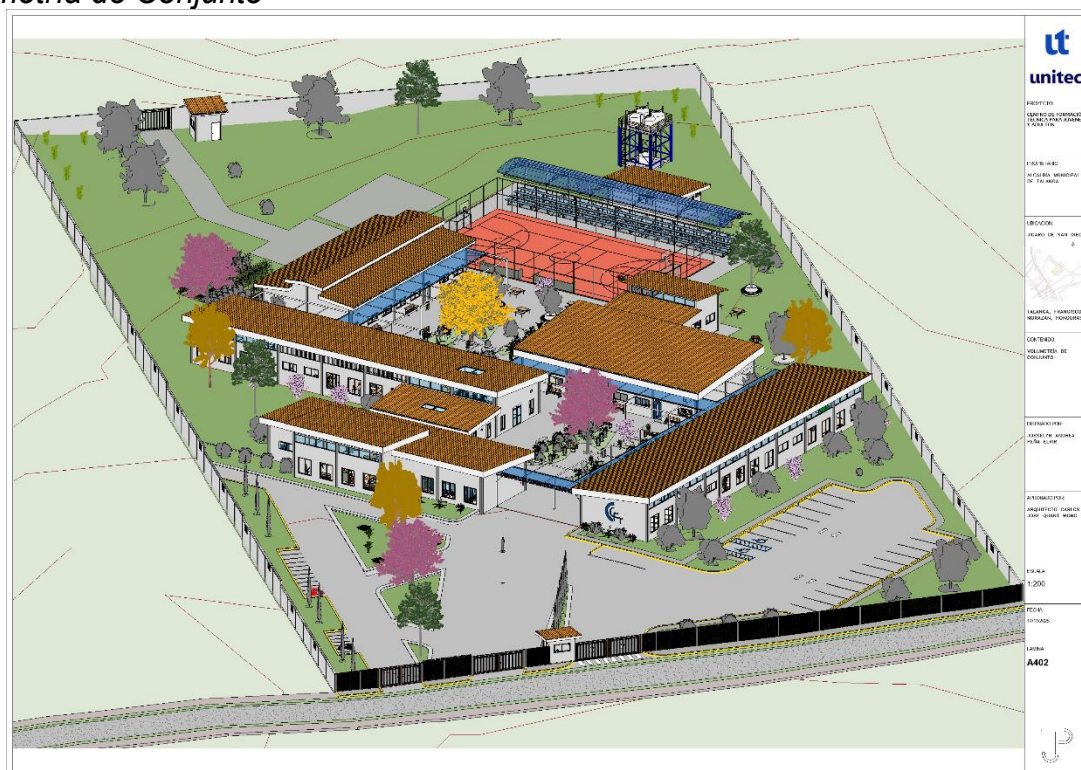


El tamaño, la forma y leve pendiente del terreno condicionaron la propuesta de diseño de los edificios que conforman el Centro de Formación Técnica, por ello se utilizaron formas rectangulares orientadas de este a oeste en un ángulo de 15 grados para reducir el calor interno, buscando mantener un flujo constante de viento e iluminación natural en función de las actividades previstas.

Se dispusieron módulos independientes con espacios agrupados según las funciones, relaciones y flujos, conectados por medio de amplios pasillos semi techados que definen el eje de circulación principal, los edificios se agrupados con vista a las plazas, rodeados de vegetación para enfatizar la conexión con la naturaleza.

Figura 121

Volumetría de Conjunto



En la siguiente imagen se presenta la lámina de presentación que resume los aspectos más importantes del proyecto.

Figura 122

Lámina de presentación



CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA

LOCALIZACIÓN

HISTORIA
San Diego de Talanga perteneció al curazgo de Cantaranas en 1791. En 1829 lo nombraron municipio y perteneció al distrito de San Juan de Flores. En 1981 se otorga el título de ciudad, nombrado como centro económico agropecuario.

PROBLEMA
La carencia de un centro de formación técnica en Talanga debido a la falta de políticas públicas educativas limita el desarrollo de los jóvenes y adultos que no estudian ni trabajan y están excluidos del sistema educativo formal, lo cual trae como consecuencia el aumento del desempleo y migración.

PROPUESTA
Se propone diseñar un centro de formación técnica inclusivo, en modalidad no formal, de carácter público para jóvenes y adultos, hombres y mujeres, mayores de 15 años procedentes de Talanga y comunidades cercanas. El objetivo del CFT es contribuir al aprendizaje, fomentar la creatividad e interacción entre los usuarios, adaptando el complejo al contexto social, cultural, urbano, arquitectónico y ambiental de la localidad.

UBICACIÓN

Talanga en lengua quechua significa "lugar de lodo o lugar de fango"

ANÁLISIS CLIMÁTICO

TIPO DE VIALIDAD

Indicaciones Municipales del Área de Desarrollo Urbano
 - Centro Urbano
 - Límite Urbano
 - Límite Urbano Interurbano
 - Límite Urbano Interurbano Intersección

USUARIOS BENEFICIARIOS: 245
 - 200 Jóvenes
 - 148 Estudiantes
 - 9 Empleados

MOBILIDAD URBANA
 - Ruta de Acceso de la Avenida del Comercio y el Trabajo a la Plaza Central
 - Las calles conectan al centro y permiten el uso de bicicletas
 - El uso de la Avenida del Comercio de la Plaza Central permite el uso de bicicletas

USO DE SUELO

TERRENO: AREA 13 915 M2

CONTEXTO: URBANO, RURAL, AGROPECUARIO

CONCEPCIÓN: NEUROARQUITECTURA, DISEÑO BIOLÓGICO, DISEÑO UNIVERSAL, SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

CRITERIOS: SOSTENIBILIDAD, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN

MATERIALIDAD

FACHADA: ALUMINIO, VIDRIO, MADERA
 ACCESO: PAVIMENTO PERMEABLE
 PASILLO: PAVIMENTO PERMEABLE
 PLAZA 2: PAVIMENTO PERMEABLE
 GRADERÍA: PAVIMENTO PERMEABLE
 CAFETERÍA: MADERA, VIDRIO

ESTRUCTURA

- PAVIMENTO
 - CIMENTACIÓN
 - COLUMNAS
 - VIGAS
 - TEJADO
 - MUROS
 - PUERTAS
 - VENTANAS

CONJUNTO

ISOMÉTRICO

VEGETACIÓN

SECCIÓN LONGITUDINAL

SECCIÓN TRANSVERSAL 1

SECCIÓN TRANSVERSAL 2

TALLER DE BELLEZA

TALLER DE CORTE CONFECCIÓN Y MANUALIDADES

TALLER DE JARDINERÍA

TALLER DE CARPINTERÍA

TALLER DE MECÁNICA

AULA MULTUSOS

FACHADA SURESTE

PROYECTO DE GRADUACIÓN | JOSSELYN PEÑA | 2026

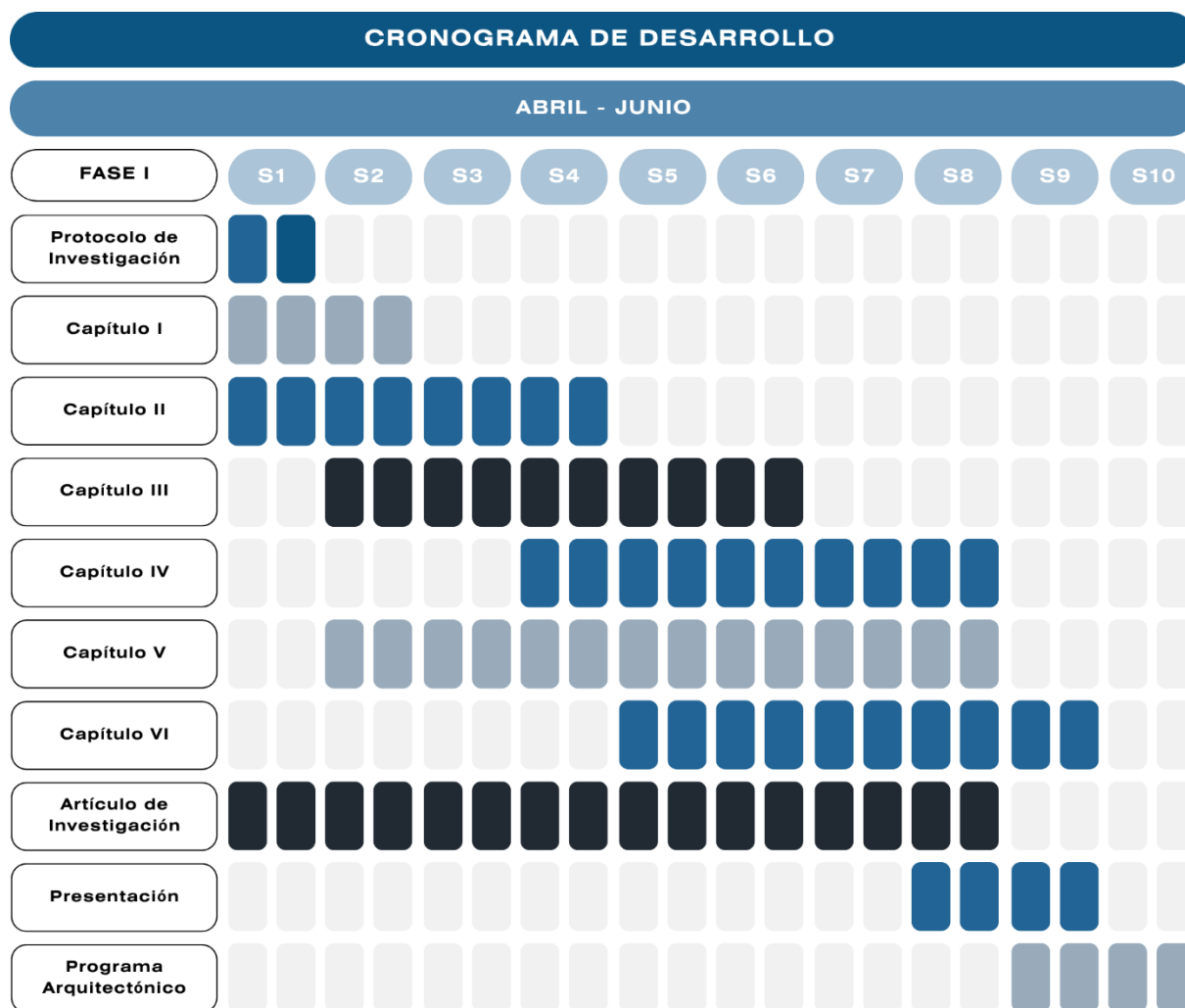
5.4 Cronograma de Desarrollo y de Implementación

5.4.1 Cronograma

El cronograma del proyecto está dividido en 2 fases, a continuación, se muestran las diferentes etapas y el tiempo estimado para cada una de ellas, considerando revisiones parciales para retroalimentación.

Figura 123

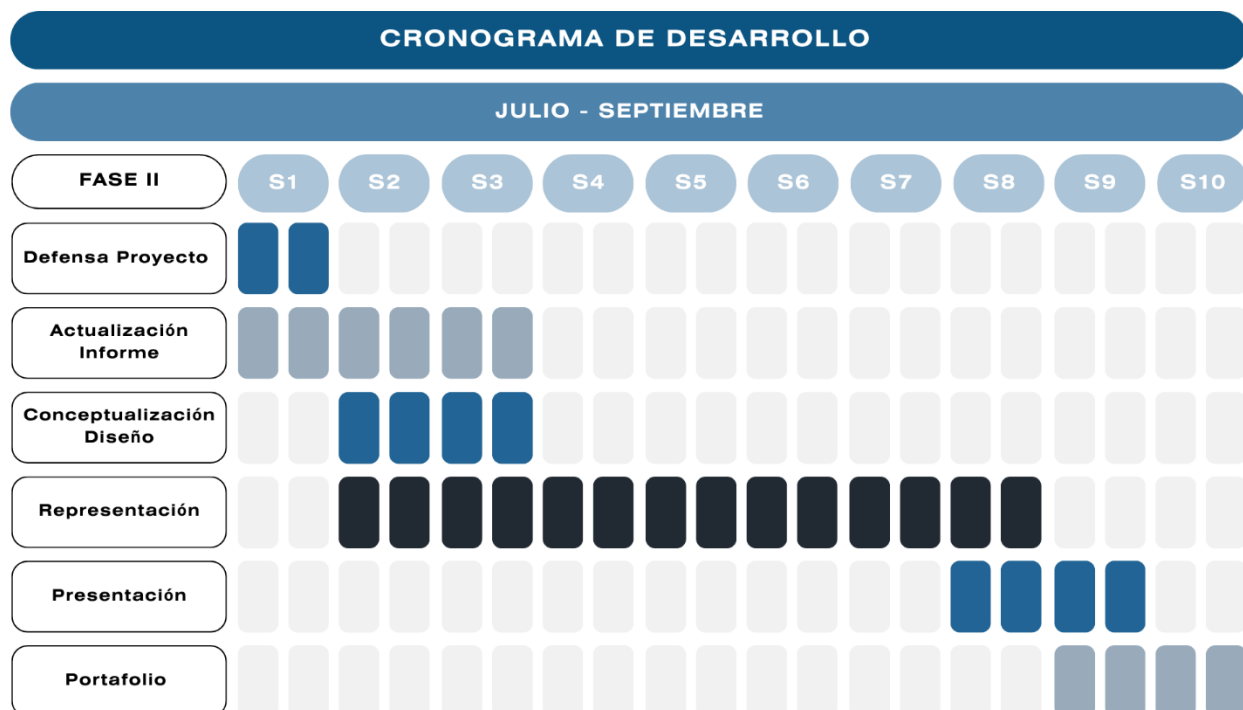
Cronograma de Actividades – Fase I



Nota. Esta figura muestra el plazo definido para cada una de las etapas del proceso de investigación.

Figura 124

Cronograma de Actividades – Fase II



Nota. Esta figura muestra la duración de cada una de las etapas del proceso de investigación y diseño del proyecto.

5.4.2 Implementación

Se propone construir el centro de formación por etapas.

Figura 125

Etapas de Implementación del Proyecto



Nota. Elaboración propia

Post Intervención Participativa

Se propone implementar estrategias de apropiación social del espacio educativo una vez ejecutado el proyecto mediante acciones específicas que inviten a la comunidad a adoptar, usar y cuidar el espacio construido para reforzar el sentido de pertenencia y la sostenibilidad social del proyecto.

Acciones propuestas:

- Iniciativas para la creación de mobiliario o productos que puedan ser utilizados en el establecimiento e incluso puedan ser presentados para su comercialización en eventos expositivos.
- Asignación de murales y jardines a estudiantes para fomentar el arte, la creatividad, el uso identitario y promover la consciencia ambiental la actitud colaborativa y el trabajo en equipo.
- Participación voluntaria de la comunidad en murales y siembra de plantas.
- Crear un comité estudiantil de usuarios que participen en la gestión del edificio para apoyo y cuidado de los bienes del establecimiento.

5.5 Presupuesto Requerido

Para la estimación del presupuesto se utilizaron los precios de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción CHICO de diciembre de 2024 y precios vigentes de las ferreterías a nivel nacional.

Tabla 35

Presupuesto

CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO					
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
A PRELIMINARES					
A.1	Chapeo y limpieza (incluye acarreo hasta 20m)	m ²	224,78	L 6.000,00	L 1.348.680,00
A.2	Bodega de 49 m2	glb	1,00	L 16.267,65	L 16.267,65
A.3	Trazado y marcado	ml	762,44	L 44,27	L 33.754,74
A.4	Instalación provisional de agua potable	glb	1,00	L 600,00	L 600,00
A.5	Instalación provisional de electricidad	glb	1,00	L 500,00	L 500,00
A.6	Cerco perimetral provisional de lámina de zinc calibre 29 de 36" x 6"	glb	404,03	L 20.044,67	L 8.098.649,26
SUBTOTAL "A"					L 9.498.451,66
B EXCAVACIÓN Y TERRACERÍA					
B.1	Excavación zapata aislada Z1 de edificios 0,90x0,90 con peralte de 0,35 y nivel de desplante 1 m	m ³	64,80	L 25,19	L 1.632,15
B.2	Excavación zapata corrida Z2 de edificios 0,60 con peralte de 0,25 y nivel de desplante 1 m	m ³	516,61	L 24,76	L 12.792,56
B.3	Excavación zapata aislada Z3 de pérgola 0,50x0,50 peralte 0,15, nivel de desplante 0,65 m	m ³	2,28	L 24,76	L 56,33
B.4	Excavación zapata aislada Z4 de gradería 0,60x0,60 peralte 0,25, nivel de desplante 0,90 m	m ³	5,51	L 24,76	L 136,44
B.5	Excavación zapata aislada Z5 de tanque 0,90x0,90 peralte 0,35, nivel de desplante 1 m	m ³	3,24	L 24,76	L 80,23
B.6	Excavación zapata corrida Z6 de muro perimetral 0,60x0,60 peralte 0,20, nivel de desplante 0,60 m	m ³	117,94	L 24,76	L 2.920,49
B.7	Excavación para tubería de agua potable	m ³	7,44	L 79,24	L 589,55
B.8	Excavación para tubería de agua lluvia	m ³	19,19	L 79,24	L 1.520,71
B.9	Excavación para tubería de aguas negras	m ³	16,15	L 79,24	L 1.280,07
B.10	Excavación para pozo de 6.0m de profundidad	m ³	5,00	L 135,00	L 675,00
B.11	Acarreo de material (sin volqueta)	m ³	50,00	L 49,53	L 2.476,25
B.12	Relleno material selecto para piso compactado	m ³	43,08	L 691,43	L 29.786,59
SUBTOTAL "B"					L 53.946,37
C CIMENTACIÓN Y OBRAS DE CONCRETO					
ZAPATAS					
C.1	Z1 Zapata aislada de edificios 0,90x0,90 peralte 0,35, nivel de desplante 1 m, #3@0,15 concreto 1:2:2	un	80,00	L 2.099,90	L 167.991,98
C.2	Z2 Zapata corrida de edificios 0,60 peralte 0,25, nivel de desplante 1 m concreto 1:2:2	ml	861,02	L 1.253,91	L 1.079.642,36
C.3	Z3 Zapata aislada de pérgola 0,50x0,50 peralte 0,15, nivel de desplante 0,65 m concreto 1:2:2	un	14,00	L 788,90	L 11.044,64
C.4	Z4 Zapata aislada de gradería 0,60x0,60 peralte 0,25, nivel de desplante 0,90 m concreto 1:2:2	un	17,00	L 1.295,53	L 22.024,03
C.5	Z5 Zapata aislada de estructura de tanques 0,90x0,90 peralte 0,35, nivel de desplante 1 m concreto 1:2:2	un	4,00	L 1.524,22	L 6.096,88
C.6	Z6 Zapata corrida muro perimetral 0,60x0,60 peralte 0,20, nivel de desplante 0,60 m concreto 1:2:2	ml	327,62	L 1.305,79	L 427.803,25
C.7	Encofrado de zapatas aisladas y corridas	glb	2,00	L 426,04	L 852,09
C.8	Dado circular de concreto de Ø 0,30m x 0,80m alto en portón metálico de acceso	un	8,00	L 298,20	L 2.385,59
SOLERAS Y VIGAS					
C.9	V1 Solera inferior de edificios de 0.15 x 0.20 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	554,61	L 423,77	L 235.024,60
C.10	V2 Viga en ventana corredera 0.15 x 0.15 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	426,53	L 415,93	L 177.405,53
C.11	V3 Solera intermedia cargador de 0.15 x 0.15 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	475,94	L 415,93	L 197.956,51
C.12	V4 Viga en ventana fija 0.15 x 0.15 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	215,63	L 415,93	L 89.686,44
C.13	V5 Viga cargador de ventana fija 0.15 x 0.15 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	187,26	L 415,93	L 77.886,57
C.14	V6 Solera superior en edificios 0.15 x 0.20 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	554,61	L 423,77	L 235.024,60
C.15	V7 Solera inferior de malta perimetral en cancha de 0.15 x 0.10 armado 2#3 y anillos #2@0.15	ml	94,40	L 214,13	L 20.213,93
C.16	V8 Solera inferior de gradería de 0.15 x 0.20 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	97,59	L 423,77	L 41.353,53
C.17	V9 Solera inferior de estructura de tanque de 0.35 x 0.30 armado 8#3 y anillos #3@0.15	ml	17,20	L 891,84	L 15.339,71
C.18	V10 Solera inferior de muro perimetral de 0.20 x 0.20 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	404,03	L 484,02	L 195.559,59
C.19	V11 Solera superior en muro perimetral 0.20 x 0.20 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	404,03	L 484,02	L 195.559,59
C.20	V12 Viga inferior de jardineras de 0.40 x 0.15 armado 6#3 y anillos #3@0.15	ml	185,68	L 761,92	L 141.473,98
C.21	Borde de jardineras 0.50 x 0.10 armado 4#3 y anillos #3@0.15	ml	196,07	L 497,46	L 97.537,86
C.22	Encofrado de soleras y vigas	glb	1,00	L 37.943,26	L 37.943,26
SUBTOTAL "C"					L 3.475.806,51
D OBRAS DE CONCRETO					
COLUMNAS, CASTILLOS Y JAMBAS					
D.1	K1 Columna de 0.30 x 0.30 con armado de 4#4 y anillos #3@0.15 concreto 1:2:3	ml	493,44	L 1.086,86	L 536.300,71
D.2	C1 Castillo de 0.15 x 0.15 con armado de 4#3 y anillos #3@0.15 concreto 1:2:3	ml	646,32	L 771,44	L 498.596,70
D.3	C2 Castillo de 0.20 x 0.20 con armado de 4#3 y anillos #3@0.15 concreto 1:2:3	ml	286,25	L 638,09	L 182.653,53
D.4	D.4 Jamba de 0.10 x 0.15 con armado de 2#3 y anillos #2@0.15 concreto 1:2:3	ml	720,81	L 223,24	L 160.913,84
D.5	Encofrado de columnas, castillos y jambas	glb	1,00	L 26.807,73	L 26.807,73
D.6	Losa de piso de tanque 0.30 armado #3@0.20 concreto 1:2:3	m ²	15,98	L 3.805,00	L 60.803,94
SUBTOTAL "D"					L 8.417.689,48
E ESTRUCTURAS METÁLICAS					
E.1	Estructura de techo de PTR 3" x 6" x 1/16"	un	1,00	L 615.150,86	L 615.150,86
E.2	Estructura y cubierta de policarbonato en pérgola	glb	1,00	L 274.898,11	L 274.898,11
E.3	Estructura de joist curvo en techo de gradería	glb	1,00	L 27.781,50	L 27.781,50
E.4	Estructura joist tipo warren	glb	1,00	L 30.928,09	L 30.928,09
E.5	Estructura de tanques elevados	glb	1,00	L 179.801,29	L 179.801,29
E.6	Estructura de malta en cancha	glb	1,00	L 66.106,28	L 66.106,28
E.7	Joist A peralte 0.30 m con cuerda superior e inferior de ángulo doble de 2"x2"x3/16" y diagonales de tubo estructural cuadrado de 2"x2"	un	3,00	L 5.273,44	L 15.820,33
E.8	Joist B peralte 0.45 m con cuerda superior e inferior de ángulo doble de 2"x2"x3/16" y diagonales de tubo estructural cuadrado de 2"x2"	un	26,00	L 7.614,47	L 197.976,35
E.9	Joist C peralte 0.60 m con cuerda superior e inferior de ángulo doble de 2"x2"x3/16" y diagonales de tubo estructural cuadrado de 2"x2"	un	5,00	L 9.857,40	L 49.286,98
E.10	Columnas de PTR para techo de pérgola	glb	1,00	L 16.944,00	L 16.944,00
E.11	Columnas de HG para techo de gradería	glb	1,00	L 41.515,54	L 41.515,54
E.12	Columnas de estructura de tanques elevados	glb	1,00	L 5.073,28	L 5.073,28
E.13	Gradería metálica en área deportiva	glb	1,00	L 107.354,91	L 107.354,91
SUBTOTAL "E"					L 1.628.637,52
F PAREDES					
F.1	Muro perimetral de bloque de 8" relleno de concreto con refuerzo horizontal 2#3@3 hiladas, ligada con mortero 1:4, 1.5 cm espesor	m ²	1133,86	L 1.275,31	L 1.446.028,32
F.2	Pared de bloque diamante en fachada y muros laterales perimetrales	glb	1,00	L 26.093,86	L 26.093,86
F.3	Pared de ladrillo rafón ligada con mortero 1:4, 1.0 cm espesor	m ²	3390,51	L 2.530,51	L 8.579.735,09
F.4	Instalación de pared divisoria de baño lámina pvc 1.22x2.30m 3mm mármol blanco	glb	1,00	L 10.948,56	L 10.948,56
F.5	Pared de jardinera	m ²	112,06	L 4.019,07	L 450.376,64
SUBTOTAL "F"					L 10.513.182,47

Nota. Elaboración propia

Tabla 36

Presupuesto

G	TECHOS					
G.1	Instalación de cubierta de panel sandwich	un	1,00	L	1.007.240,91	L 1.007.240,91
G.2	Techo curvo en gradería (incluye largueros)	gtb	1,00	L	69.315,26	L 69.315,26
G.3	Flashing de lámina de aluzinc en techo	mt	45,15	L	311,83	L 14.079,32
G.4	Canal de agua lluvia PVC amanco de 6 m pecho paloma liso beige	gtb	1,00	L	70.657,42	L 70.657,42
	SUBTOTAL "G"					L 1.161.292,91
H	REPELLO Y PULIDO					
H.1	Repello de pared de ladrillo espesor 1 cm, mortero 1:4	m ²	3390,95	L	146,69	L 497.419,40
H.2	Pulido de pared 3 mm	m ²	6781,90	L	79,59	L 539.742,28
H.3	Repello, pulido y afinado de pila	m ²	9,60	L	116,26	L 1.116,13
	SUBTOTAL "H"					L 1.038.277,82
I	PISOS					
I.1	Piso de terrazo de 40 x 40 cm microgris aulas y talleres	m ²	1397,05	L	1.546,03	L 2.159.881,40
I.2	Zocalo para piso terrazo	mt	591,63	L	912,75	L 540.011,87
I.3	Piso cerámica de baño 33.4x33.4 cm hispacensa artica blanca	m ²	78,16	L	1.452,56	L 113.532,05
I.4	Piso de concreto reforzado espesor 20 cm, armado petate #3 @0.15 concreto 1:2:3	m ²	430,87	L	1.642,46	L 707.688,80
I.5	Piso de terrazo 40x40 cm terracota en pasillo	m ²	2586,79	L	1.540,37	L 3.984.605,98
I.6	Adoquin cuadrado 20x20 cm en estacionamiento	m ²	2612,82	L	160,08	L 418.268,39
I.7	Concreto poroso premezclado en cancha	m ²	514,71	L	432,63	L 222.681,24
I.8	Acera de concreto en estacionamiento	m ²	238,81	L	924,30	L 220.732,95
	SUBTOTAL "I"					L 8.367.402,69
J	CIELOS REFLEJADOS					
J.1	Instalación de cielo falso PVC	m ²	1,00	L	468.437,13	L 468.437,13
J.2	Fascia de PVC	ml	290,95	L	221,61	L 64.477,98
	SUBTOTAL "J"					L 532.915,11
K	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
K.1	Acometida de agua potable	un	1,00	L	6.137,90	L 6.137,90
K.2	Tubería PVC 1/2"	mt	554,41	L	187,03	L 103.693,66
K.3	Tubería PVC 3/4"	mt	400,98	L	215,96	L 86.597,34
K.4	Tubería PVC 1"	mt	25,07	L	234,93	L 5.889,58
K.5	Tubería PVC 2"	mt	106,04	L	343,07	L 36.379,06
K.6	Tubería PVC 4"	mt	547,95	L	951,83	L 521.556,21
K.7	Tubería PVC 6"	mt	24,11	L	2.068,30	L 49.866,82
K.8	Instalación de inodoro (incluye accesorios)	un	15,00	L	5.569,21	L 83.538,09
K.9	Instalación de urinario (incluye accesorios)	un	3,00	L	10.048,84	L 30.146,51
K.10	Instalación de lavamanos (incluye accesorios)	un	18,00	L	4.045,43	L 72.817,72
K.11	Instalación de lavaplatos (incluye accesorios)	un	3,00	L	959,09	L 2.877,28
K.12	Instalación de lavadero 1.80x1.20x0.80	un	1,00	L	3.234,91	L 3.234,91
K.13	Instalación de llave de jardín (incluye accesorios)	un	3,00	L	1.055,71	L 3.167,14
K.14	Caja de control 0.62m x 0.82m x 0.60m	un	2,00	L	596,61	L 1.193,21
K.15	Caja de registro 0.62m x 0.62m x 0.76m	un	13,00	L	596,61	L 7.755,88
K.16	Caja para drenaje de agua lluvia 0.62m x 0.62m x 0.80m	un	7,00	L	1.851,32	L 12.959,23
K.17	Coladera de agua pluvial	un	1,00	L	14.647,21	L 14.647,21
K.18	Bajante de agua lluvia	un	10,00	L	883,19	L 8.831,88
K.19	Accesorios agua potable PVC	gtb	1,00	L	8.305,80	L 8.305,80
K.20	Accesorios agua pluvial y aguas negras PVC	gtb	1,00	L	21.846,23	L 21.846,23
K.21	Instalación de tanques de agua con capacidad de 2500 litros	un	4,00	L	13.400,58	L 53.602,32
K.22	Construcción de pozo e instalación de bomba sumergible	un	1,00	L	43.081,18	L 43.081,18
	SUBTOTAL "K"					L 1.178.125,17
L	SISTEMA CONTRAINCENDIOS					
L.1	Instalación de sistema contraincendios	gtb	1,00	L	628.183,55	L 628.183,55
L.2	Accesorios para la instalación de tuberías en sistema contraincendios	gtb	1,00	L	10.322,80	L 10.322,80
L.3	Caja de bomba	gtb	1,00	L	292,33	L 292,33
	SUBTOTAL "L"					L 638.798,68
M	INSTALACIONES ELECTRICAS					
M.1	Acometida eléctrica	gtb	1,00	L	13.542,00	L 13.542,00
M.2	Centro de carga de 8 espacios	gtb	1,00	L	34.291,20	L 34.291,20
M.3	Circuito de iluminación e interruptores (cable eléctrico condutor #12)	ml	696,25	L	58,65	L 40.837,50
M.4	Circuito de toma corriente doble (cable eléctrico condutor #12)	ml	722,46	L	40,86	L 29.516,65
M.5	Circuito de toma corriente especial (cable eléctrico condutor #8)	ml	102,00	L	81,80	L 8.343,93
M.6	Instalación de lámpara cuadrada empotrada en techo de 80 W	un	37,00	L	2.719,07	L 100.605,61
M.7	Instalación de lámpara cuadrada suspendida LED 80 W	un	13,00	L	2.725,49	L 35.431,33
M.8	Instalación de lámpara doble suspendida de 40 W cada tubo	un	106,00	L	3.225,49	L 341.901,65
M.9	Instalación de lámpara de tubo LED de 40 w	un	22,00	L	675,32	L 14.857,05
M.10	Instalación de lámpara de bombilla LED de 60 W	un	8,00	L	182,65	L 1.461,23
M.11	Instalación reflector para exterior LED de 150 W	un	6,00	L	9.048,32	L 54.289,92
M.12	Instalación de interruptor sencillo	un	32,00	L	179,01	L 5.728,26
M.13	Instalación de interruptor doble	un	11,00	L	240,26	L 2.642,84
M.14	Instalación de interruptor triple	un	16,00	L	446,51	L 7.144,13
M.15	Instalación de toma corriente doble	un	137,00	L	209,71	L 28.730,01
M.16	Instalación de toma especial	un	28,00	L	303,46	L 8.496,83
M.17	Ranuras en paredes para instalaciones eléctricas	ml	211,00	L	32,87	L 6.935,97
M.18	Transformador 50Kva 7960/13800 120/240V	un	3,00	L	91.679,50	L 275.038,50
	SUBTOTAL "M"					L 1.009.794,61
N	ACABADOS					
N.1	Fachada de cafetería	gtb	1,00	L	2.771,23	L 2.771,23
N.2	Revestimiento de azulejo en pared de baño	m ²	231,00	L	1.392,00	L 321.552,95
N.3	Azulejo en pared de cocina	m ²	32,00	L	962,75	L 30.808,01
N.4	Pintura para paredes interiores excello latex lavable sherwin williams blanco B5W57	m ²	46,53	L	8.077,75	L 375.830,23
N.5	Pintura para paredes exteriores excello weather perfect blanco dover B5WSA10	m ²	21,29	L	7.611,81	L 162.073,75
N.6	Pintura para señalizar trafico en parqueos sherwin williams amarillo satinado	m ²	4,71	L	2.121,42	L 9.991,91
N.7	Pintura latex para cancha deportiva azul excello sherwin williams	m ²	29,52	L	1.378,39	L 40.689,93
N.8	Pintura latex blanca para franjas de cancha deportiva excello sherwin williams	m ²	0,64	L	1.374,87	L 879,91
N.9	Impermeabilizante en jardineras	galón	4,48	L	12,28	L 55,02
N.10	Barra para accesibilidad universal en baño	un	9,00	L	345,00	L 3.105,00
	SUBTOTAL "N"					L 947.757,96

Tabla 37

Presupuesto

O PUERTAS Y VENTANAS							
PUERTAS CON INSTALACIÓN INCLUIDA							
O.1	Puerta P1 - 1.00 x 2.20 m abatible aluminio anodizada y vidrio templado fijo	un	8,00	L	13.525,38	L	108.203,04
O.2	Puerta P3 - 1.50 x 2.20 m abatible de acero y vidrio templado fijo	un	7,00	L	4.228,00	L	29.596,00
O.3	Puerta P4 - 1.00 x 2.20 m abatible de acero	un	6,00	L	2.919,75	L	17.518,50
O.4	Puerta P9 - 1.00 x 2.20 m abatible de madera laurel y vidrio templado fijo	un	1,00	L	2.919,75	L	2.919,75
O.5	Puerta P10 - 1.05 x 2.20 m abatible de acero y vidrio templado fijo	un	2,00	L	2.920,00	L	5.840,00
O.6	Puerta P11 - 1.00 x 2.20 m abatible de acero	un	6,00	L	2.919,75	L	17.518,50
O.7	Puerta P13 - 1.80 x 2.20 m abatible de aluminio anodizado y vidrio templado fijo (laminado)	un	5,00	L	24.345,68	L	121.728,40
O.8	Puerta P15 - 1.00 x 2.20 m abatible de acero	un	3,00	L	2.919,75	L	8.759,25
O.9	Instalación de puertas	un	38,00	L	109,00	L	4.142,00
O.10	Estructura de portones metálicos de acceso y salida	glb	1,00	L	72.734,62	L	72.734,62
O.11	Estructura de porton metálico P22 en taller de mecánica	glb	1,00	L	12.453,15	L	12.453,15
VENTANAS CON INSTALACIÓN INCLUIDA							
O.12	Ventana 1.80 X 2.00 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	38,00	L	15.783,34	L	599.766,92
O.13	Ventana 2.00 X 1.00 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	49,00	L	8.768,52	L	429.657,48
O.14	Ventana 1.00 X 1.00 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	4,00	L	4.384,26	L	17.537,04
O.15	Ventana 1.00 X 0.80 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	4,00	L	3.507,41	L	14.029,64
O.16	Ventana 1.90 X 0.80 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	1,00	L	6.664,08	L	6.664,08
O.17	Ventana 1.00 X 1.80 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	9,00	L	7.891,67	L	71.025,03
O.18	Ventana 2.00 X 1.20 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	2,00	L	10.522,22	L	21.044,44
O.19	Ventana 1.80 X 1.20 de aluminio y vidrio de doble hoja corrediza	un	6,00	L	9.470,00	L	56.820,00
O.21	Ventana fija VF-1-30 edificio A	un	30,00	L	6.017,49	L	180.524,70
O.22	Ventana fija VF-1-6 edificio B	un	6,00	L	6.017,49	L	36.104,94
O.23	Ventana fija VF-1-16 edificio C	un	16,00	L	6.017,49	L	96.279,84
O.24	Ventana fija VF-1-16 edificio F	un	16,00	L	6.017,49	L	96.279,84
O.25	Ventana fija VF-1-8 edificio G	un	8,00	L	6.017,49	L	48.139,92
SUBTOTAL "O"							
L 2.075.287,08							
P PAISAJISMO							
ARBOLES							
P.1	Cortés	un	1,00	L	30,00	L	30,00
P.2	Palo de rosa	un	3,00	L	75,00	L	225,00
P.3	Guayacán	un	3,00	L	110,00	L	330,00
P.4	Almendro de la India	un	5,00	L	30,00	L	150,00
P.5	Aguacate	un	4,00	L	70,00	L	280,00
P.6	Ficus Ruby	un	4,00	L	40,00	L	160,00
P.7	Falso Luret	un	8,00	L	55,00	L	440,00
P.8	Trompillo Sudamericano	un	11,00	L	75,00	L	825,00
P.9	Ciprés Italiano	un	19,00	L	360,00	L	6.840,00
ARBUSTOS							
P.10	Begonia	un	4,00	L	32,00	L	128,00
P.11	Copa de oro	un	3,00	L	40,00	L	120,00
P.12	Jazmin	un	8,00	L	40,00	L	320,00
P.13	Camaron amarillo	un	3,00	L	32,00	L	96,00
P.14	Crotón	un	2,00	L	40,00	L	80,00
HIERBAS							
P.15	Musgo	un	6,00	L	200,00	L	1.200,00
P.16	Ave del paraíso	un	9,00	L	67,00	L	603,00
P.17	Calathea triostar	un	13,00	L	43,00	L	559,00
P.18	Caña de indio	un	9,00	L	155,00	L	1.395,00
P.19	Corazon de Jesús	un	4,00	L	61,00	L	244,00
P.20	Bambú	un	11,00	L	110,00	L	1.210,00
P.21	Palma areca	un	8,00	L	60,00	L	480,00
P.22	Tomillo rojo	un	4,00	L	34,00	L	136,00
P.23	Enredadera del mosquito	un	10,00	L	26,00	L	260,00
P.24	Lavanda	un	13,00	L	34,00	L	442,00
P.25	Zacate azul	un	12,00	L	78,00	L	936,00
P.26	Zacate limon	un	14,00	L	40,00	L	560,00
P.27	Corazón purpura	un	3,00	L	26,00	L	78,00
P.28	Mani forrajero	un	10,00	L	22,00	L	220,00
HUERTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO							
P.29	Menta	un	9,00	L	34,00	L	306,00
P.30	Albahaca	un	5,00	L	34,00	L	170,00
P.31	Tomillo	un	6,00	L	34,00	L	204,00
P.32	Romero	un	5,00	L	34,00	L	170,00
P.33	Frijol	un	9,00	L	30,00	L	270,00
P.34	Chile	un	9,00	L	1,00	L	9,00
P.35	Tomate	un	5,00	L	1,00	L	5,00
P.36	Malanga	un	33,00	L	15,00	L	495,00
P.37	Maíz	un	8,00	L	10,00	L	80,00
P.38	Platano	un	9,00	L	18,00	L	162,00
P.39	Relleno con tierra vegetal	glb	1,00	L	2.858,44	L	2.858,44
P.40	Siembra de plantas	glb	1,00	L	3.114,58	L	3.114,58
SUBTOTAL "P"							
L 26.191,02							
Q OBRAS FINALES							
Q.1	Limpieza general	glb	1,00	L	6.000,00	L	6.000,00
SUBTOTAL "Q"							
L 6.000,00							
TOTAL COSTOS DIRECTOS							
L 50.569.557,05							
TOTAL COSTOS INDIRECTOS							
L 1.514.488,64							
COSTOS X m2							
L 15.000,00							
COSTO TOTAL DE OBRA							
L 52.084.045,69							

Nota. Elaboración propia

5.5.3 Financiamiento y Sostenibilidad económica

Se pretende que el proyecto sea financiado por medio de fondos propios procedentes de la Alcaldía Municipal de Talanga, fondos nacionales provenientes de la Secretaria de Educación de Honduras (SEDUC) la cual se encarga de financiar y gestionar infraestructura educativa de carácter público en conjunto con el Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (IDECOAS) y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) que financian proyectos de infraestructura social y comunitaria en Honduras, considerando el financiamiento de fuentes externas de entidades como Banco Mundial, que apoya proyectos sociales incluyendo infraestructura educativa y además cuenta con un Fondo Fiduciario Taiwán (TCPT) con el propósito de alcanzar el desarrollo económico y social sostenible e inclusivo, alineado a los propósitos del proyecto.

Se recomienda integrar a la comunidad en la etapa de construcción e involucrarlos activamente junto con las autoridades de la alcaldía, instituciones y asociaciones locales para que así puedan hacer uso de los diferentes espacios, velar por el funcionamiento y mantenimiento del edificio para un óptimo desarrollo de las actividades, un máximo aprovechamiento del centro y prolongación de su vida útil.

Asimismo, se da la apertura para que dichas instalaciones puedan ser utilizadas para la venta de los productos fabricados en el centro.

5.6 Resumen del Capítulo V

En este capítulo se encuentra la propuesta de aplicabilidad del proyecto, en donde se expone el propósito de diseño, usuarios beneficiados, necesidades identificadas, trasladadas al programa arquitectónico que incluye las áreas y mobiliario requerido, asimismo se presentan los criterios de evaluación del terreno propuesto, un análisis detallado del sitio, contexto, condicionantes, potencialidades y limitantes por medio de láminas síntesis y matrices, se presenta la propuesta de implementación, los diagramas de Gantt de las actividades realizadas durante las fases de investigación y desarrollo del proyecto, finalizando con el desglose del presupuesto final.

**CA
PÍ
TU
LO VI**

Conclusiones y
Recomendaciones

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

Este capítulo contiene una breve descripción del contexto del estudio, las conclusiones específicas por cada objetivo planteado en la investigación, se incluye una conclusión vinculada al objetivo general y comentario final con proyecciones y sugerencias a futuros estudios, en concordancia con las conclusiones se exponen cada una de las recomendaciones específicas y recomendaciones generales; metodológicas, académicas y prácticas.

6.1 Contexto del Estudio

Talanga es el punto de intersección comercial entre los municipios del norte de Francisco Morazán, la zona de estudio se caracteriza por su carácter periurbano, con predominio de actividades agrícolas, la población del municipio presenta un bajo nivel educativo y carece de opciones de formación técnica no formal para jóvenes y adultos, que actualmente se encuentran excluidos del sistema educativo formal, con dificultades para acceder al mercado laboral y mejorar su calidad de vida.

6.2 Conclusiones Específicas

6.2.1 El análisis del contexto urbano, social y ambiental de Talanga permitió comprender la dinámica de la ciudad, cultura y condiciones ambientales, se confirmó mediante entrevistas, encuestas y observación no participante, la necesidad de educación técnica no formal para jóvenes y adultos, se verificaron las deficiencias de infraestructura, falta de equipamiento educativo que no cubre la demanda de educación de la población y según informes estadísticos más del 50% de los habitantes se encuentra en edad de trabajar e inactivos.

- 6.2.2 Se determinó la normativa nacional e internacional que se utilizara para el diseño y planificación del centro de formación; reglamento de zonificación local, código de construcción y manuales que incluyen la tipología de centro de formación técnica, necesarios para establecer los criterios de diseño partiendo del análisis documental.
- 6.2.3 Se validó por medio del análisis documental, la importancia de realizar un diseño centrado en el usuario, aplicando principios de neuroarquitectura, biofilia y de diseño universal que contribuyan a mejorar el aprendizaje, fomentando la creatividad de los estudiantes y el uso equitativo del espacio. Por otro lado, la implementación de los postulados y principios de las teorías de aprendizaje orientados a la educación de jóvenes y adultos denotan la valoración de la experiencia, autonomía, motivación, estilos de aprendizaje y aspiraciones de los individuos relacionados con la flexibilidad y enfoque práctico de la formación técnica, se evidencian los efectos positivos del ambiente en el rendimiento y bienestar de los estudiantes mediante el análisis de referentes internacionales y estudios de casos nacionales, también se confirmaron las características que deben tener los ambientes, como la funcionalidad, estética, flexibilidad y modulación espacial determinadas por medio de entrevistas a docentes del área técnica y encuestas a profesionales del diseño.
- 6.2.4 La investigación y entrevistas a profesionales permitieron constatar que la implementación de criterios bioclimáticos, el uso de ecotecnologías y estrategias de diseño pasivo contribuyen a mejorar el bienestar y la salud de los usuarios, generando un microclima y reduciendo la dependencia de

sistemas mecánicos y por ende los costos a largo plazo, para garantizar la perdurabilidad y sostenibilidad de la obra.

Se evidenció que, implementando estrategias de integración comunitaria, como la incorporación de huertos pedagógicos y productivos y la realización de murales colaborativos entre estudiantes y comunidad, contribuyen a reforzar el sentido de pertenencia de la población, promover la conciencia ambiental y trabajo en equipo para el desarrollo de la comunidad.

6.3 Conclusión General

Se validó la propuesta de diseño de un centro de formación técnica, por medio de encuestas y entrevistas a la población de jóvenes, adultos; hombres, mujeres y docentes de áreas técnicas quienes reconocen los beneficios que brindaría un establecimiento de este tipo en la generación de empleo y emprendimiento, se confirmó la demanda de servicios técnicos por parte de la comunidad de Talanga, que requieren de mano de obra calificada, se comprobó la viabilidad del proyecto, mediante las entrevistas a las autoridades municipales, asimismo la observación no participante y análisis del sitio permitió una comprensión profunda del contexto y condiciones del terreno, potencialidades y limitantes del sitio, los hallazgos del análisis documental y encuestas a profesionales del diseño, permitieron identificar la normativa y principios de neuroarquitectura, biofilia, diseño universal y sostenibilidad, para brindar una solución arquitectónica adecuada a la comunidad con un programa que integra los espacios requeridos por la población objetivo.

6.4 Comentario Final

Se propone implementar estrategias de apropiación social del espacio educativo una vez ejecutado el proyecto mediante acciones específicas que inviten a la comunidad a adoptar, usar y cuidar el espacio construido para reforzar el sentido de pertenencia y la sostenibilidad social del proyecto.

Se sugiere analizar como los criterios de neuroarquitectura y biofilia pueden ser aplicados en investigaciones futuras que aborden otras tipologías arquitectónicas o incluso proyectos urbanos.

6.5 Recomendaciones Específicas

- 6.5.1 Se recomienda diseñar un centro de formación técnica adaptado al contexto, en modalidad no formal, inclusivo dirigido a jóvenes y adultos, hombres y mujeres, para facilitar la inserción laboral y mejorar la calidad de vida.
- 6.5.2 Se recomienda aplicar las normativas vigentes nacionales e internacionales en el diseño del centro de formación para garantizar la calidad de los ambientes, la seguridad de los usuarios y un adecuado uso del espacio.
- 6.5.3 Se sugiere aplicar principios de neuroarquitectura, patrones de diseño biofílico, principios de diseño universal y de teorías pedagógicas y andragógicas, para generar espacios de formación inclusivos y significativos para los usuarios.
- 6.5.4 Se sugiere integrar huertos pedagógicos y productivos, por sus beneficios ambientales, sociales y económicos en los establecimientos de formación técnica, principalmente en zonas periurbanas como es el caso de Talanga.
Se recomienda utilizar estrategias de recolección de agua lluvia para riego de áreas verdes, procurar usar materiales, sistemas constructivos y mano de obra

local, integrando a la comunidad en los procesos constructivos. Asimismo, la conexión trifásica queda sujeta a gestión de la municipalidad.

6.6 Recomendaciones Generales

- Se recomienda realizar talleres participativos, para integrar a la comunidad en el proceso de diseño.
- Se invita a la comunidad universitaria a continuar investigando el tema abordado en este estudio e implementar las metodologías utilizadas.
- Se recomienda ampliar la investigación para generar un diseño con enfoque en educación artística integrado a la propuesta actual para fomento del arte y la cultura local.

**BI
BLIO
GRA
FÍA**

Bibliografía

- Abdel, H. (17 de abril de 2020). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.com/937582/ecokid-kindergarten-lava>
- ACF. (8 de septiembre de 2021). *Acción Contra el Hambre*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de Action Contre La Faim: <https://accioncontraelhambre.org/es/actualidad/pobreza-absoluta-pobreza-relativa-cual-es-la-diferencia>
- ACF. (16 de marzo de 2022). *Acción Contra el Hambre*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://accioncontraelhambre.org/es/actualidad/cual-es-la-diferencia-pobreza-exclusion-social>
- ACF. (11 de febrero de 2025). *Acción Contra el Hambre*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de Action Contre La Faim: <https://accioncontraelhambre.org/es/actualidad/que-es-una-persona-vulnerable-significado-preguntas-frecuentes>
- ACNUR. (12 de diciembre de 2018). *UNHCR ACNUR*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://eacnur.org/es/blog/definicion-de-desigualdad#:~:text=Cuando%20nos%20referimos%20a%20los,su%20religi%C3%B3n%20o%20su%20cultura.>
- AENTEG. (10 de septiembre de 2024). *organigrama*. Obtenido de <https://www.organigrama.com/es/noticias/la-insercion-laboral.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20inserci%C3%B3n%20laboral,y%20a%20la%20sociedad%20en%20conjunto.>
- AGI . (29 de noviembre de 2023). *AGI Architects*. Obtenido de <https://www.agi-architects.com/es/work/ceip-villimar-2/>
- Aguera, M. M. (2020). Recuperado el 4 de mayo de 2025, de https://oa.upm.es/63519/1/TFG_Jun20_Malato_Aguera_Miguel.pdf
- Aguilera, R. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162013000100005#:~:text=Los%20m%C3%A9todos%20de%20investigaci%C3%B3n%20pueden,la%20aprehensi%C3%B3n%20de%20la%20realidad.
- AIMA. (2025). Recuperado el 3 de mayo de 2025, de <https://aimaestudio.es/neuroarquitectura-diseno-espacios-afecta-bienestar-emocional/>
- Aliat. (10 de junio de 2023). *Aliat Universidades*. Recuperado el 22 de abril de 2025, de http://online.aliat.edu.mx/adistancia/TeorContemEduc/U4/lecturas/TEXTO%20%20SEM%204_PIAGET%20BRUNER%20VIGOTSKY.pdf
- ANS. (3 de mayo de 2024). Obtenido de <https://www.infoans.org/es/secciones/fotonoticias/item/21009-honduras-el-centro-de-formacion-profesional-san-juan-bosco-celebra-su-39-aniversario>
- ArchDaily. (30 de enero de 2012). Recuperado el 28 de mayo de 2025, de <https://www.archdaily.com/202358/vitra-telefonplan-rosan-bosch>
- ArchDaily. (19 de febrero de 2016). Recuperado el 27 de mayo de 2024, de <https://www.archdaily.cl/cl/781750/centro-de-aprendizaje-de-naturaleza-y-medio-ambiente-bureau-sla>

- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme. Obtenido de <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- BBVA. (2023). Obtenido de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-y-por-que-se-caracteriza-la-arquitectura-biofilica/>
- BBVA. (18 de noviembre de 2024). Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-exclusion-social-y-como-prevenirla/>
- BBVA. (10 de sep de 2024). Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-factores-determinan-la-calidad-de-vida-y-como-se-puede-mejorar/>
- BBVA. (17 de septiembre de 2024). Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/asi-es-la-biofilia-la-conexion-con-la-naturaleza-como-terapia/>
- BBVA. (28 de agosto de 2024). *Fundación BBVA*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.fbbva.es/diccionario/oficio/>
- BBVA. (15 de enero de 2025). Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/cuales-son-los-tipos-de-pobreza-y-por-que-es-importante-su-clasificacion/>
- BBVA. (20 de enero de 2025). Recuperado el 4 de mayo de 2025, de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-un-camino-urgente-y-sin-marcha-atras/>
- BBVA. (1 de febrero de 2025). *BBVA*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-vulnerabilidad-y-cuales-son-sus-caracteristicas/>
- BID. (31 de diciembre de 2014). *Ewsdata*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/29/IADB-RG-T2529_60iMcCv.pdf
- Bosch, R. (13 de febrero de 2020). Recuperado el 28 de mayo de 2025, de <https://www.rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-vitra-telefonplan>
- Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (2017). *14 Patrones De Diseño Biofílico*. New York: Terrapin Bright Green. Obtenido de https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf
- Calagreti, E. (6 de junio de 2023). Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://www.unobravo.com/es/blog/psicologia-ambiental#:~:text=La%20psicolog%C3%ADa%20ambiental%20es%20una,medi%20ambiente%20en%20t%C3%A9rminos%20psicol%C3%B3gicos.>
- Castillo, F. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. *Voces de la educación*. Obtenido de <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/120/137#toc>
- Castillo, L. (2005). *Análisis documental*. Valencia.
- Castro, F. (7 de enero de 2012). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/02-129675/centro-de-formacion-en-saclay-ecdm>

- Catalán, A. (2 de octubre de 2024). *Fundacion Adecco*. Recuperado el 4 de mayo de 2025, de <https://fundacionadecco.org/blog-diversidad-inclusion/que-es-la-accesibilidad-universal/>
- CB5. (25 de septiembre de 2023). *CB5 Homes*. Recuperado el 5 de mayo de 2025, de <https://www.cb5-homes.ec/blog/blog-cb5-homes-1/que-es-la-arquitectura-biofilica-1>
- CEPAL. (12 de diciembre de 2018). *Naciones Unidas*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.cepal.org/es/enfoques/inclusion-social-economica-politica-personas-mayores#:~:text=La%20inclusi%C3%B3n%20social%20asegura%20que,se%20encuentran%20en%20su%20entorno.>
- CEPAL. (20 de julio de 2020). Recuperado el 18 de mayo de 2025, de <https://www.cepal.org/es/proyectos/educacion-formacion-tecnico-profesional>
- CEPAL. (17 de febrero de 2024). *Naciones Unidas*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://statistics.cepal.org/portal/inequalities/index.html#:~:text=La%20desigualdad%20se%20define%20como,discriminaci%C3%B3n%3B%20al%20acceso%20a%20capacidades%2C>
- CFP. (2025). Obtenido de <https://cfpdonboscohn.org/>
- Chami, K. A., Estévez, A., & Abdallah, Y. (2024). *Dialnet*. Recuperado el 4 de mayo de 2025, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9673351>
- CIEV. (6 de noviembre de 2024). *Comisión Institucional de Ética y Valores*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de Asamblea Legislativa: <https://www.asamblea.go.cr/ci/ciev/Documentos%20compartidos/VALORES%20-%20PEI%20-%20Igualdad.pdf>
- Cloke, H. (14 de junio de 2024). Recuperado el 8 de mayo de 2025, de <https://www.growthengineering.co.uk/adult-learning-theory/>
- Colmenares, R. C. (diciembre de 2007). *scielo*. Recuperado el 21 de abril de 2025, de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872007000200008#:~:text=Es%20decir%2C%20la%20Andragog%C3%ADa%20se,el%20logro%20de%20los%20aprendizajes.
- CONEANFO. (2024). *CONEANFO*. Recuperado el 28 de abril de 2025, de <https://www.coneanfo.hn/pnet?lang=es>
- Contexto*. (25 de octubre de 2024). Recuperado el 13 de mayo de 2025, de <https://contextohn.com/nacional/formacion-de-nuevos-tecnicos-calificados-para-el-desarrollo-de-honduras/>
- Cortez, M., & Paz, M. (2019). *Desarrollo de instrumentos de evaluación*. Santiago y Ciudad de México: Centro de Medición MIDE UC e Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación INEE.
- Crook, L. (29 de junio de 2021). *Dezeen*. Recuperado el 19 de mayo de 2025, de <https://www.dezeen.com/2021/06/29/kere-architecture-burkina-institute-of-technology-architecture/>
- Cueto, R. M. (2016). Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282016000100004

- Dalton, E., Lyner, M., Ferguson, B., & McKenzie, J. (29 de julio de 2019). Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6676777/>
- Del Dujo, Á. G., & Rodríguez, J. M. (2004). Pedagogía de los espacios. Esbozo de un horizonte educativo para el siglo XXI. *Revista Española de Pedagogía*, 257-278. Recuperado el 20 de abril de 2025, de <http://www.jstor.org/stable/23764534>
- Díaz, F., & Meller, P. (2012). Recuperado el 13 de mayo de 2025, de https://www.casade.org/CapitalSocial/Violencia_y_capital_social_en_America_Latina.pdf
- DIGECEBI. (julio de 2018). *Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos*. Recuperado el 1 de mayo de 2025
- DIPLAN. (febrero de 2019). *MINEDUC*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de Ministerio de Educación de Gobierno de la República de Guatemala: https://infopublica.mineduc.gob.gt/mineduc/images/a/a3/DIPLAN_ART18_2019_VERSION1_CATALOGO_DE_RUTA_CLASIFICADOR_03-EDUCACION.pdf
- Duque, M. M. (2008). El taller: espacio de producción, lugar de construcción del conocimiento. *Diseño en Palermo. III Encuentro Latinoamericano de Diseño*, 1. Recuperado el 3 de mayo de 2025
- Durán, M. (2009). RUC. *La educación técnica popular en Francia y España (1780 - 1950): algunas consideraciones acerca de las escuelas de artes y oficios en ambos países*, 1-2. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/7849/SAR_13_2009_art_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Econova. (9 de febrero de 2023). *Institute of Architecture and Engineering*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://econova-institute.com/principios-de-la-arquitectura-biofilica/#:~:text=Los%20principios%20principales%20son%3A%20la,piedra%3B%20control%20de%20ruido%20y>
- EDUCA . (16 de abril de 2024). *Red educa*. Obtenido de <https://www.rededuca.net/contexto-educativo/a/andragogia#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20%22andragog%C3%ADa%22%20se%20deriva,ense%C3%B1anza%20de%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes>.
- EFTP. (2021). *CONED*. Obtenido de <https://eftp.coned.gob.hn/el-sistema-eftp/>
- EOI. (5 de mayo de 2012). *Escuela de Organización Industrial*. Recuperado el 5 de mayo de 2025, de <https://www.eoi.es/blogs/katherinecarolinaacosta/2012/05/24/la-piramide-de-maslow/>
- EPP. (21 de febrero de 2024). *Escuela de Profesores de Perú*. Recuperado el 9 de mayo de 2025, de <https://epperu.org/teoria-de-los-estilos-de-aprendizaje-de-kolb/>
- Esguerra, G., & Guerrero, P. (30 de septiembre de 2009). *Scielo*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982010000100008
- ETEA. (10 de febrero de 2024). Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://fundacionetea.org/2024/02/10/centros-educativos-huerto->

- escolar/#:~:text=Un%20huerto%20escolar%20es%20un%20terreno%20que,mejorar%20la%20salud%20f%C3%ADsica%20C%20mental%20y%20emocional.
- Fau, C., & Nabzo, S. (2020). Metaanálisis: bases conceptuales, análisis e interpretación estadística. *Scielo*, 4. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2604-12272020000600260#:~:text=Los%20metaan%C3%A1lisis%20constituyen%20una%20herramienta,la%20precisi%C3%B3n%20de%20los%20estimadores.
- García del Dujo, Á. ,., & Muñoz, J. M. (agosto de 2007). Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://imced.edu.mx/Ethos/Archivo/39-7.pdf>
- García, M. (10 de abril de 2025). *PROADE*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.asociacionproade.org/blog/tipos-de-pobreza/>
- García, M., Alvira, F., Alonso, L., & Escobar, M. (2016). *El análisis de la realidad social; métodos y técnicas de investigación*. España: Alianza.
- García, M., Martínez, C., Naiara, M., & Sánchez, L. (2014). *La Entrevista*. Obtenido de http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf
- Giner, F. (2024). *FG*. Obtenido de https://federicoginer.com/wp-content/uploads/2024/05/BROCHURE_universidad_2024.pdf
- Gómez. (1925). Recuperado el 11 de mayo de 2025
- Gómez, M. (3 de marzo de 2025). *Enciclopedia Concepto*. Recuperado el 3 de mayo de 2025, de <https://concepto.de/aprendizaje/>.
- Google Maps. (2025). *Google*. Obtenido de https://www.google.com/search?q=infop&rlz=1C1VDKB_enHN1079HN1080&oq=in&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBggBEEUYOzIGCAAQRRg8MgYIARBFgDsyBggCEUUYOzIGCAMQRRg7MgYIBBBFGDwyBggFEEUYPDIGCAYQRRg8MgYIBxBF GDzSAQgxNzgzajBqNKgCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8#lpg=cid:CglgAQ%3D%3D
- Grupo Banco Mundial. (25 de marzo de 2024). *Grupo Banco Mundial*. Recuperado el 22 de abril de 2025, de <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>
- Haberlini, A. (4 de febrero de 2020). *Estilo Propio*. Obtenido de <https://revistaestilopropio.com/nota/second-home-un-coworking-en-medio-de-la-naturaleza/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- IAIP. (15 de octubre de 2024). *Portal unico*. Recuperado el 17 de mayo de 2025, de <https://portalunico.iaip.gob.hn/432/>
- IG-UNNE. (18 de diciembre de 2007). *HUM UNNE*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo3/contenid/vulnde10.htm>
- IIAD. (9 de abril de 2025). Recuperado el 3 de mayo de 2025, de <https://www.iiad.edu.in/the-circle/importance-of-ergonomics-in-interior-architecture-design/#:~:text=Ergonomics%20in%20interior%20architecture%20and%20design%20is%20primarily%20about%20how,for%20improved%20health%20and%20efficiency>.

- IIES-UNAH. (2024). Recuperado el 30 de marzo de 2025, de <https://iies.unah.edu.hn/assets/IIES/Situacion-del-Mercado-Laboral-en-Honduras-en-2024.pdf>
- INCMNSZ. (28 de diciembre de 2017). *Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/calidadVida.html>
- INE. (10 de diciembre de 2024). *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=5325#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20CINE%2D2011%2C%20la,sistema%20educativo%20formal%20del%20pa%C3%ADs.>
- INEE. (27 de septiembre de 2023). Recuperado el 26 de mayo de 2025, de <https://inee.org/es/glosario-EeE/educacion-no-formal>
- INEE. (5 de noviembre de 2024). *Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://inee.org/es/eie-glossary/institucion-educativa>
- INEE. (18 de febrero de 2025). *INEE*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://inee.org/es/glosario-EeE/bienestar-social>
- INEE. (18 de febrero de 2025). *Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia*. Obtenido de <https://inee.org/es/glosario-EeE/comunidad>
- INEGI. (2019). *Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de SINCO: https://www.snieg.mx/DocumentacionPortal/Normatividad/vigente/sinco_2019.pdf
- INET. (22 de febrero de 2016). *Instituto Nacional de Educación Tecnológica*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de [https://www.inet.edu.ar/index.php/la-formacion-profesional-capacitacion-para-el-mundo-del-trabajo/#:~:text=Los%20Centros%20de%20Formaci%C3%B3n%20Profesional%20\(CFP\)%20son%20instituciones%20educativas%20que,de%20desarrollo%20Institucional%20no%20escolariza](https://www.inet.edu.ar/index.php/la-formacion-profesional-capacitacion-para-el-mundo-del-trabajo/#:~:text=Los%20Centros%20de%20Formaci%C3%B3n%20Profesional%20(CFP)%20son%20instituciones%20educativas%20que,de%20desarrollo%20Institucional%20no%20escolariza)
- INFOP. (1972). *IAIP*. Recuperado el 22 de mayo de 2025, de https://portalunico.iaip.gob.hn/ver_archivo/MTQwNDYzNg==
- INFOP. (8 de julio de 2019). *Instituto Nacional de Formación Profesional*. Recuperado el 14 de mayo de 2025, de <https://www.facebook.com/INFOPOFICIAL/photos/a.281769672288854/657705778028573/>
- INFOP. (14 de abril de 2020). Obtenido de <https://infop.hn/sobre-nosotros/>
- INFOP. (7 de marzo de 2023). Recuperado el 14 de mayo de 2025, de Facebook: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=573801991447885&set=t.100064803756824&type=3&locale=es_LA
- INFOP. (16 de mayo de 2025). Recuperado el 14 de mayo de 2025, de https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1140594691443979&set=pb.100064803756824.-2207520000&type=3&locale=es_LA
- Inglethorpe, R. (2024). Obtenido de <https://www.clevry.com/en/blog/semi-structured-interviews-everything-you-need-to->

- Montoro, C. (2019). *Revista Polis*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.fadu.unl.edu.ar/polis/la-bauhaus-19191933-a-100-anos-del-inicio-de-la-escuela-de-diseno/>
- Mora, A., Aguilar, A., Jurado, B., & Celis, J. (2014). La Escuela de Artes y Oficios de Antioquia, Pionera de la Enseñanza Técnica, 1870-1916. *Las escuelas de artes y oficios en Colombia (1860-1960): Volumen 1: el poder regenerador de la cruz*, 107-216. Recuperado el 26 de abril de 2025, de <http://www.jstor.org/stable/j.ctt169zsvv.6>
- Morales, O., & Leguizamón, M. (2017). Teoría Andragógica. *Praxis y Saber*, 1-21.
- MSPS. (6 de marzo de 2025). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/ciclovida.aspx>
- Muse, E., Karimuribo, E., Gitao, G., Misinzo, G., Mellau, L., Msoffe, P., . . . Albano, M. (2012). Investigación epidemiológica sobre la introducción y los factores de propagación de la peste de los pequeños rumiantes en el sur de Tanzania. *Revista Onderstepoort de investigación veterinaria (OJVR)*.
- Núñez, J., Bernal, E., Bahamonde, C., Orellana, B., Campoy, J. M., Santos, M., & Fernández, M. (2024). Recuperado el 12 de mayo de 2025, de <https://doi.org/10.2307/jj.27939695.15>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ochoa, A. (17 de febrero de 2025). *AD25*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.admagazine.com/articulos/la-bauhaus-y-su-diaspora-el-legado-de-una-escuela-revolucionaria#:~:text=La%20Bauhaus%20fue%20una%20de,un%20enfoque%20hol%3%ADstico%20del%20dise%3%B1o.>
- OIT. (23 de diciembre de 2019). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 22 de mayo de 2025, de <https://www.ilo.org/es/resource/article/la-oit-y-el-desarrollo-de-la-formacion-profesional-en-america-latina-una>
- OIT. (20 de diciembre de 2022). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 3 de mayo de 2025, de https://training.itcilo.org/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ermain.htm#:~:text=La%20ergonom%3%ADa%20es%20el%20estudio,y%20de%20aumentar%20la%20eficiencia.
- OIT. (12 de julio de 2023). Recuperado el 16 de mayo de 2025, de <https://www.ilo.org/es/resource/news/mejorar-la-ense%3%B1anza-y-formaci%3%B3n-t%3%A9cnica-y-profesional-para-hacer-frente-al>
- OIT. (21 de agosto de 2024). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.ilo.org/es/temas/trabajo-decente>
- ONCE. (21 de enero de 2025). *Grupo Social*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://gruposocialonce.com/b/inclusion>
- ONU. (2015). *UN*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU. (8 de diciembre de 2021). Recuperado el 4 de mayo de 2025, de <https://www.un.org/es/impacto-acad%3%A9mico/sostenibilidad>

- ONU. (1 de mayo de 2025). *UN*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://www.un.org/esa/socdev/rwss/2016/chapter1.pdf>
- Padilla, K. (2019). Recuperado el 19 de mayo de 2025, de <https://kevnpadill.blogspot.com/p/blog-page.html>
- Palacios, I. (septiembre de 2017). *IAIP*. Recuperado el 1 de abril de 2025, de https://portalunico.iaip.gob.hn/ver_archivo/Mjg4ODEz
- Panero, J., & Zelnik, M. (2016). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona: Gustavo Gili. Recuperado el 4 de mayo de 2025
- Pertanto. (4 de octubre de 2023). *Plataforma Educativa*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de https://pertanto.com/arquitectura-y-educacion-transformando-el-futuro-a-traves-del-diseno/?srsltid=AfmBOor1gLk22SxHZwl6nNx38TKKkP2ds6uGH-1mULmrRdNZ9wTv_MJd
- Pintos, P. (19 de marzo de 2023). Recuperado el 26 de mayo de 2025, de <https://www.archdaily.cl/cl/997311/escuela-secundaria-pian-medoc-bpm-architectes>
- Pizarro, R. (febrero de 2001). *CEPAL*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3facc730-98f5-4112-9ef5-9d4892cefd74/content>
- Plazola, A. (1977). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. México: Plazola Editorial. Recuperado el 1 de mayo de 2025
- Popolo, F. D. (9 de octubre de 2023). *Unobravo*. Recuperado el 5 de mayo de 2025, de <https://www.unobravo.com/es/blog/piramide-de-maslow>
- Portillo, L. (2020). Scielo. *El concepto de vulnerabilidad macroeconómica*, 100-105. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-63572020000200099
- Question Pro. (2025). *Question Pro*. Recuperado el 15 de mayo de 2025, de https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html#obtener_muestra_en_calculadora_de_muestra
- QuestionPro. (12 de agosto de 2020). Obtenido de https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html#obtener_muestra_en_calculadora_de_muestra
- RAE. (6 de agosto de 2020). Obtenido de <https://dle.rae.es/adulto>
- RAE. (8 de mayo de 2021). Recuperado el 5 de mayo de 2025, de <https://dle.rae.es/antroposof%C3%ADa>
- RAE. (19 de agosto de 2024). Obtenido de <https://dle.rae.es/ergonom%C3%ADa>
- RAE. (23 de enero de 2025). Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://dle.rae.es/jard%C3%ADn>
- Raffino. (25 de diciembre de 2024). *Enciclopedia Concepto*. (E. Equipo editorial, Ed.) Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://concepto.de/desercion-escolar>
- RC. (2023). *Recódigo*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.recodigo.com/blog/cu%C3%A1l-es-la-diferencia-entre-oficio-y-profesi%C3%B3n>
- Roth, E. (2000). *Scielo*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-33232000000200007

- Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto: Bilbao.
- Runa. (20 de abril de 2025). *Runa Hr*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://runahr.com/mx/recursos/hr-management/formacion/#:~:text=La%20formaci%C3%B3n%20es%20un%20proceso,vida%2C%20autoaprendizaje%20y%20formaci%C3%B3n%20continua>.
- Salas, A. L. (septiembre de 2001). Implicaciones Educativas de la Teoría Sociocultural de Vigotsky. *Redalyc*, 7-8. Recuperado el 24 de abril de 2025, de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf>
- Sampieri, H. (2014).
- Sánchez, J. (2013). *UNAH*.
- SAS. (22 de junio de 2020). *Servicio de Producción e Innovación Digital*. Recuperado el 5 de mayo de 2025, de Universidad de Salamanca: <https://sas.usal.es/unidad-de-inclusion/>
- Savier, A. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Idicap*, 3. Obtenido de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226/237>
- SE. (1966). *Secretaría de Educación*. Recuperado el 12 de mayo de 2025, de Gobierno de Honduras: https://www.se.gob.hn/media/files/leyes/LE_7.pdf
- SEPE. (3 de octubre de 2025). *Centro de Formación Victoria*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://www.victoriaformacion.es/es/formacion/la-importancia-de-estudiar-un-oficio-en-el-mu/n-100#:~:text=La%20formaci%C3%B3n%20en%20un%20oficio,experiencia%20de%20el%20primer%20momento>.
- Sevilla, M. (enero de 2017). *CEPAL*. Obtenido de Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega: <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/5180/Panorama%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica%20profesional%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sevilla, Y. O. (31 de mayo de 2010). *scielo*. Recuperado el 22 de abril de 2025, de <https://doi.org/10.18046/recs.i5.452>
- Singh, K. (2007). *Quantitative Social Research Methods*. SAGE Publications India Pvt Ltd.
- SITEAL. (25 de marzo de 2020). Recuperado el 20 de mayo de 2025, de https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_formacion_tecnica_y_profesional
- SITEAL. (25 de marzo de 2020). Recuperado el 17 de mayo de 2025, de <https://siteal.iiep.unesco.org/pais/honduras>
- SITEAL. (5 de diciembre de 2022). Recuperado el 21 de mayo de 2025, de https://siteal.iiep.unesco.org/acerca_de
- Slow Studio. (4 de febrero de 2023). *Slow Studio*. Obtenido de <https://www.slowstudio.es/research/que-es-la-neuroarquitectura>
- Smith, M. (2002). *INFED*. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <https://infed.org/mobi/malcolm-knowles-informal-adult-education-self-direction-and-andragogy/>
- STEM. (29 de abril de 2025). *Ferrovial*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de <https://www.ferrovial.com/es/recursos/definicion-de->

- UPNFM. (2018). *Unidad de Admisión y Monitoreo Académico*. Recuperado el 31 de mayo de 2025, de <https://web.upnfm.edu.hn/admision/index.php/titulos>
- Waldorf Albacete*. (5 de agosto de 2020). Recuperado el 6 de mayo de 2025, de Escuela Waldorf Albacete La Colmena: <https://waldorfbacete.org/pedagogia-waldorf/que-es-la-pedagogia-waldorf>
- Weller, J. (2007). *OIT*. Recuperado el 1 de mayo de 2025, de CINTENFOR: <https://www.oitcinterfor.org/node/6487#:~:text=La%20inserci%C3%B3n%20laboral%20es%20un,inmensa%20mayor%C3%ADa%20de%20los%20j%C3%B3venes.>
- Xim. (25 de septiembre de 2011). *Buildership*. Recuperado el 9 de mayo de 2025, de <https://buildership.wordpress.com/2011/09/25/%C2%BFque-es-el-aprendizaje-experiencial/>
- Yturalde, E. (24 de enero de 2021). *Andragogia*. Recuperado el 7 de mayo de 2025, de <https://andragogia.net/andragogia.html>
- Zambrano, P., & Casas, A. (junio de 2023). *Scielo*. Recuperado el 5 de mayo de 2025, de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-92742023000200174#:~:text=El%20enfoque%20de%20Reggio%20Emilia,del%20concepto%20el%20tercer%20maestro.
- Zapico, B. (18 de abril de 2023). *Archdaily*. Obtenido de https://www.archdaily.cl/cl/999634/centro-de-desarrollo-productivo-comunitario-las-tejedoras-natura-futura-arquitectura-plus-juan-carlos-bamba?ad_medium=office_landing&ad_name=article

**GLO
SA
RIO**

Glosario

8.1 Términos o Conceptos

1. **Adulto.** Dicho de un ser vivo; que ha llegado a la plenitud de crecimiento o desarrollo (RAE, 2020).
2. **Antroposofía:** Doctrina difundida por Rudolf Steiner a principios del siglo XX, según la cual el hombre pertenece a tres mundos, el del espíritu, alma y cuerpo, y tras la muerte el alma se une con el espíritu para reencarnarse en otras formas corporales (RAE, 2021).
3. **Bienestar social.** Es un estado final en el que se cumplen las necesidades humanas básicas y las personas pueden convivir pacíficamente en comunidades con oportunidades de progresar (INEE, 2025).
4. **Comunidad.** Es un grupo de personas que interactúan y habitan un lugar común, por ejemplo, un poblado que puede estar organizado en torno a valores comunes y cohesión social; sin embargo, la mayoría de las veces se compone de múltiples grupos heterogéneos con diferentes intereses y prioridades (INEE, 2025).
5. **Curso.** Se denomina curso a la capacitación estructurada que gira en torno a una temática en particular. El término deriva del vocablo latino *cursus*, que puede traducirse al español como carrera (Julián Pérez, 2022).
6. **Deserción escolar.** La deserción o abandono escolar prematuro es el alejamiento del sistema educativo formal, antes de haber conseguido el título final de estudios (Raffino, 2024).
7. **Espacio Educativo.** Es un ambiente de aprendizaje que promueve y fortalece el desarrollo de competencias sociales y cognitivas en los individuos (Sevilla, 2010).

8. **Formación de oficios.** La formación en un oficio se distingue por su enfoque práctico. A diferencia de muchos estudios teóricos el aprendizaje se realiza en talleres o ambientes laborales, lo que permite al estudiante adquirir experiencia desde el primer momento (SEPE, 2025).
9. **Institución Educativa.** Es una organización que imparte educación, ya sea como objetivo principal o complementario. Esta puede ser una institución educativa pública, así como una empresa privada, una organización no gubernamental o un organismo público no educativo (INEE, 2024).
10. **Jardín.** Según la Real Academia Española (RAE, 2025) es el terreno donde se cultivan plantas con fines decorativos y ornamentales.
11. **Ritmo o ciclo circadiano.** Son los cambios físicos, mentales y de comportamiento que experimenta el cuerpo en un ciclo de 24 horas, estos procesos naturales son la respuesta fisiológica a la luz y la oscuridad (Chávez, Hernández, Martínez, & Espinosa, 2023). El ciclo circadiano influye en el sueño, la actividad, la alimentación y otros procesos fisiológicos (IEQFB, 2024).
12. **Tamaño de una muestra.** Es una selección significativa de la población que se pretende estudiar (QuestionPro, 2020).
13. **Taller.** Espacio para el desarrollo de actividades artesanales, artísticas, sociales, científicas e industriales, que concretan objetivos humanos de diferente índole (Duque, 2008).

8.2 Siglas

ACF: Acción Contra el Hambre

ACI: American Concrete Institute

ADA: Agency for the Dissemination of Architecture

ADH: Atlas de Desarrollo Humano

AMHON: Asociación de Municipios de Honduras

ASTM: American Society for Testing and Materials

BBVA: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CFPSJB: Centro de Formación Profesional San Juan Bosco

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CIEV: Comisión Institucional de Ética y Valores

CINE: Clasificación Internacional Normalizada de Educación

CODEMUSSBA: Comunidad de Municipios del Sur de Santa Bárbara

CONEANFO: Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Alternativa No Formal

CTHA: Centro Técnico Hondureño Alemán

DIPLAN: Directoria de Planificación Estratégica

GBM: Grupo Banco Mundial

EFTP: Educación y Formación Técnica y Profesional

EIA: Evaluación de Impacto Ambiental

ETAOO: Escuela Técnica de Artes y Oficios de Occidente

IDH: Índice de Desarrollo Humano

IG-UNNE: Instituto de Geografía - Universidad Nacional del Nordeste

IIES: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales

INCMNSZ: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

INE: Illuminating Engineering Society

INEE: Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia

INET: Instituto Nacional de Educación Tecnológica

INFOP: Instituto Nacional de Formación Profesional

ITBD: Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana

ITH: Instituto Gubernamental Técnico Honduras

ITLB: Instituto Técnico Luis Bográn

MANOFM: Mancomunidad de los Municipios del Norte, Oriente y Occidente de
Francisco Morazán

MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas

NFPA: National Fire Protection Association

NINIS: Jóvenes que no estudian ni trabajan

PEA: Población Económicamente Activa

PNET: Programa Nacional de Escuelas Taller

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OIT: Organización Internacional del Trabajo

ONCE: Organización Nacional de Ciegos Españoles

ONU: Organización de las Naciones Unidas

UE: Unión Europea

UNAH: Universidad Nacional Autónoma de Honduras

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

UPNFM: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

SACE: Sistema de Administración de Centros Educativos

SEPE: Servicio Público de Empleo Estatal

SITEAL: Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina

STEM: Science, Technology, Engineering, and Mathematics

**A
NE
XOS**

Anexos

En este capítulo se muestran los anexos, iniciando con el diagrama de Ishikawa del problema de investigación, se presenta la matriz de metaanálisis de los recursos bibliográficos utilizados, asimismo se incluye cada uno de los instrumentos preparados para las entrevistas y encuestas semiestructuradas, con los respectivos resultados por grupo poblacional, se incorporan los registros fotográficos de las visitas de campo al sitio de estudio (Talanga), y registros de las visitas a 3 institutos de Tegucigalpa, el Instituto Técnico Honduras, el Instituto Nacional de Formación Profesional y el Centro de Formación Profesional San Juan Bosco, finalizando con las vistas del Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana de Talanga.

1. Anexo 1: Definición del Problema, Causas

Figura 126

Diagrama de causa-efecto



Nota. Esta figura muestra las causas principales de la carencia de centros inclusivos de formación técnica para jóvenes y adultos en Talanga. Elaboración Propia.

2. Anexo 2: Matriz de Metaanálisis

Meta análisis de recursos relacionados con el diseño de un centro de formación técnica no formal para jóvenes y adultos de Talanga										
ID	Título:	Tipo de recurso: Artículo, Webinar/Texto especializado/Recurso multimedia	Nombre completo de los autor(es):	Año de publicación:	Número de citas:	Palabras clave:	URL o lugar dónde se encuentra el recurso:	Nivel de importancia porcentual para explicar o fundamentar el tema de estudio : alto / medio / bajo	* Contenido más relevante de la obra	Referencia en formato APA 7
1	Perfil Sociodemográfico de Talanga, Francisco Morazán	Perfil Sociodemográfico	Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)	2022	11	Municipio, Talanga, población y desarrollo	https://www.unah.edu.hn/informacion-y-publicidad/desarrollo-economico-con-enfoque-territorial/pgrn/	Alto	Proporciona información general sobre el municipio de Talanga, datos geográficos, demográficos, situación educativa, laboral y migratoria, con gráficos de barras, de líneas y tablas de resumen que complementan la información. También presenta indicadores estadísticos municipales de importancia para el estudio.	Universidad Nacional Autónoma de Honduras. (2022). Perfil Sociodemográfico de Talanga, Francisco Morazán 2022. Tegucigalpa: IIES-UNAH.
2	Recuento Histórico de Talanga	Recuento	Isis Palacios	2017	1	Historia, Talanga, cultura	https://portalunico.laig.gob.hn/ver_archivo/Mjg4ODEz	Alto	Presenta una síntesis de la historia, origen y evolución de Talanga, aspectos urbanos, políticos, físicos (geográficos) y sociales, datos de la situación y límites del municipio, población, actividades principales, producción, caracterización, sitios de interés, atracciones naturales y turísticas, aspectos culturales, entre ellos costumbres y tradiciones más representativas.	Palacios, I. (septiembre de 2017). I.A.P. Obtenido de https://portalunico.laig.gob.hn/ver_archivo/Mjg4ODEz
3	Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos (MPDCE)	Manual	Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles (DIGECEBI)	2018	11	Normas, criterios, centro educativo	https://planmaestro.se.gob.hn/	Alto	Este manual proporciona información sobre aspectos relacionados con la planificación de centros educativos, considerando factores climáticos y urbanos, normativa y criterios de diseño y construcción, con enfoque en la arquitectura bioclimática, estableciendo las dimensiones y características de los espacios según las necesidades y tomando en cuenta las condiciones de iluminación, temperatura, ventilación, entre otros aspectos técnicos constructivos y de seguridad.	Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles. (julio de 2018). Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos. Tegucigalpa: DIGECEBI.
4	Manual de Huertos Escolares	Manual	Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles (DIGECEBI)	2018	1	Agropecuaria, pedagogía, productivo, emprendimiento	https://planmaestro.se.gob.hn/	Medio	Este manual se enfoca en el diseño y construcción de huertos escolares, pedagógicos y productivos, con el fin de fortalecer el aprendizaje mediante la metodología de aprender haciendo, reconocer los beneficios de la naturaleza, crear conciencia de la importancia que tienen las prácticas agrícolas, incentivar la alimentación saludable en los centros educativos y promover la integración comunitaria. Debido a que los huertos permiten desarrollar capacidades agropecuarias, comerciales, pedagógicas y de emprendimiento en los estudiantes, docentes y padres de familia.	Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles. (diciembre de 2018). Manual de Huertos Escolares. Tegucigalpa: DIGECEBI.
5	¿Qué es la neuroarquitectura?	Publicación	Slow Studio	2023	18	Cognitivo, bienestar, espacio, confort	https://www.slowstudio.es/press-kit-es-es-neuroarquitectura	Medio	Expone la historia de la neuroarquitectura, como el entorno influye en las emociones, la memoria y el aprendizaje, describe los fundamentos de la neuroarquitectura, aspectos físicos y los diferentes elementos de diseño que se deben considerar para garantizar el confort de los usuarios. De este recurso se tomaron los principios de neuroarquitectura para poder comprender en profundidad, como pueden implementarse en el proceso de diseño.	Slow Studio. (4 de febrero de 2023). Slow Studio. Obtenido de https://www.slowstudio.es/research/que-es-la-neuroarquitectura
6	14 Patrones de Diseño Biológico	Libro	William Browning, Catherine Ryan y Joseph Clancy	2017	152	Naturaleza, salud, bienestar, creatividad	https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para_email_1_A4A8.pdf	Alto	Trata sobre el diseño biológico, siendo la biología la conexión biológica innata entre los seres humanos y la naturaleza. El propósito de este libro es articular la relación entre la naturaleza, la ciencia y el entorno construido, está dirigido a profesionales de arquitectura, urbanismo y salud, presenta el contexto histórico y actual del diseño biológico, menciona brevemente consideraciones de implementación de diseño y finalmente presenta catorce patrones de diseño biológico que tienen un amplio rango de aplicaciones tanto para exteriores como interiores y fueron creados para ser flexibles y adaptables a cada proyecto.	Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (2017). 14 Patrones de Diseño Biológico. New York: Terrapin Bright Green. Obtenido de https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para_email_1_A4A8.pdf
7	Andragogía, andragogos y sus aportaciones	Artículo de Revista	Flavio de Jesús Castillo Silva	2018	7	Aprendizaje de adultos, principios, orientación, experiencia	https://www.revista.vocesdeleducacion.com.mx/index.php/vocesdeleducacion/view/120/137#toc	Alto	Este artículo resume los aportes de teóricos a lo largo de la historia para construir el concepto de andragogía y comprender sus dimensiones, iniciando con Alexander Kapp quien utilizó por primera vez el término de andragogía en 1833, luego se detallan los postulados del padre de la Andragogía Malcolm Knowles, quien define un conjunto de principios fundamentales sobre el aprendizaje de adultos que se aplican a todas las situaciones de aprendizaje, diferenciándolo de la pedagogía para niños, al ser un aprendizaje práctico basado en la experiencia, diversidad y flexibilidad, asimismo se presentan los modelos más recientes entorno al aprendizaje de adultos.	Castillo, F. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. Voces de la educación. Obtenido de https://www.revista.vocesdeleducacion.com.mx/index.php/vocesdeleducacion/view/120/137#toc
8	Espacios educativos para el presente	Artículo de Revista	Perla Zambrano-Prado y Alejandro Casas-Ibañez	2023	45	Diseño arquitectónico, espacio, enseñanza-aprendizaje, interacciones sociales, conexión con la naturaleza				

3. Anexo 3: Entrevista Semiestructurada “A” Docentes del Área Técnica

Buenos días, maestro, disculpe me permite hacerle unas preguntas para un proyecto. Muchas gracias por su disposición. Mi nombre es Josselyn Peña soy estudiante de proyecto de graduación de arquitectura en UNITEC y estoy haciendo una investigación para el diseño de un Centro de Formación de Oficios dirigido a los jóvenes y adultos de Talanga. Este estudio tiene como propósito profundizar en los aspectos relacionados a la enseñanza técnica. Toda la información recolecta se utilizará únicamente para fines de esta investigación.

Tiempo estimado: 30 a 45 minutos

Bloque I. Datos Generales

1. Nombre completo
2. Cargo
3. Título académico

Bloque II. Área Técnica

4. ¿Qué ventajas considera que tienen los jóvenes al estudiar carreras técnicas en lugar de carreras tradicionales?
5. ¿Cuáles son las áreas técnicas más demandadas?
6. ¿Cuál es el área que tiene menos alumnos y por qué?

Bloque III. Docencia

7. ¿Qué clases imparte?
8. ¿Qué metodologías de enseñanza utiliza para impartir las clases técnicas?
9. ¿Cómo se evalúa a los estudiantes de carreras técnicas?
10. ¿Qué tipos de actividades realizan los alumnos?
(prácticas, demostraciones, proyectos, exposición de trabajos o discusiones)

Bloque IV. Condiciones Espaciales

11. ¿Qué características tienen los ambientes de las áreas técnicas?
12. ¿Qué limitantes tienen los ambientes educativos?
13. ¿En su opinión qué aspectos del ambiente afectan el rendimiento de los alumnos?
14. ¿Para usted cuál es el ambiente adecuado para la enseñanza aprendizaje?
15. ¿Cada taller cuenta con un jefe responsable?
16. En caso afirmativo ¿El jefe de taller dispone de un espacio/oficina propia?

Bloque V. Equipamiento Seguridad y Mantenimiento

17. ¿Qué tipo de mobiliario se utiliza en los talleres?
18. ¿Qué tipo de equipo se usa en los talleres?

19. ¿Qué tipo de instalaciones especiales requieren los ambientes?
20. ¿Qué condiciones de seguridad deben de tener los talleres?
21. ¿Qué equipo de protección personal utilizan los estudiantes en los talleres?
22. ¿Cómo manejan los residuos?
23. ¿Desea agregar algún otro comentario, sugerencia o recomendación sobre el tema?

Despedida y Agradecimiento

Le agradezco mucho que me haya colaborado con esta entrevista, gracias por tomarse el tiempo de responder las preguntas, la información que me ha proporcionado será de mucha utilidad para el proyecto.

4. Anexo 4: Resultados Entrevista Semiestructurada “A” Docentes del Área Técnica

Bloque I. Datos Generales

Se consultaron aspectos relacionados a la ocupación de los profesionales.

No.	Pregunta	Resultados Obtenidos
1	Lugar de trabajo	Instituto Técnico Honduras Instituto Técnico Luis Bográn Instituto Gubernamental Técnico Brassavola Digbyana
2	Cargo	Docentes; coordinador de talleres y subcoordinadora de electricidad
3	Título académico	Profesor de Educación Técnica en el Grado de Licenciatura Licenciatura en Educación Técnica Industrial (2) Profesor de Educación Media Licenciatura en Educación Tecnológica Profesor de Educación Técnica Industrial en el Grado de Licenciatura con Orientación en Electricidad

Bloque II. Área Técnica

Se consultaron las ventajas y demanda de las áreas técnicas.

No.	Pregunta	Resultados Obtenidos
4	¿Qué ventajas considera que tienen los jóvenes al estudiar carreras técnicas en	Desarrollo de habilidades, destrezas, motor fino y creatividad, uso de herramientas y equipo. El joven aprende a resolver problemas en su casa o comunidad. Tiene más oportunidad de trabajo y de generar emprendimiento.

	lugar de carreras tradicionales?	Grandes expectativas para el desarrollo y productividad del país.
5	¿Cuáles son las áreas técnicas más demandadas?	Las relacionadas con la Tecnología e Ingeniería. Electricidad, Estructuras Metálicas, Mecánica Automotriz, Refrigeración y Aire Acondicionado, Electrónica, Soldadura, Informática, mantenimiento Industrial, Agropecuaria y Madera.
6	¿Cuál es el área que tiene menos alumnos y por qué?	Carpintería porque requiere vocación. Electrónica, porque es más baratos comprar un nuevo producto electrónico que repararlo. Mecánica, debido a que prefieren aprenderla en un taller.

Bloque III. Docencia

Se abordaron temas relacionados a la enseñanza técnica y metodologías.

No.	Pregunta	Resultados Obtenidos
7	¿Qué clases imparte?	Materias de tecnología (materiales, elementos de máquinas, procesos de fabricación, tratamiento de los metales, resistencia de los materiales, etc.). Diseño Industrial, máquinas y herramientas, rectificación industrial y automotriz, cálculo técnico. Módulos de Mecánica industrial, Estructuras Metálicas, Legislación Industrial, Fresado, Rectificado y Electricidad.
8	¿Qué metodologías de enseñanza utiliza para impartir las clases técnicas?	Metodología activa participativa demostrativa, (aprender haciendo), Método ABP (aprendizaje basado en problemas y proyectos) y teoría concreta.
9	¿Cómo se evalúa a los estudiantes de carreras técnicas?	Evaluación sumativa, formativa, autónoma, coevolutiva y en base a proyectos. En bachillerato, 20 de examen escrito y 80 tareas y practicas desarrolladas en el taller y en el Brassavola, 70% práctico y 30% teórico.
10	¿Qué tipos de actividades realizan los alumnos?	Práctica en taller, proyectos grupales, prácticas profesionales. Exposición de proyectos en ferias científicas y aniversarios.

Bloque IV. Condiciones Espaciales

Se consultaron aspectos relacionados al ambiente educativo.

No.	Pregunta	Resultados Obtenidos
11	¿Qué características tienen los ambientes de las áreas técnicas?	Deben facilitar el aprendizaje, ser flexible, con iluminación, ventilación, amplitud, adaptabilidad a la tecnología, que permitan la innovación de las técnicas, con equipo, mobiliario, herramientas, materiales básicos, medidas de seguridad industrial, organización e higiene. Apto para la enseñanza de cada uno de los talleres.

		<p>Por ejemplo, en el Brassavola los talleres son amplios, el espacio de cada taller varía entre 10, 12, 15 y 20 metros y 6 metros de altura con puertas amplias, ventanas altas y variadas con balcones.</p> <p>Con espacio donde el alumno recibe la teoría, comedores y senderos.</p> <p>Soldadura necesita ventilación por el calor, madera y electricidad tienen ventanales, pero son un poco más cerrados y agropecuaria, se imparte en dos aulas de clase y al aire libre.</p>
12	¿Qué limitantes tienen los ambientes educativos?	<p>Falta de motivación, problemas emocionales, infraestructura deficiente, afinamiento, poca ventilación e iluminación, falta de equipo de última generación, falta de material y recursos para el aprendizaje.</p> <p>Muy pocas horas para completar los contenidos.</p>
13	¿En su opinión qué aspectos del ambiente afectan el rendimiento de los alumnos?	<p>Problemas de aprendizaje, dificultades cognitivas, estrés académico, autoestima, personalidad, salud, apoyo familiar. Mala alimentación, elegir la carrera equivocada, malas pedagogías aplicadas, inseguridad y transporte porque hay alumnos que vienen de otras comunidades.</p>
14	¿Para usted cuál es el ambiente adecuado para la enseñanza aprendizaje?	<p>Seguro, atractivo y estimulante, flexible y adaptable, que promueva la creatividad, contribuya al bienestar. Un lugar accesible, amplio, ventilado, iluminado, salubre, dotado de instalaciones, equipo, materiales necesarios, herramientas, mecánicas y eléctricas, maquinas estacionarias.</p> <p>Taller con 12 estudiantes por docente.</p>
15	¿Cada taller cuenta con un jefe responsable?	<p>Si (ITH y ITLB)</p> <p>No, el Brassavola cuenta con un coordinador general de talleres, encargado de la supervisar todos los talleres, y subcoordinadores.</p>
16	En caso afirmativo ¿El jefe de taller dispone de un espacio u oficina propia?	<p>Si (ITH)</p> <p>En el Brassavola tiene una pequeña oficina compartida con la coordinadora académica.</p>

Bloque V. Equipamiento Seguridad y Mantenimiento

Se converso sobre el mobiliario, equipamiento, instalaciones, seguridad y gestión de residuos.

No.	Pregunta	Resultados Obtenidos
17	¿Qué tipo de mobiliario se utiliza en los talleres?	<p>Escritorios, sillas, armarios para herramientas y vestuarios, estantes, mesas y bancos de trabajo, paneles de pared para herramientas, pupitres, archivos y lockers.</p>
18	¿Qué tipo de equipo se usa en los talleres?	<p>Máquinas y herramientas, hornos de tratamiento térmico, prensa de banco, e hidráulica, rectificadora, taladro manual eléctrico, máquina de soldar eléctrica, tornos y fresadoras.</p>

		<p>En mecánica automotriz se utilizan motores, llaves, equipo de mecánica.</p> <p>En el taller de hogar, máquinas de coser industrial, sorteadoras, máquinas Singer y ribeteadoras, en cocina; estufas, batidoras, refrigeradoras y microondas y en el taller de agropecuaria, tractor agrícola.</p>
19	¿Qué tipo de instalaciones especiales requieren los ambientes?	<p>Instalación eléctrica, paneles de control, sistema contra incendios, de seguridad. Laboratorios, instalaciones industriales y libres de ruidos, con bastante ventilación, porque manejamos gases y polvos.</p> <p>En madera máquinas que necesitan extractores de aserrín, en soldadura extractores de calor y en mecánica automotriz elevador para vehículos.</p> <p>En agropecuaria, hortalizas en ambiente con estructura metálica y malla.</p>
20	¿Qué condiciones de seguridad deben de tener los talleres?	<p>Orden y limpieza, iluminación y temperatura, prevención de incendios, mantenimiento de equipos, almacenamiento de materiales, identificación de riesgos. Maquinas distribuidas adecuadamente, señalización, rutas de evacuación, rotulación; letreros con medidas de seguridad y extintores.</p> <p>Botiquines de primeros auxilios.</p> <p>Pisos antideslizantes (firme de concreto). Hogar tiene ladrillo y cerámica.</p>
21	¿Qué equipo de protección personal utilizan los estudiantes en los talleres?	<p>Ropa de trabajo (overol/gabacha), delantales, guantes, polainas, gafas de seguridad, mascarillas, protectores auditivos, caretas, casco, calzado de seguridad tipo burro y arnés.</p>
22	¿Cómo manejan los residuos?	<p>Recolección en recipientes según el tipo de desperdicio, se reciclan, se eliminan, incineran o funden y otros se botan.</p> <p>Se reciclan plásticos, latas y metal de estructuras metálicas para venta.</p> <p>En madera el desperdicio de aserrín se utiliza en los galpones de las gallinas y luego eso se hace abono y se vierte en las plantas frutales y en electricidad, se recicla el cobre.</p>
23	¿Desea agregar algún otro comentario, sugerencia o recomendación sobre el tema?	<p>Gestión sobre mantenimiento de talleres, dotación de insumos de calidad y cantidad para la enseñanza aprendizaje.</p> <p>Opino que la educación técnica es muy importante, en todos los municipios, prepara a los alumnos para que puedan elaborar un plato de comida, una prenda de vestir, sembrar hortalizas, granos básicos, manejar un tractor agrícola, poder hacer un techo de estructura metálica, una puerta, balcones, cualquier mueble de madera, cocina, adorno, igual electricidad, es importante, en cualquier área está la implementación de una instalación eléctrica. Simplemente una estufa que se compre en la casa se necesita buscar un técnico especialista para hacer una instalación independiente para esa estufa con su caja de breaker.</p> <p>Entonces es muy importante que se estimule la educación técnica en las aldeas, en los municipios y que se le facilite al estudiante el costo, que el costo sea mínimo, aunque solo se costee los materiales para que él pueda aprender. Pero sí es una herramienta muy importante para todo Honduras, el fomentar el aprendizaje de todos los oficios.</p>

5. Anexo 5: Entrevista Semiestructurada “B” Autoridades Municipales de Talanga

Muchas gracias por su disposición. Mi nombre es Josselyn Peña soy estudiante de proyecto de graduación de arquitectura de UNITEC.

Este estudio tiene como propósito profundizar en la investigación sobre la propuesta de diseño de un Centro de Formación de Oficios para jóvenes y adultos de Talanga. Toda la información recolecta se utilizará únicamente para fines de esta investigación.

Nota: Todas las preguntas están orientadas al municipio de Talanga.

Tiempo estimado: 30 a 45 minutos

Bloque I: Generalidades de Talanga

1. ¿Cuáles considera que son las necesidades prioritarias de la población?
2. ¿Cuáles son los principales problemas de la educación media que enfrenta Talanga?
3. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan en infraestructura educativa?
4. ¿La municipalidad ha realizado diagnósticos o encuestas recientes sobre empleabilidad o formación técnica? Si no, ¿estaría dispuesto a colaborar?
5. ¿Cuáles son los sitios y edificios más emblemáticos de Talanga?
6. ¿Qué tipo de instituciones educativas se encuentran en Talanga?
7. ¿Con que frecuencia los hogares y empresas requieren servicios técnicos? (para realizar mantenimiento, reparaciones o instalaciones)

Bloque II: Proyecto

a) Viabilidad y Necesidades del Proyecto

8. ¿Cuál es su opinión respecto a la creación de un Centro de Formación de Oficios?
9. ¿Qué oficios considera prioritarios según la demanda laboral de la zona?
10. ¿Qué beneficios se espera que este proyecto brinde a los jóvenes y adultos de la comunidad?
11. ¿El terreno tiene acceso a todos los servicios básicos?



12. ¿Qué tipo de espacios considera que se deberían de incluir en el centro (aulas, talleres, áreas de estudio, pabellón de exposiciones, áreas verdes, cafetería)?

Se propone incorporar los siguientes ambientes en el centro de formación

AMBIENTES



13. ¿Qué opina de los ambientes propuestos?

b) Aspectos Técnicos de Construcción

14. ¿Cuenta con un reglamento de diseño y construcción para Talanga?

15. ¿Qué materiales hay disponibles en Talanga para la construcción del proyecto?

c) Visión Institucional sobre la Educación Técnica

16. ¿Qué nombre le gustaría que llevara el nuevo Centro de Formación de Oficios?

17. ¿Existen iniciativas locales para fomentar la educación?

18. ¿Ha socializado la propuesta con la comunidad o grupos de apoyo?

19. ¿Existen alianzas con ONGs, instituciones educativas, o empresas para apoyar el desarrollo del proyecto?

20. ¿Estaría dispuesto a mantenerse informado sobre los avances del proyecto o colaborar con contactos clave para su desarrollo?

21. ¿Qué opina de integrar el arte y la naturaleza en el proyecto?

Despedida y Agradecimiento

Muchas gracias por su colaboración le agradezco sinceramente su disposición y su tiempo, la información que me ha proporcionado será de mucha ayuda para el desarrollo del proyecto para generar una propuesta que responda a las necesidades de Talanga y contribuya al desarrollo de la comunidad.

6. Anexo 6: Resultados Entrevista Semiestructurada “B” Autoridades

Municipales de Talanga

Bloque I. Generalidades de Talanga

Trata sobre las necesidades y desafíos de infraestructura educativa que enfrenta la población de Talanga.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
1	¿Cuáles considera que son las necesidades prioritarias de la población?	Educación, empleo, algunos servicios básicos que deben mejorar, el agua, saneamiento e infraestructura vial, más calles pavimentadas. Problemas económicos, seguridad en la noche.
2	¿Cuáles son los principales problemas de la educación media que enfrenta Talanga?	Talanga necesita mayores oportunidades de formación técnica, más instituciones de educación media, hay 3 grandes pero la población es enorme, aquí tenemos el Mel (Manuel Zelaya Rosales), el Brassavola y el Ibrahim, creo que sería interesante que hubiera otra opción y algunas de esas instituciones necesitan mejor infraestructura, necesitan más talleres y laboratorios en el instituto MEL. Los centros forman ciertas especialidades, pero no enseñan como vender su producto, como vender sus servicios.
3	¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan en infraestructura educativa?	Faltan áreas en laboratorio de alimentos, ningún colegio tiene un espacio para educación artística y espacios para la educación física; canchas o lugares techados donde practicar deporte. La condición de las aulas de educación, son aulas estándar normales, cumplen su función, tienen mobiliario y lo más básico. Y en educación técnica el colegio Brassavola tiene espacios grandes y tienen sus talleres de mecánica, aunque hay algunos que no tienen espacios para todos los talleres y hay otros colegios que no tienen ningunas aulas de laboratorio.
4	¿La municipalidad ha realizado diagnósticos o encuestas recientes sobre empleabilidad o formación técnica? Si no, ¿estaría dispuesto a colaborar?	En Talanga solo hay 2 academias de belleza, únicas oportunidades para aprender, una es la academia de belleza la salomónica.
5	¿Cuáles son los sitios y edificios más emblemáticos de Talanga?	El Cerrito de la Cruz, la Plaza, el Parque, algunos centros comerciales Plaza Belén, tienda del compadre. Barrio la Ceiba, Mercado Artesanal sin habilitar, Clínica Municipal Iglesia católica

6	¿Qué tipo de instituciones educativas se encuentran en Talanga?	Hay desde preescolar hasta universidad, Hay una universidad la USEM, es privada Creo que también la pedagógica tenía un programa IER educación a distancia fin de semana
7	¿Con que frecuencia los hogares y empresas requieren servicios técnicos?	Bastante, sobre todo en electricidad, mecánica, fontanería. Si en la alcaldía requerimos bastante los servicios y tenemos problemas para hacer algunas reparaciones no hay suficiente personal calificado, si se necesita generar una oferta mayor de personas capacitadas.

Bloque II. Proyecto

a) Viabilidad y Necesidades del Proyecto

Se consultó la opinión sobre el centro, ubicación y ambientes propuestos y beneficios esperados según la demanda de oficios.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
8	¿Cuál es su opinión respecto a la creación de un Centro de Formación de Oficios?	Es una necesidad, ya sea privado o público porque ningún adulto va a estudiar bachillerato. Sería excelente, urge, es necesario hacerlo para darle a los jóvenes medios para que puedan desarrollarse en el país y continuar estudios superiores y también se necesita emprendimiento.
9	¿Qué oficios considera prioritarios según la demanda laboral de la zona?	Carpintería porque es una zona maderera Electricidad Mecánica Costura para rescatar el enfoque en diseño de trajes personalizados Refrigeración Mantenimiento de maquinas Reparar celulares (electrónica) Todos los oficios que selecciono están bien. Todos son necesarios
10	¿Qué beneficios se espera que este proyecto brinde a los jóvenes y adultos de la comunidad?	Oportunidad para tener trabajo Emprendimiento Para que las empresas contraten gente capacitada
11	¿El terreno tiene acceso a todos los servicios básicos?	Es céntrico y accesible cuenta servicios básicos

12	¿Qué tipo de espacios considera que se deberían de incluir en el centro?	Aulas talleres con equipo, biblioteca con internet, salón de conferencias grande
13	¿Qué opina de los ambientes propuestos?	Me parece bien Los veo excelentes

b) Aspectos Técnicos de Construcción

Se abordaron aspectos relacionados a la normativa y materiales de la zona.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
14	¿Cuenta con un reglamento de diseño y construcción para Talanga?	Hay departamento de catastro No hay reglamento, nos regimos por el reglamento establecido por el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras
15	¿Qué materiales hay disponibles en Talanga para la construcción del proyecto?	Hay ladrillo, bastante arena, bloque, cemento, madera, nosotros tenemos ferreterías de buen nivel donde podemos comprar materiales requeridos para el proyecto. Ahora, tenemos agregados de sitio y la alcaldía tiene acceso a ciertos bancos de materiales que los podemos utilizar específicamente para proyectos municipales. Si se utilizara algún tipo de agregado triturado, eso lo traemos normalmente de MIPSAs, ya sea de Ojo de Agua o de Río Hondo. Construir en madera no es muy rentable aquí. Se puede conseguir la madera, pero en rentabilidad no es algo que se utilice mucho porque es muy caro.

c) Visión Institucional sobre la Educación Técnica

Se consulto sobre iniciativas locales entorno a la educación y apoyo externo.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
16	¿Qué nombre le gustaría que llevara el nuevo Centro de Formación de Oficios?	No hubo sugerencias No se obtuvo respuesta
17	¿Existen iniciativas locales para fomentar la educación?	Si, dentro de educación formal

		En el Brassavola, la alcaldía construyó un pabellón de aula y existe comunicación con ministerio de educación para mejorar los servicios educativos en Talanga
18	¿Ha socializado la propuesta con la comunidad o grupos de apoyo?	No por el momento
19	¿Existen alianzas con ONGs, instituciones educativas, o empresas para apoyar el desarrollo del proyecto?	Si con asociados a MANOFM, la Mancomunidad de los Municipios del Norte y Occidente de Francisco Morazán
20	¿Estaría dispuesto a mantenerse informado sobre los avances del proyecto o colaborar con contactos clave para su desarrollo?	Desde luego
21	¿Qué opina de integrar el arte y la naturaleza en el proyecto?	Claro que si Un oficio que podría funcionar es el tallado en piedra por el área artística y por el área utilitaria, hay personas en la zona que hacen lavamanos. Hay canteras Me gustaría, talleres para que los jóvenes pudieran explorar ese desarrollo del arte.

7. Anexo 7: Encuesta Semiestructurada “C” Profesionales del Diseño

Saludos cordiales, mi nombre es Josselyn Peña soy estudiante de proyecto de graduación de arquitectura de UNITEC y le agradezco su apoyo profesional. Su opinión es muy valiosa para el presente estudio que tiene como propósito profundizar en aspectos de diseño arquitectónico orientados al desarrollo de la propuesta de un Centro de Formación de Artes y Oficios para jóvenes y adultos de Talanga. Sus respuestas serán completamente anónimas y solo se utilizarán para fines de investigación. Muchas gracias por su participación.

Al continuar, usted indica que comprende el propósito del estudio y acepta participar de forma voluntaria.

- Si
 No

Bloque A. Experiencia previa

1. Profesión
2. ¿Ha sido parte de un proyecto educativo?
 Si
 No
3. ¿Qué buenas prácticas o aprendizajes clave destacaría de su experiencia?

Bloque B. Diseño arquitectónico

4. ¿Cuáles son los criterios que se deben de considerar para el diseño de un centro de formación de oficios?
5. ¿Cuáles son los principales desafíos para el diseño y construcción de un centro de formación?
6. ¿En su opinión cómo deberían ser los ambientes para favorecer el aprendizaje y desarrollo de habilidades prácticas de los alumnos?
7. ¿Cuáles considera que son los beneficios de integrar la naturaleza en el centro de formación?
8. ¿Qué opina de incorporar arte mural o escultural en el centro?

Bloque C. Materiales y sistemas constructivos

9. ¿Qué materiales recomienda usar para la construcción del centro de formación en Talanga?
10. ¿Qué sistemas constructivos recomienda utilizar para la construcción del centro de formación en Talanga?
11. ¿Qué tipo de instalaciones recomienda incorporar en el proyecto?

Bloque D. Sostenibilidad

12. ¿Qué estrategias de sostenibilidad ambiental incorporaría en el proyecto?
 Pozo de agua para riego
 Tratamiento de aguas residuales para riego

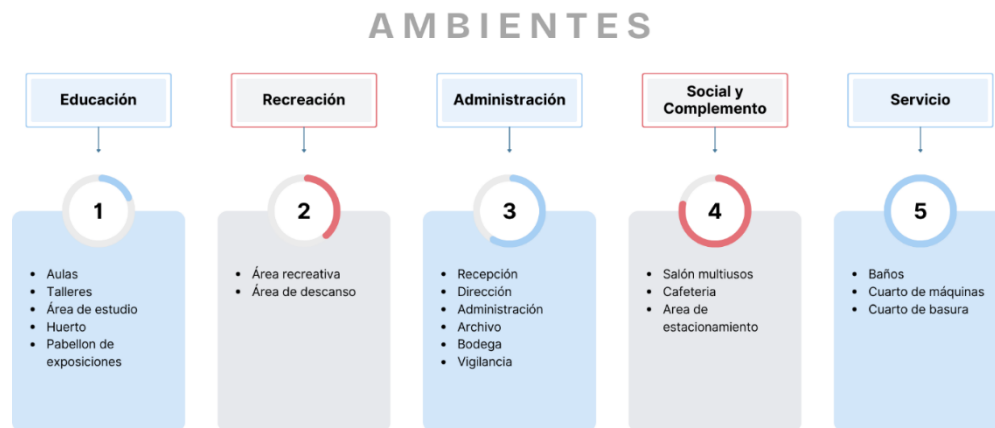
- Sistema de recirculación de agua para riego
- Sistemas de recolección de agua lluvia
- Eficiencia energética
- Uso de materiales locales
- Espacios verdes
- Techos verdes
- Paredes verdes
- Diseño Bioclimático
- Otro

13. ¿Qué opina de implementar energías alternativas en el proyecto?
Por ejemplo: Energía solar fotovoltaica

Bloque E. Áreas funcionales

14. ¿Cómo describiría un aula y un taller ideal para la enseñanza/aprendizaje técnico?

Se propone incorporar los siguientes ambientes en el centro de formación



15. ¿Qué opina de los ambientes propuestos?

16. ¿Qué otros espacios considera que deberían incluirse?

Bloque F. Recomendaciones

17. ¿Qué normativas recomienda aplicar para el proyecto?

18. ¿Conoce algún proyecto, publicación o manual que pueda servir como referente para diseñar un centro de formación técnica? Por favor describa brevemente

19. ¿Desea agregar algún otro comentario, sugerencia o recomendación sobre el tema?

Despedida y Agradecimiento

Muchas gracias por compartir su conocimiento y experiencia, le agradezco por tomarse el tiempo para responder las preguntas, su aporte es invaluable y será de mucha ayuda para el desarrollo del proyecto.

8. Anexo 8: Resultados Encuesta Semiestructurada “C” Profesionales del Diseño

En esta sección se presentan los resultados obtenidos en preguntas abiertas realizadas a los profesionales.

Bloque I. Experiencia Previa

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
3	¿Qué buenas prácticas o aprendizajes clave destacaría de su experiencia?	Comprender las necesidades de los usuarios, la creación de espacios adecuados, seguros funcionales, agradables, estimulantes, según requerimientos técnicos y cumplimiento de buenas prácticas y normativas locales e internacionales.

Bloque II. Diseño arquitectónico

Se abordaron criterios de diseño, desafíos, beneficios de integrar la naturaleza y el arte en el proyecto.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
4	¿Cuáles son los criterios que se deben de considerar para el diseño de un centro de formación de oficios?	Funcionalidad y flexibilidad: Los espacios deben ser amplios, adaptarse a diversas actividades prácticas, por ejemplo: carpintería, herrería, costura, arte, etc. Anexando zonas de uso mixto y mobiliario adaptativo. Contexto socioespacial: Es importante comprender la vocación productiva del territorio, las condiciones climáticas locales, el acceso al sitio y las dinámicas comunitarias. Accesibilidad e inclusión: El diseño debe garantizar acceso universal y considerar a personas con distintas capacidades, edades y géneros. Sostenibilidad: Uso de materiales locales, estrategias ventilación cruzada e iluminación natural, gestión de residuos y captación de agua de lluvia.
5	¿Cuáles son los principales desafíos para el diseño y construcción de un centro de formación?	1. Presupuesto. 2. Adaptabilidad al entorno rural o semirural. 3. Identidad territorial: Diseñar un espacio que se sienta propio para la comunidad, que no imponga una lógica externa, sino que dialogue con las prácticas y valores locales. 4. Durabilidad y mantenimiento: Pensar en edificaciones de bajo mantenimiento, considerando la capacidad técnica y económica de la comunidad para conservarlas. 5. Articulación institucional: Coordinar con actores gubernamentales, organizaciones comunitarias y educativas.
6	¿En su opinión cómo deberían ser los ambientes para favorecer el	1. Ambientes abiertos, iluminados y ventilados naturalmente, que propicien la concentración y la creatividad. 2. Espacios modulares y transformables, que puedan cambiar según el oficio que se practique. 3. Talleres integrados con áreas comunes, promoviendo el intercambio

	aprendizaje y desarrollo de habilidades prácticas de los alumnos?	entre disciplinas. 4. Relación interior-exterior, permitiendo actividades al aire libre, ferias o exposiciones comunitarias. 5. Presencia de espacios de descanso y contemplación, como patios o corredores, que favorezcan la salud mental y el bienestar.
7	¿Cuáles considera que son los beneficios de integrar la naturaleza en el centro de formación?	1. Conexión con el entorno: Conectar la identidad territorial y el respeto por el entorno natural. 2. Salud mental. 3. Aulas vivas: Huertos y jardines pueden formar parte de estrategias pedagógicas y productivas. 4. Confort térmico: La vegetación ayuda a mitigar el calor, mejora la calidad del aire y reduce la necesidad de ventilación mecánica. 5. Participación comunitaria: El diseño de áreas verdes puede ser co-creado con la comunidad, generando apropiación y cuidado colectivo.
8	¿Qué opina de incorporar arte mural o escultural en el centro?	1. Visibiliza la cultura local: A través de murales o esculturas se pueden representar saberes ancestrales, historias del territorio o símbolos comunitarios. 2. El arte convierte un lugar funcional en un espacio significativo y expresivo. 3. Involucrar a los estudiantes y comunidad en la creación del arte mural o escultórico genera vínculos afectivos con el lugar. 4. Estimula la creatividad.

Bloque III. Materiales y sistemas constructivos

Se consultaron aspectos técnicos relacionados a los materiales, sistemas constructivos e instalaciones recomendadas.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
9	¿Qué materiales recomienda usar para la construcción del centro de formación en Talanga?	Materiales que estén a la mano al momento de comprar en lugares cercanos, fáciles de construir y en existencia todo el tiempo para que el mantenimiento sea fácil y barato. 3. Teja o lámina termoacústica con aislamiento: Protege del calor y la lluvia, garantiza durabilidad y buen confort térmico interior. 4. Piedra local: Para pisos exteriores, muros de contención o acabado de zócalos. Muy resistente y de bajo mantenimiento. 5. Revestimientos naturales (cal o tierra): Favorecen la transpiración de los muros, manteniendo la frescura interna.
10	¿Qué sistemas constructivos recomienda utilizar para la construcción del centro de formación en Talanga?	Techos con aislantes térmicos, ladrillo rafón visto (se ahorra en acabados), piso de firme de concreto pulido (también se ahorra en acabados), ventilación cruzada y suficiente iluminación. Instalaciones s1. Sistema de adobe: Permite construir muros portantes con buena resistencia térmica y sísmica. Se puede capacitar a jóvenes o pobladores en su fabricación como parte del programa del centro. 2. Sistema mixto: estructura de concreto y cerramientos de adobe. Se puede usar concreto armado en columnas y vigas principales, y adobe para muros no portantes. Da estabilidad estructural sin perder el carácter ecológico del proyecto. 3. Cubiertas ventiladas a dos aguas: estructura de madera, teja o lámina termoacústica. Materiales aislantes. Importante dejar una cámara de aire y ventilación cruzada para el confort térmico.

		Los que la comunidad puede realizar para ser partícipes de la construcción superficiales (no empotradas) para que sea más fácil su mantenimiento.
11	¿Qué tipo de instalaciones recomienda incorporar en el proyecto?	Área de deportes y pequeñas áreas sociales esparcidas en todo el proyecto.

Bloque I. Áreas funcionales

Se consultó sobre la percepción del espacio para formación técnica, la opinión de los ambientes propuestos y otros espacios a considerar.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
14	¿Cómo describiría un aula y un taller ideal para la enseñanza aprendizaje técnico?	1. Espacio de pensamiento colectivo y acción local: El aula debe ser un espacio de diálogo abierto, donde se enseñan no solo oficios, sino también pensamiento crítico, participación y resolución de problemas. 2. Diseño modular y móvil: Mobiliario reutilizable, hecho con materiales reciclados o de bajo costo. Las aulas pueden desbordarse hacia el espacio público (calles, patios, plazas) como parte del aprendizaje activo. 3. Ambiente inclusivo y colaborativo: Un aula que promueva la colaboración intergeneracional, el intercambio de saberes locales y el aprendizaje. Paneles móviles, pizarras colectivas, cartografías participativas y herramientas accesibles que invitan a construir conocimiento desde el hacer. 4. Taller abierto al territorio: El taller debe pensarse como un espacio de intervención en el entorno, donde lo aprendido se aplica en proyectos reales: mobiliario urbano, señalética, juegos, jardinería, instalaciones, etc. 5 Aprendizaje situado y experiencial: El taller ideal es experimental y comunitario, donde se construye para el barrio, con el barrio. Se convierte en un espacio vivo que impulsa la autonomía y la formación para la vida, no solo para el trabajo.
15	¿Qué opina de los ambientes propuestos?	Considero que los ambientes propuestos son adecuados y responden de manera integral a las necesidades de formación de jóvenes y adultos entre 15 y 59 años. La distribución entre áreas educativas, recreativas, administrativas, sociales y de servicios permite un enfoque holístico del aprendizaje, que va más allá de la instrucción técnica. Es imposible responder esta pregunta sin saber los intereses de la comunidad y los posibles usuarios
16	¿Qué otros espacios considera que deberían incluirse?	1. Módulo agroecológico y de seguridad alimentaria Talanga tiene vocación agrícola y periurbana. Muchas familias viven de la producción de alimentos. Creación de un espacio para formación en cultivos, compostaje, agricultura urbana y sistemas de riego sostenible. Conectar la formación con la autosuficiencia alimentaria,

		generación de ingresos y resiliencia climática. 2. Zona de emprendimientos comunitarios: Espacio para asesoría, acompañamiento y herramientas para incubar microemprendimientos colectivos o individuales. Activando la economía local. 3. Espacios de cultura y memoria local. Aparte de las normales de construcción, las de diseño para centros educativos con orientación a talleres
--	--	--

Bloque I. Recomendaciones

Se abordó la normativa, referentes y sugerencias adicionales para el proyecto.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
17	¿Qué normativas recomienda aplicar para el proyecto?	Aparte de las normales de construcción, las de diseño para centros educativos con orientación a talleres
18	¿Conoce algún proyecto, publicación o manual que pueda servir como referente para diseñar un centro de formación técnica? Por favor describa brevemente	NFOP, Talleres Don Bosco, UPNFM en las carreras técnicas.
19	¿Desea agregar algún otro comentario, sugerencia o recomendación sobre el tema?	1. Aplicar procesos de co-diseño participativo con jóvenes, mujeres y actores locales. 2. Diseñar el espacio como un "ecosistema de aprendizaje", donde los límites entre aula, taller, huerto y espacio público se diluyan para fomentar el aprendizaje integral. 3. Planificar la gestión post construcción: Capacitar una red local para la administración, mantenimiento y activación de los espacios, con modelo de gobernanza compartida entre comunidad e instituciones. 4. Incluir criterios de sostenibilidad, como captación de agua lluvia, eficiencia energética y uso de materiales locales, que también puedan ser parte del contenido formativo.

9. Anexo 9: Encuesta Semiestructurada “D” Población de Talanga

Le saludo cordialmente, soy estudiante de proyecto de graduación de arquitectura de UNITEC y le agradezco por tomarse el tiempo para responder esta encuesta. Su opinión es muy valiosa para el presente estudio que tiene como propósito profundizar en la investigación sobre la propuesta de diseño de un Centro de Formación de Artes y Oficios para jóvenes y adultos de Talanga. Sus respuestas serán completamente anónimas y solo se utilizarán para fines de esta investigación. Muchas gracias por su participación.

A. Datos Sociodemográficos

1. Edad

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 15-17 | <input type="checkbox"/> 28-35 |
| <input type="checkbox"/> 18-21 | <input type="checkbox"/> 36-45 |
| <input type="checkbox"/> 22-27 | <input type="checkbox"/> 46-60 |
| <input type="checkbox"/> 61 en adelante | |

2. Género

- Masculino
 Femenino
 Otro / Prefiero no responder

3. Nivel de Estudios

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No cuento con estudios | <input type="checkbox"/> Grado Técnico |
| <input type="checkbox"/> Primaria | <input type="checkbox"/> Universidad |
| <input type="checkbox"/> Secundaria | <input type="checkbox"/> Otro |

4. Situación actual (Selección Múltiple)

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Estudiante | <input type="checkbox"/> Emprendedor |
| <input type="checkbox"/> Ama de casa | <input type="checkbox"/> Jubilado |
| <input type="checkbox"/> Trabajador | <input type="checkbox"/> Otro |

5. ¿Qué es lo primero que viene a su mente al pensar en Talanga?

Al continuar, usted indica que comprende el propósito del estudio y acepta participar de forma voluntaria.

- Si No

B. Servicios Especializados

6. ¿Cuáles de los siguientes medios de transporte utiliza para movilizarse desde su casa a otro punto? (Selección múltiple)

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A pie | <input type="checkbox"/> Mototaxi |
| <input type="checkbox"/> Bicicleta | <input type="checkbox"/> Bus |
| <input type="checkbox"/> Motocicleta | <input type="checkbox"/> Taxi |
| <input type="checkbox"/> Automóvil | <input type="checkbox"/> Otro |

7. ¿Con que frecuencia requiere servicios técnicos?
(Reparaciones, mantenimiento o instalaciones)

- Siempre
- Con frecuencia
- Algunas veces
- Rara vez
- Nunca

C. Formación Técnica

8. ¿Estaría interesado(a) en aprender un oficio?

- Sí
- No

9. Seleccione los oficios que le gustaría aprender
(Puede seleccionar 1 o más opciones)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Albañilería | <input type="checkbox"/> Belleza / Barbería |
| <input type="checkbox"/> Balconería | <input type="checkbox"/> Corte y Confección |
| <input type="checkbox"/> Carpintería | <input type="checkbox"/> Jardinería |
| <input type="checkbox"/> Electricidad | <input type="checkbox"/> Manualidades |
| <input type="checkbox"/> Electrónica | <input type="checkbox"/> Cocina |
| <input type="checkbox"/> Fontanería | <input type="checkbox"/> Repostería / Panadería |
| <input type="checkbox"/> Mecánica Automotriz | <input type="checkbox"/> Otro |

10. ¿Le gustaría que existiera un Centro de Formación de Oficios en Talanga?

- Sí
- No

11. ¿Cuál cree que sería el beneficio de recibir formación en un oficio?
(Selección múltiple)

- Mejorar habilidades personales
- Encontrar trabajo
- Emprender un negocio propio
- Otro

12. ¿En qué horario preferiría recibir las clases? (Selección múltiple)

- Mañana
- Tarde
- Noche

13. ¿Qué días de la semana le sería más conveniente asistir al centro?

- Lunes a viernes
- Fines de semana
- Ambos

14. ¿Estaría dispuesto(a) a realizar un pago mensual/anual por recibir esta formación?

- Sí No

15. Si la respuesta anterior es sí ¿Cuánto considera razonable?

16. ¿Qué duración considera apropiada para un curso de formación técnica?

- 1 mes 3 meses
 6 meses 1 año

17. ¿Qué actividades o qué espacios esperaría que el centro integre en su programa?

- Aprendizaje al aire libre
 Áreas de descanso
 Áreas de recreación activa (deportes, juegos, actividades artísticas)
 Áreas de recreación pasiva (conciertos, cine, presenciar torneos, contemplar la naturaleza)
 Pabellón de exposiciones (para exhibición de trabajos)
 Cafetería
 Otro

18. ¿Le gustaría que el centro también ofreciera actividades complementarias como apoyo a emprendimientos?

- Sí No

19. ¿Le gustaría que el centro de formación estuviera ubicado en el terreno que aparece en la imagen?



- Sí No

20. ¿Desea agregar algún otro comentario, sugerencia o recomendación para el proyecto?

Despedida y Agradecimiento

Muchas gracias por su apoyo, sus respuestas serán tomadas en cuenta para asegurar que la propuesta del centro de formación responda a sus necesidades y contribuya al desarrollo de la comunidad de Talanga.

10. Anexo 10: Resultados Encuesta Semiestructurada “D” Población de Talanga

En las preguntas abiertas se obtuvieron los siguientes resultados.

No.	Pregunta	Experiencias y percepciones de los entrevistados
5	¿Qué es lo primero que viene a su mente al pensar en Talanga?	Bella ciudad, tierra con sabor a miel con una gran ubicación geográfica, Talanga es el municipio central del norte de Francisco Morazán, productor de caña de azúcar, cuenta con problemas de infraestructura, políticos, sociales, algunos servicios básicos, pero desean un lugar donde estudiar para formarse e ingresar al mercado laboral y que hayan emprendedores que generen empleos para tener desarrollo económico, Talanga con su gente linda, humilde, talentosa con sus costumbres y sueños que desea vivir en paz y tranquilidad ha tenido mejoras económicas en los últimos 3 años en el área comercial.
20	¿Desea agregar algún otro comentario, sugerencia o recomendación para el proyecto?	El centro de formación técnica sirva para los habitantes de Talanga, y comunidades cercanas, si hubiera clases de noche para los padres de familias que en el día trabajan en la agricultura y deseen estudiar, pueden aprovechar este proyecto las personas que no se pueden costear sus estudios, si se da mensualidad que no sea alta, hay necesidad de personas que sepan hacer cosas técnicas, hay bastantes muchachos que terminan el noveno grado y no siguen estudiando. La ubicación, me parece apropiada, porque está en la salida, cerca del mercado artesanal y la clínica de la noche me parece muy bien lo que tiene pensado hacer para la juventud y la comunidad, contar con este gran proyecto sería de aprendizaje para los habitantes que se quieran agregar a este gran proyecto que quieren poner en esta comunidad.

11. Anexo 11: Lista de Cotejo para Observación No Participante de Institutos

Lista de Cotejo

Lista de Cotejo					
Ítem	Condición	X	Ítem	Condición	X
1	Accesos	X	14	Acabados	X
2	Circulación	X	15	Color	X
3	Accesibilidad universal	X	16	Equipo	X
4	Fachadas	X	17	Mobiliario	X
5	Áreas verdes	X	18	Accesorios	X
6	Tipo de vegetación	X	19	Tipo de iluminación	X
7	Volumetría	X	20	Tipo de ventilación	X
8	Jerarquía espacial	X	21	Instalaciones eléctricas	X
9	Distribución	X	22	Instalaciones hidrosanitarias	X
10	Tipos de ambientes	X	23	Seguridad	X
11	Interiores	X	24	Sistema contra incendios	X
12	Sistemas constructivos	X	25	Rutas de evacuación	X
13	Materialidad	X	26	Señalización	X

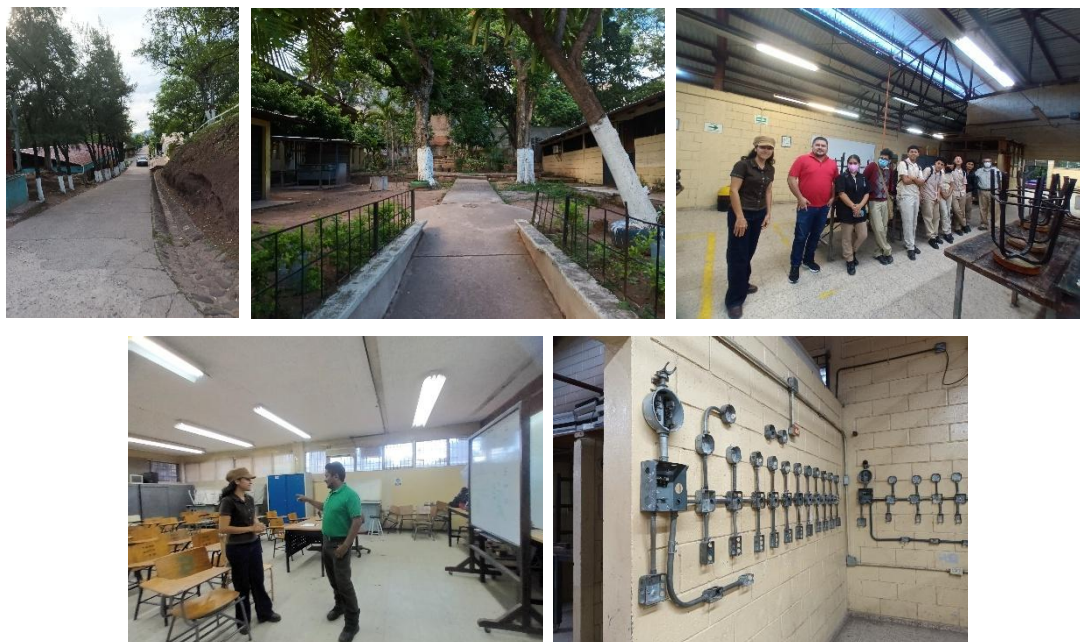
Nota. Elaboración propia

12. Anexo 12: Visitas a Talanga

A continuación, se presenta el registro fotográfico de las visitas de campo.



13. Anexo 13: Visitas a Institutos Técnicos de Tegucigalpa





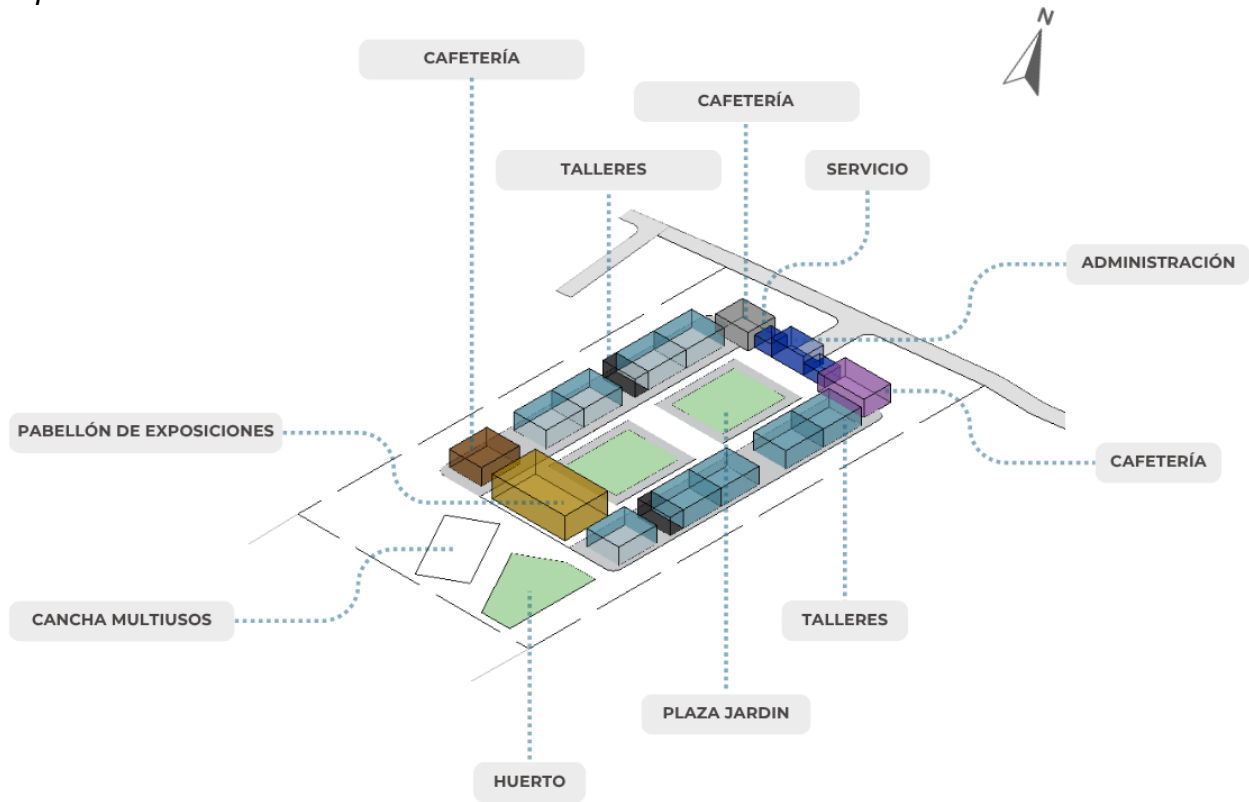


14. Anexo 14: Visita a Instituto Técnico de Talanga



15. Anexo 15: Esquema

Hipótesis Preliminar de Zonificación



Nota. Elaboración propia



Escuela de
Arte & Diseño



| unitec[®]