



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Centro recreativo en Cura Mori, provincia Piura

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecta

AUTORA

Mendoza Calderón, Julia Dorliza

(ORCID: 0000-0002-5481-0573)

ASESOR

Hurtado Valdez, Pedro Augusto

(ORCID: 0000-0001-5575-9653)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de la autora

Mendoza Calderón, Julia Dorliza

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 73746834

Datos de asesor

Hurtado Valdez, Pedro Augusto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 09992225

Datos del jurado

JURADO 1: Suica Delgado De Clerc, Ruth Elizabeth, DNI 10325021, Orcid 0000-0003-4053-8318

JURADO 2: Fuentes Rocha, Mónica Amelia, DNI 40444417, Orcid 0000-0003-1713-7049

JURADO 3: Porras Sánchez, Emerson Gerardo, DNI 20119787, Orcid 0000-0002-3236-5202

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 6.04.08

Código del Programa: 731156

DEDICATORIA

En memoria de mi hermano Eduardo.

AGRADECIMIENTOS

En especial a mis padres, mis tíos, mi abuelita, a mi hermano mayor por su apoyo y paciencia, a nuestra institución por su ardua labor y enseñanzas.

RESÚMEN

La presente tesis muestra el análisis y estudio del distrito de Cura Mori y propone un proyecto, el cual responde a la falta de infraestructura de equipamiento recreacional público, que brinde servicios de recreación pasiva y activas teniendo en cuenta las necesidades medio ambientales, y riesgo ante el fenómeno El niño.

Un punto importante a mencionar es que Cura Mori es un distrito que cuenta con muchas cualidades, entre ellas son las características propias de los pobladores, realizan varios eventos festivos y recreacionales durante el año con el fin de promover las pequeñas marcas de producción agrícola como el yogurt, miel, harina de algarroba, entre otras.

Al tener en cuenta su ubicación y paisaje (cuenca baja de Piura), este distrito pertenece al bosque seco, uno de los ecosistemas menos valorados por sus grandes masas de desierto y poca vegetación a causa de diferentes factores antropológicos, que ha debilitado y perjudicado el tiempo de recuperación durante el fenómeno El niño.

Por ende, el proyecto comprende tres pilares: arquitectura Recreacional, arquitectura flexible y arquitectura de emergencia, con el objetivo de responder el déficit de equipamiento recreacional, el uso multifuncional de la arquitectura ante diferentes escenarios y el factor emergente ante las necesidades de una eventualidad, con es el fenómeno El niño.

Palabras claves: Arquitectura recreacional, fenómeno El niño, bosque seco, arquitectura flexible, arquitectura de emergencia.

ABSTRACT

This thesis shows the analysis and study of the district of Cura Mori and proposes a project, which responds to the lack of infrastructure of public recreational equipment, which provides passive and active recreation services taking into account environmental needs, and risk to the El Niño phenomenon.

An important point to mention is that Cura Mori is a district that has many qualities, among them are the characteristics of the inhabitants, they carry out various festive and recreational events during the year in order to promote small brands of agricultural production such as yogurt, honey, carob flour, among others.

Taking into account its location and landscape (low Piura basin), this district belongs to the dry forest, one of the least valued ecosystems due to its large masses of desert and little vegetation due to different anthropological factors, which has weakened and damaged the recovery time during the El Niño phenomenon.

Finally, the project comprises three pillars: recreational architecture, flexible architecture and emergency architecture, with the aim of responding to the deficit of recreational equipment, the multifunctional use of architecture in different scenarios and the emergent factor in the face of the needs of an eventuality, with is the phenomenon El Niño.

Keywords: Recreational architecture, El Niño phenomenon, dry forest, flexible architecture, emergency architecture.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	IV
RESÚMEN	V
ABSTRACT	VI
INDICE DE TABLAS	XV
INDICE DE FIGURAS	XVI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES E IDENTIFICACIÓN	2
1.1. Tema	2
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Fenómeno EL Niño	4
1.4. Objetivos	5

1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivo Especifico	5
1.5. Alcances y Limitaciones	5
1.5.1. Alcances	5
1.5.2. Limitaciones	6
1.6. Viabilidad	6
1.6.1. Viabilidad social	6
1.6.2. Viabilidad económica	6
1.6.3. Viabilidad ambiental	7
1.6.4. Viabilidad normativa	7
1.7. Metodología	8
1.8. Antecedentes nacionales	9
1.8.1. Centro comunitario recreacional en Huaycán, Ate	9
1.8.2. Centro recreacional y alojamiento para el colegio de arquitectos	10

1.8.3. Centro cultural recreativo y esparcimiento para niños y adolescentes	11
1.9. Antecedentes internacionales	12
1.9.1. Centro recreativo del parque metropolitano	12
1.9.2. Centro Deportivo y recreacional de trabajadores	13
1.9.3. Centro de entretenimiento Robin	14
1.10. Base teórica	15
1.10.1. Arquitectura flexible	15
1.10.2. Arquitectura emergencia	15
1.10.3. Arquitectura del paisaje	16
1.11. Base conceptual	17
1.11.1. Centro recreativo	17
1.11.2. Áreas verdes complementarias	17
1.11.3. Desastre	17
1.11.4. Fenómeno El Niño	17

1.11.5. Recreación pasiva	18
1.11.6. Recreación activa	18
1.11.7. Jardín de lluvia	18
2. CAPITULO II: ANALISIS TERRITORIAL	19
2.1. Análisis geográfico	19
2.1.1. Superficie	19
2.1.2. Topografía	20
2.1.3. Estructura urbana	21
2.1.4. Uso de suelo del distrito	22
2.2. Análisis climático	23
2.2.1. Tipo de clima	23
2.2.2. Temperatura	24
2.2.3. Asolamiento	25
2.2.4. Abaco psicométrico	26

2.2.5. Precipitaciones	27
2.2.6. Asolamiento	28
2.2.7. Vientos	29
2.3. Análisis poblacional	30
2.3.1. Crecimiento poblacional	30
2.3.2. Población según su genero	31
2.3.3. Población económicamente activa	32
2.4. Análisis del sector	34
2.4.1. Ubicación del terreno	34
2.4.2. Mapeo del entorno del terreno	35
2.4.2.1. Uso de suelo	35
2.4.2.2. Áreas verdes	36
2.4.2.3. Alturas	37
2.4.2.4. Tipología	38

2.4.2.5. Flujo peatonal	39
2.4.2.6. Flujo vial	40
2.4.3. Ventajas y desventajas del terreno	41
3. CAPITULO II: ANALISIS DEL PAISAJE Y RIESGOS	42
3.1. Bondades del paisaje	42
3.2. Importancia del bosque seco	43
3.3. Servicios ecosistémicos	45
3.4. Número de damnificados durante el fenómeno El Niño	46
3.5. Identificación de riesgos ante el fenómeno El Niño del C.P. Nuevo Chato Grande	47
3.6. Mapa de peligro por inundación pluvial	48
3.7. Porcentaje de población asentada en riesgo por inundación pluvial	49
3.8. FODA	51
4. CAPITULO IV: CONSIDERACIONES DE DISEÑO	52
4.1. Arquitectura flexible	52

4.1.1. Espacios recreativos	52
4.1.2. Salones	55
4.1.3. Celosías móviles de bambú	56
4.2. Arquitectura de emergencia	57
4.3. Arquitectura paisaje	58
4.3.1. Paleta de colores	58
4.3.2. Diseño de losa multiusos	59
4.3.3. Explicación del paisaje	60
4.4. Programación	63
4.5. Demanda	66
5. CAPITULO V: DESARROLLO DEL PROYECTO	67
5.1. Toma de partida	67
5.2. Esquema de zonificación	68
5.3. Flujograma	69

5.4. Planimetría	70
5.4.1. Planos arquitectónicos	70
5.4.2. Cortes	75
5.4.3. Elevaciones	76
5.4.4. Paisajismo	77
5.5. Especialidades	78
5.6. Valoración	79
5.7. Vistas 3D	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Déficit de Equipamiento de RP.	3
Tabla 2 Tipo de clima cobertura rango altitudinal.	23
Tabla 3 Crecimiento poblacional 1972-217.	30
Tabla 4 Población según su género.	31
Tabla 5 Población Económicamente Activa.	33
Tabla 6 Servicios Ecosistémicos.	45
Tabla 7 Estratificación de peligro en Cura Mori.	4
Tabla 8 Población damnificada de Cura Mori.	46
Tabla 9 Población Asentada en muy Alto Riesgo.	49
Tabla 10 Programación Arquitectónica.	63
Tabla 11 Presupuesto.	79

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de Inundación por el fenómeno El Niño.	4
Figura 2 Esquema Metodológico.	8
Figura 3 Centro comunitario recreacional en Huaycán, Ate.	9
Figura 4 Centro recreacional y alojamiento para el colegio de arquitectos.	10
Figura 5 Centro cultural recreativo y esparcimiento.	11
Figura 6 Centro recreativo del parque metropolitano.	12
Figura 7 Centro Deportivo y Recreacional de Trabajadores.	13
Figura 8 Centro de entretenimiento Robin.	14
Figura 9 Superficie de Cura Mori.	19
Figura 10 Mapa Cuenca del rio Piura.	20
Figura 11 Esquema de estructura urbana de Cura Mori.	21
Figura 12 Mapa de uso de suelo.	22
Figura 13 Porcentaje de uso suelo.	22

Figura 14 Grafico de Humedad relativa del aire Piura.	24
Figura 15 Proyección Solar.	25
Figura 16 Abaco Psicométrico.	26
Figura 17 Gráfico de precipitaciones Piura.	27
Figura 18 Proyección Solar.	28
Figura 19 Frecuencia de vientos.	29
Figura 20 Población de mayor porcentaje.	31
Figura 21 Población Económicamente Activa.	32
Figura 22 Ubicación del Terreno.	34
Figura 23 Vistas del Terreno.	34
Figura 24 Uso de suelo.	35
Figura 25 Colegio Poeta Vallejo (A) Comercios locales (B) Viviendas (C)	35
Figura 26 Mapa de áreas verdes.	36
Figura 27 Parque de Nuevo Chato Grande (A), Parque de Almirante Grau (B), Parque Ciudad Noe (C).	36
Figura 28 Mapa de Alturas.	37

Figura 29 Perfil Urbano de la calle D.	37
Figura 30 Mapa de Tipología.	38
Figura 31 Texturas.	38
Figura 32 Mapa de Flujo peatonal.	39
Figura 33 Vías Peatonales.	39
Figura 34 Mapa de Flujo Vial.	40
Figura 35 Panamericana Norte (A), Calle F (B), Calle 2 (C).	40
Figura 36 Porcentaje de la Fauna.	42
Figura 37 Diferentes escenarios de bosque seco.	44
Figura 38 Mapa riesgo del C.P. Nuevo Chato Grande.	47
Figura 39 Mapa de peligro por inundación pluvial.	48
Figura 40 Mapa población asentada en alto riesgo.	50
Figura 41 FODA.	51
Figura 42 Escenario 01 y 02 de Espacios Recreativos.	53
Figura 43 Escenario 03 de Espacios Recreativos.	54

Figura 44 Flexibilidad de los salones.	55
Figura 45 Isometría 01.	55
Figura 46 Isometría 02.	55
Figura 47 Detalle de celosía de bambú.	56
Figura 48 Tensores.	57
Figura 49 Losa multiuso.	57
Figura 50 Refugio	57
Figura 51 Proceso de diseño del paisaje: Elección de la paleta colores.	58
Figura 52 Tipo de losas.	59
Figura 53 Corte paisaje durante el fenómeno El Niño.	61
Figura 54 Corte paisaje después del fenómeno El Niño.	62
Figura 55 Porcentaje de la demanda.	66
Figura 56 Toma de partida.	67
Figura 57 Esquema de zonificación.	68
Figura 58 Flujograma arquitectónico.	69

Figura 59 Primer Piso.	70
Figura 60 Segundo Piso.	71
Figura 61 Tercer Piso.	72
Figura 62 Terraza.	73
Figura 63 Techos.	74
Figura 64 Cortes.	75
Figura 65 Elevaciones.	76
Figura 66 Paisajismo.	77
Figura 67 Resumen de especialidades.	78
Figura 68 Resumen del presupuesto.	80
Figura 69 Sala de exposición.	81
Figura 70 Eje recreativo.	81
Figura 71 Hall principal.	81
Figura 72 Fachada principal.	81
Figura 73 Terraza.	82

Figura 74 Picnic.	82
Figura 75 Ludoteca.	82
Figura 76 Biblioteca.	82

INTRODUCCIÓN

Ante las amenazas naturales y la periodicidad del fenómeno del niño, se vio en proponer una respuesta mediante un proyecto tesis el cual se adapte ante estas condiciones, y cumpla con las necesidades del distrito. En la investigación de esta problemática se buscó el interés de cómo brindar un centro recreativo emplazándose a su medio y funcione como un refugio durante el Fenómeno El Niño. Estudiar las condiciones del distrito desde una perspectiva ambiental y urbana es un interés académico, con el fin de realizar un análisis territorial y paisajístico para brindar soluciones eficientes ante sus problemáticas.

En el ámbito profesional, como futura arquitecta, el interés nació en conocer a los pobladores bajo un mayor vínculo de conectividad e interacción; en consecuencia, se expuso un taller comunitario donde se identificó las zonas más afectadas durante el último fenómeno El Niño del año 2017, por lo tanto, como dinámica se hizo una serie de propuestas para generar una identidad e incentivar la participación ciudadana.

El presente proyecto tesis tiene como tema a realizar un centro recreativo, teniendo como metodología el seguimiento de una serie de pasos conformados en 5 fases: en el primero, generalidades; segundo, Contexto urbano; en el tercero, paisaje y riesgos; en el cuarto, consideraciones de diseño; y en el quinto capítulo, el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES E IDENTIFICACIÓN

1.1. Tema

La presente tesis se encuentra dentro del campo de la arquitectura recreacional y consiste en diseñar el espacio arquitectónico desde la perspectiva de la arquitectura flexible, mediante un proyecto “Centro Recreativo” en Cura Mori, provincia Piura.

1.2. Planteamiento del problema

Actualmente, Cura Mori presenta una oferta actual de 4347 m²; junto con una demanda de equipos de Recreación Pública, 28275 m² y un déficit en Equipamiento de R. P. de -60919m² y a largo plazo tendrá un déficit de -87742m². (Tabla 01)

Los centros poblados adyacentes a la Panamericana, denominado sector 5 en el cual se encuentra el proyecto, tienen un mayor déficit de Equipamiento Recreacional Pública con 2,3 ha. (PDU 2020-2030)

Tabla 1*Déficit de Equipamiento de RP.*

Sectores Urbanos	Oferta	Demanda de equipos de RP				Déficit de Equipamiento de RP			
	Actual	m2				m2			
	m2	Actual	Corto Plazo	Medio Plazo	Largo Plazo	Actual	Corto Plazo	Medio Plazo	Largo Plazo
SECTOR 1	0	3036	3111	3231	3447	-3036	-3111	-3231	-3447
SECTOR 2	0	16665	17256	18189	19875	-16665	-17256	-18189	-19875
SECTOR 3	0	5238	5376	5595	5979	-5238	-5376	-5595	-5979
SECTOR 4	793	10473	10821	11370	12366	-9680	-10028	-10577	-11573
SECTOR 5	4347	28275	30810	35304	45759	-23928	-26463	-30957	-41412
SECTOR 6	9348	6546	6765	7110	7734	2802	2583	2238	1614
SECTOR 7	0	2163	2262	2421	2709	-2163	-2262	-2421	-2709
SECTOR 8	1660	4539	4773	5151	5850	-2879	-3113	-3491	-4190
SECTOR 9	0	132	138	150	171	-132	-138	-150	-171
TOTAL	16148	77067	81312	88521	103890	-60919	-65164	-72373	-87742

Nota. En esta tabla se muestra el déficit de equipamiento de RP por sectores Urbanos. Tomado de *PDU CURA MORI*

TALLAN 2020-2033 (p.337), 2020.

1.3. Fenómeno EL Niño

Durante el fenómeno El Niño, Cura Mori se ve afectado a mayor escala cuando el río Piura se desborda, causando inundaciones de altura 1.5 m debido a su topografía ondulada o con cuencas ciegas.

En la tabla 02 se visualiza la estratificación de mayor peligro y la figura 1 se observa la magnitud del desborde del Río llegando hasta la Panamericana Norte.

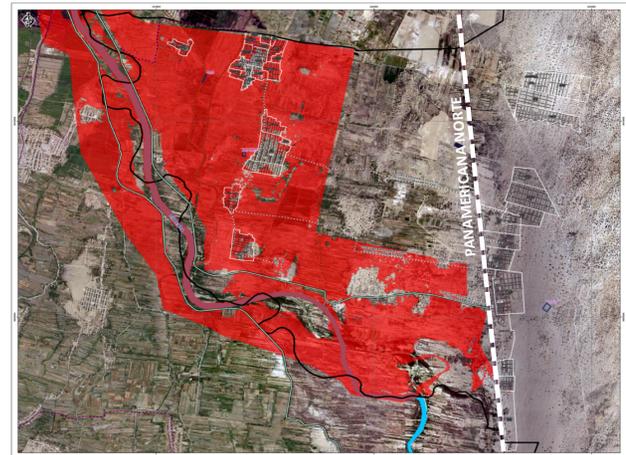
Tabla 2

Estratificación de peligro.

PELIGRO	DESCRIPCION
MUY ALTO	Zonas conformadas por depresiones con pendiente próximas a 0.5/1000, donde se concentran flujos del río Piura, el cual conduce caudales extraordinarios máximos de 4424.0 m ³ /s, generando un nivel de inundación superior a 1.0 m, con velocidades de flujo promedio de 2.2 m/s.
ALTO	Zonas conformadas por depresiones con pendiente próximas a 0.5/1000, donde se concentran flujos del río Piura el cual conduce caudales extraordinarios máximos de 4424.0 m ³ /s, generando un nivel de inundación hasta 1.0 m, con velocidades de flujo promedio de 2.2 m/s.

Figura 1

Mapa de Inundación por el fenómeno El Niño.



Nota. Adaptado de Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori (p.83), por PREDES.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Diseñar el proyecto Centro Recreativo en Cura Mori de la provincia Piura, que cumpla con la flexibilidad arquitectónica en situaciones de contingencia ante desastres naturales.

1.4.2. Objetivo Especifico

- Describir los antecedentes arquitectónicos de centros recreacionales.
- Estudiar el contexto urbano con el fin de reconocer las necesidades, amenazas y oportunidades del distrito.
- Analizar el paisaje y riesgos naturales.
- Definir las consideraciones de diseño del proyecto bajo una arquitectura flexible.
- Desarrollar el proyecto arquitectónico.

1.5. Alcances y Limitaciones

1.5.1. Alcances

- El presente proyecto se desarrolló bajo un sector del terreno municipal existente, de aproximadamente 1.5 ha.
- El enfoque del proyecto es solamente en el diseño de un centro recreacional bajo una perspectiva de una arquitectura flexible.

1.5.2. Limitaciones

- Los planos topográficos, se obtuvo por medio del uso de la plataforma virtual de Google Earth, así como referencia de las coordenadas junto con la verificación en el terreno y el levantamiento topográfico mediante GPS Geodésico.
- Carece de parámetros, por lo que se considerara la ordenanza N°1852 para diseños generales y el contexto urbano para determinar las alturas del proyecto.

1.6. Viabilidad

1.6.1. Viabilidad social

El proyecto tiene como rol social incrementar las áreas recreativas, siendo indispensables para la salud mental, física y bienestar de la comunidad. Además, busca resolver una necesidad eminente causada por el Fenómeno El Niño, dando a la comunidad una zona segura ante emergencias.

1.6.2. Viabilidad económica

El proyecto ha sido coordinado con la Municipalidad de Cura Mori, la misma que dio la disponibilidad del terreno. El proyecto puede financiarse por gestión de la municipalidad de Cura Mori, ya sea con convenios con la Municipalidad Provincial de Piura y/o a con el Gobierno Regional del mismo nombre entre otros, con un presupuesto orientado al sector Recreacional, para generar un impacto económico que como consecuencia se convertiría en una fuente de ingresos para este distrito, así como el incremento de posibles visitantes para Cura Mori.

1.6.3. Viabilidad ambiental

Se considerará la vulnerabilidad y características de riesgo que tiene el distrito para desarrollar un proyecto que pueda mitigar los desastres, bajo las consideraciones de una arquitectura flexible para el beneficio de los habitantes y medio ambiente.

1.6.4. Viabilidad normativa

Ley Orgánica de Municipalidades. Ley N.º27972 ARTÍCULO 73. MATERIAS DE COMPETENCIA MUNICIPAL

Funciones específicas compartidas de las municipalidades distritales:

Ejecutar directamente o proveer la ejecución de las obras de infraestructura urbana o rural que sean indispensables para el desenvolvimiento de la vida del vecindario, la producción, el comercio, el transporte y la comunicación en el distrito, tales como pistas o calzadas, vías, puentes, parques, mercados, canales de irrigación, locales comunales, y obras similares, en coordinación con la municipalidad provincial respectiva.

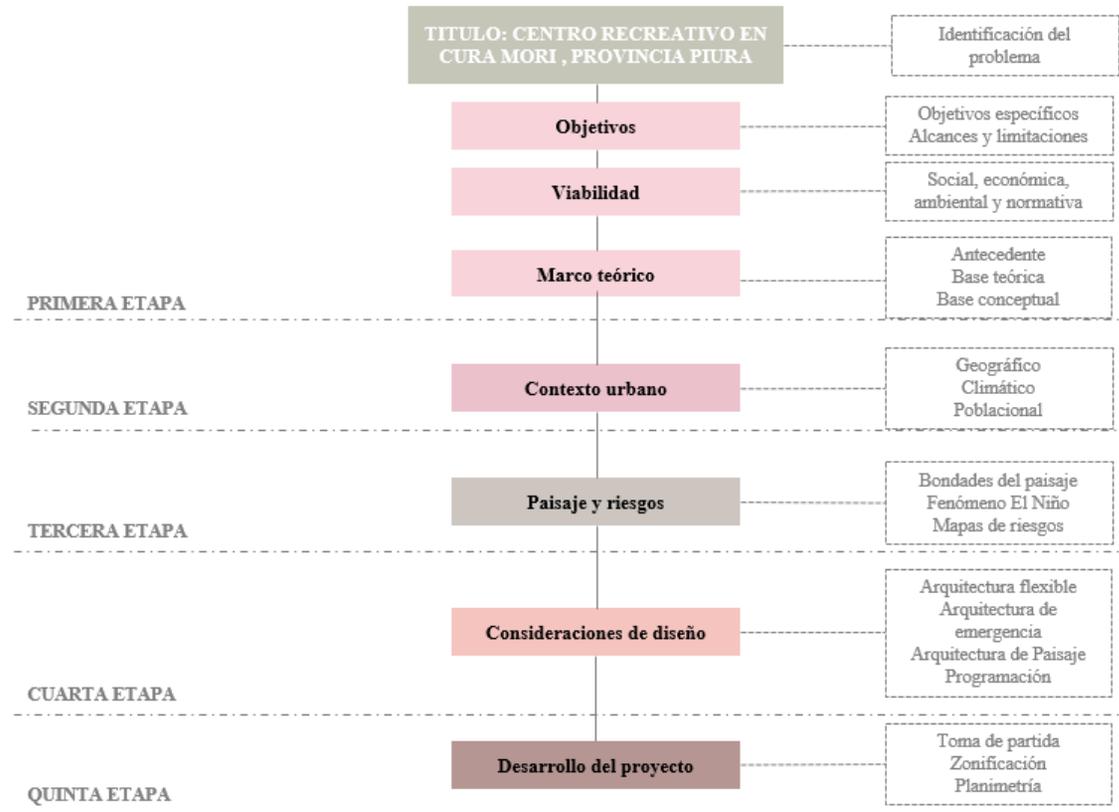
Ley N°30787 marco legal que incorpora la aplicación de los derechos a favor de las personas damnificadas por desastres naturales. Tiene como disposición complementaria que las entidades del Estado tengan la prioridad los derechos y se cumpla con la estimación del riesgo, prevención, reducción de la misma, y la reconstrucción. Priorizando los recursos económicos necesarios para dar una adecuada implementación.

Según la carta N°003-2020/SGDUR-MD.CM se respondió la solicitud del Acta de Libre Disponibilidad del terreno para el presente proyecto de tesis, donde se expone que el uso exclusivo está dirigido a recreación pública y/o deportes.

1.7. Metodología

Figura 2

Esquema Metodológico.



Nota. En la figura se muestra el número de etapas que contiene la metodología de la tesis. Elaboración propia.

1.8. Antecedentes nacionales

1.8.1. Centro comunitario recreacional en Huaycán, Ate

El proyecto propone un centro comunitario recreacional bajo el criterio de ser un elemento integrador con la comunidad. El proyecto cuenta una plaza pública integrándolo y marcando los diferentes accesos al complejo. (Figura A)

Tiene accesibilidad de vías arteriales y una colectora concediendo acceso a la edificación. Además, trabaja en función a las áreas deportivas, sus áreas complementarias acompañan dichas áreas dando un cerramiento y continuidad al proyecto. (Figura B)

Figura 3

Centro comunitario recreacional en Huaycán, Ate.



Nota. En la figura se muestra lo siguiente, vista ingreso al complejo (A) y planimetría (B). Tomado de Repositorio UPC.

1.8.2. Centro recreacional y alojamiento para el colegio de arquitectos

Es una propuesta de diseño modular flexible, es decir puede agruparse, transportarse, cambiar y responder a condiciones variables. Tiene como finalidad lograr diferentes composiciones en diseño mediante una arquitectura flexible con el fin de brindar un recorrido interactivo con el medio. (Figura A). El uso de materialidad de la zona genera una mimetización con el entorno, adaptándose a él. Presenta diferentes texturas tanto vegetales como materialidad de la propuesta. Además, es de fácil instalación y bajo costo. (Figura B)

Figura 4

Centro recreacional y alojamiento para el colegio de arquitectos.



Nota. Planta de arquitectura (A), Vista 3D (B). Recopilado de ArchiDaily

1.8.3. Centro cultural recreativo y esparcimiento para niños y adolescentes

El proyecto se caracteriza por sus coberturas inclinadas dando jerarquía el ingreso, jugando con las formas para generar espacios públicos.

(Figura A). Cuenta con un área común de almácigos siguiendo la continuidad de la cobertura. (Figura B)

Figura 5

Centro cultural recreativo y esparcimiento.



Nota. En la figura se muestra un corte (A) y una vista 3D (B). Adaptado de Repositorio UPC.

1.9. Antecedentes internacionales

1.9.1. Centro recreativo del parque metropolitano

El proyecto tiene como finalidad integrarse al parque Metropolitano existente, generando un nodo urbano de gran importancia.

Cumple con cuatro estrategias: define los límites de accesos, un lenguaje de fachada, permeabilidad y accesos al parque con fluidez y una cobertura. (Figura A). Mantiene una relación entre el interior y exterior mediante plataformas y puentes que unen a la infraestructura, generando áreas de recreación. (Figura B)

Figura 6

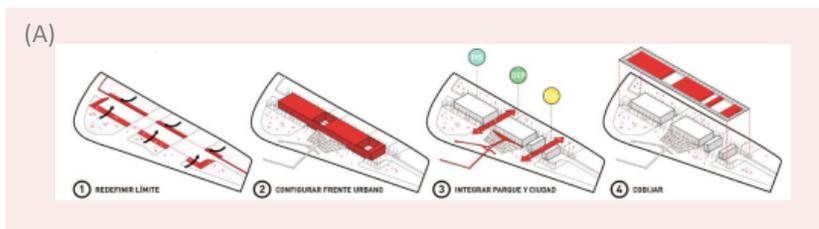
Centro recreativo del parque metropolitano.

Αρθιτεχτοσ: ΦΔ Αρθιτεχτυρα

Ώρεα: 107969 μ2

Υβιχαχι Γν: Βογοτς, Χολομβια

Α)ο προψεχτο: 2017



Nota. En la figura se explica las estrategias proyectuales (A) y vista de áreas de recreación. Recopilado de ArchiDaily

1.9.2. Centro Deportivo y recreacional de trabajadores

Se caracteriza por tener un eje regulador, materializado en el curso de agua aprovechándose como regadío para la vegetación. A partir de ese eje se plantea el diseño y distribución de los espacios. (Figura A). Busca un contraste en los materiales duros y virtuales. (Figura B)

Figura 7

Centro Deportivo y Recreacional de Trabajadores.



Nota. La figura muestra un master plan (A) y su fachada (B). Recuperado de ArchiDaily.

1.9.3. Centro de entretenimiento Robin

El centro deportivo se caracteriza por su simpleza y flexibilidad estructural., dándole un valor interesante adaptándose a los cambios del clima. Tiene dos panoramas debido a la variación de temperatura de la zona: En el primero, los nueve paneles pueden ser elevados así tener una ventilación fluida, en el segundo, donde permanece el cerramiento su materialidad no deja transmitir el frío. (Figura A)

Materialidad de la zona prefabricada, con una textura laminada con enmarques metálicos, dando un contraste. (Figura B)

Se ve reflejado en la funcionalidad, flexibilidad, materialidad, textura, y adaptabilidad a su medio. Estas características se pueden considerar en el proyecto buscando una propuesta flexible para el centro recreativo.

Figura 8

Centro de entretenimiento Robin.



Nota. La figura muestra una vista interior (A) y sus texturas (B). Recuperado de ArchiDaily.

1.10. Base teórica

1.10.1. Arquitectura flexible

Surge ante la problemática del cambio a través de la flexibilidad. Es una arquitectura que se debe tener en cuenta los posibles cambios que puedan surgir por el usuario en diversas actividades, adecuándose a ello, puede ser una arquitectura flexible no solamente limitándose en el material sino espacial y transformándose ya sea muros, techos, cualquier estructura posible. Teniendo como concepción que la arquitectura está hecha para el hombre y el hombre no es un elemento estático. (Pinto, 2019)

Se entiende como arquitectura flexible como una arquitectura cambiante interactuando con el usuario, puede intervenir el diseño interior donde el usuario puede interactuar en el cambio del espacio o a la flexibilidad estructural de la arquitectura. (Jabbour, 2017)

En conclusión, la arquitectura flexible es cambiante, se adapta a los cambios según la necesidad del usuario. Dicha arquitectura puede caracterizarse en su materialidad, funcionalidad, movilidad estructural o en la interacción del cambio espacial y el usuario.

1.10.2. Arquitectura emergencia

Es una respuesta inmediata, pensada y proyectada para dar refugio en un determinado tiempo donde se pueda iniciar el restablecimiento de las personas damnificadas. Teniendo como requerimientos la funcionalidad, provee viviendas temporales reducidos donde se cumpla las actividades cotidianas; es significativa, da esperanza; es específica, planteada para un determinado tiempo y es social ayuda a la población sin distinción. (Soto, 2013)

Se refiere a un refugio donde garantice seguridad en un determinado tiempo, cuyas características son: movilidad y rapidez de respuesta con la finalidad de ser transportado con facilidad, funcionalidad en cubrir las necesidades básicas, flexibilidad teniendo en cuenta en poderse usar en otras eventualidades y bajo costo. (García, 2018)

En conclusión, la arquitectura de emergencia debe brindar refugio inmediato a las personas damnificadas, donde puedan cubrir sus necesidades básicas en un determinado tiempo, con el fin de poder ser reubicados a sus viviendas reconstruidas. Tiene diversas características, entre ellas son: flexibilidad, movilidad, específica, un carácter social, significativa, funcional y económica.

1.10.3. Arquitectura del paisaje

A lo largo de la historia, la arquitectura y la naturaleza se han visto desligadas una de la otra. Cuando se ha desarrollado problemas acerca del desarrollo urbano, se vio la necesidad de planificar dejando espacios abiertos con el fin de recuperar el bosque primitivo. Esto nos lleva a un mayor conocimiento y análisis del paisaje; y, por tanto, es evidente la incidencia profesional en el medio natural (Fernández de Caleyá, 1986)

Para definir arquitectura del paisaje se debe tener claro las diferencias de las mismas. Siendo así, la arquitectura produce hechos concretos perdurables en el tiempo, es decir, la arquitectura sería el *hard* del entorno y, por lo tanto, es inmutable, salvo según la percepción del hombre. Por tanto, la existencia del espacio-tiempo en la arquitectura requiere de un espectador, caso contrario, del paisaje, cuyas protagonistas son las plantas. Estos son seres variables constantemente: crecen, florecen, propagan, mueren; y vienen a ser el *soft* del entorno. (Torres, 2003)

En la primera definición se habla sobre la importancia de la magnitud de estudio acerca de la naturaleza, lo cual requiere de una especialidad. En la segunda definición, hay un enfoque respecto a la arquitectura, el cual afirma acerca de ser diseñada de tal manera se adapte a la naturaleza, la cual se encuentra en constante cambio en un determinado periodo tiempo.

1.11. Base conceptual

1.11.1. Centro recreativo

Es aquella infraestructura que cumple con las diferentes actividades recreativas tales como activas y pasivas, dando bienestar físico y mental. (Sepúlveda, 2018)

1.11.2. Áreas verdes complementarias

Son áreas menores o recintos en los que predomina el equipamiento recreacional y deportivo. (Ordenanza N°1852, 2014)

1.11.3. Desastre

Conjunto de daños y pérdidas que ocurre a consecuencia del impacto medio ambiental o inducido por el hombre. (Ley N°29664)

1.11.4. Fenómeno El Niño

Es un fenómeno natural recurrente que tiene una duración de varios meses. Consiste en el incremento de temperatura del agua del mar, la cual es notable en toda la costa norte. (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú)

1.11.5. Recreación pasiva

Involucra diferentes actividades de disfrute escénico, salud y mental, menos impacto ambiental y valor paisajístico. (Ordenanza N°1852, 2014)

1.11.6. Recreación activa

Dirigidas al esparcimiento, lúdicas, artísticas o deportivas, con la finalidad de dar bienestar físico y mental, lo que requiere de una infraestructura. (Ordenanza N°1852, 2014)

1.11.7. Jardín de lluvia

Se le considera un jardín de lluvia a la depresión del suelo con el fin de recolectar el agua permitiendo una evacuación parcial. (BigLus, 2020)

2. CAPITULO II: ANALISIS TERRITORIAL

2.1. Análisis geográfico

2.1.1. Superficie

Cura Mori cuenta con una superficie territorial de 197.65 km², y se encuentra ubicado en la altitud de 22 m.s.n.m.; en los 5°19'15" de latitud sur y en los 80°39'45" de longitud oeste.

De manera geográfica el distrito de Cura Mori se encuentra ubicado en la parte Sur de lo que pertenece a la región y provincia de Piura, correspondiendo a estar en la parte central del valle del Bajo Piura, es decir del margen izquierdo del río; además de limitar por el norte y el este con el distrito de Catacaos, por el sur con el distrito de El Tallán, y por el oeste con el distrito de La Arena.

Figura 9

Superficie de Cura Mori.



Nota. Adaptado del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres, (p.19), 2020.

2.1.2. Topografía

Basados en las condiciones físicas de la cuenca del río Piura se reconocen dos grandes áreas fisiográficas que están denominadas como “Medio y Bajo Piura” y “Alto Piura”; siendo la primera la más extensa, y la segunda se encuentra constituida por el macizo de la Cordillera Occidental.

Por consiguiente, el distrito de Cura Mori se encuentra ubicada en el Medio y Bajo Piura, alrededor de los 0 – 50msnm. Está caracterizado por una topografía de pendientes muy suaves, con pequeños cauces erráticos de quebradas secas; éstas solo se activan durante la temporada del Fenómeno “El Niño”. (Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, 2020)

Figura 10

Mapa Cuenca del río Piura.



Nota. Adaptado de Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori (p.57), por PREDES.

2.1.3. Estructura urbana

En la figura 11 se muestra dos zonas: zona Oeste (Antigua) y la zona Este (Nueva expansión).

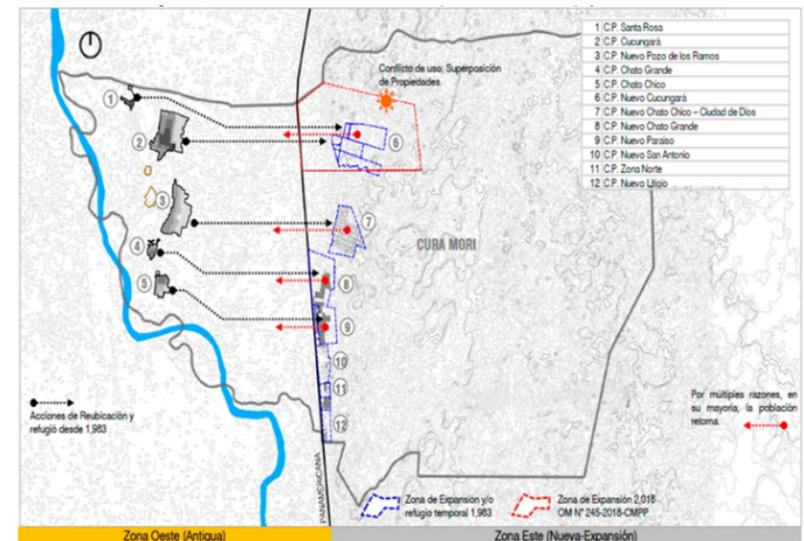
En el año 1983 tras el fenómeno de Niño los pobladores de la zona antigua se vieron obligados a reubicarse a la zona este. Sin embargo, por diversas actividades después de la eventualidad, los pobladores retoman a la zona oeste.

En el año 2017, durante el fenómeno El Niño el río Piura se desbordó, lo que obliga a los pobladores retornar a la zona este temporalmente.

Los pobladores suelen regresar a la zona antigua debido a las diferentes actividades, tales como la agricultura. (PREDES, 2019)

Figura 11

Esquema de estructura urbana de Cura Mori.



Nota. Tomado de Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori (p.57), por PREDES.

2.1.4. Uso de suelo del distrito

En el mapa de uso de suelo del distrito de Cura Mori es notable que su mayor porcentaje está el uso agrícola y agropecuario con un 47% y 27% respectivamente, vivienda un 7.5%, otro 7.2 % y recreación publica un 0.1%.

Figura 13

Porcentaje de uso suelo.

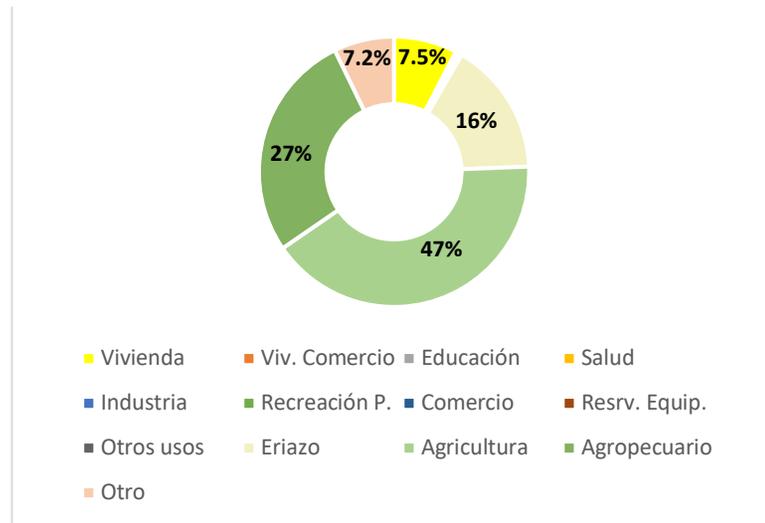
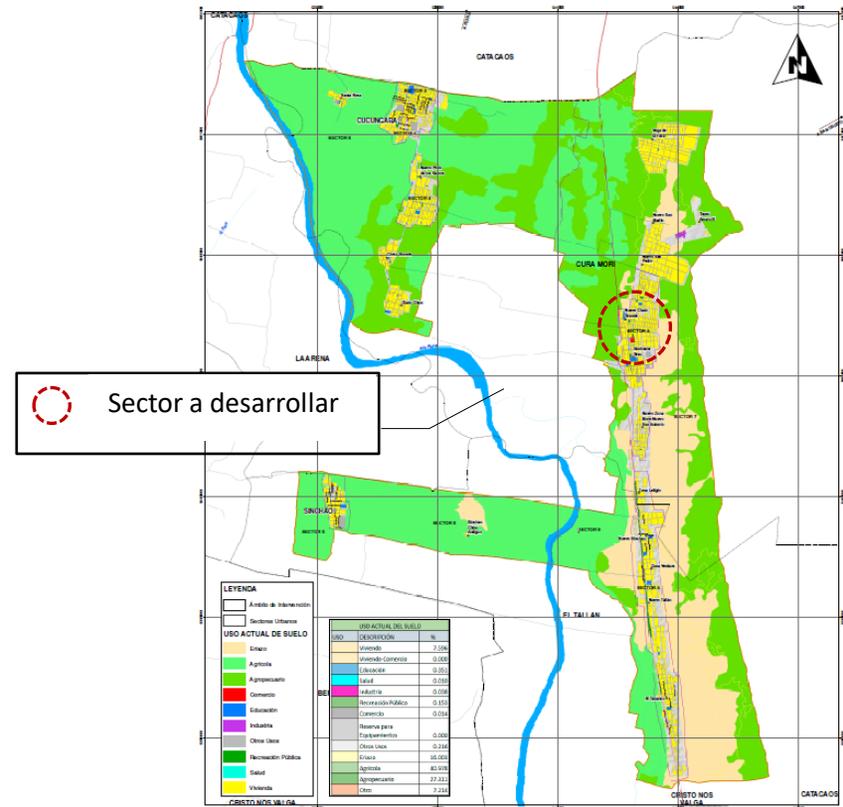


Figura 12

Mapa de uso de suelo.



Nota. Se puede observar los porcentajes principales de los usos de suelo del distrito y su magnitud en el mapa de uso de suelo.

Tomado del PDU Cura Mori-Tallan (2020-2033)

2.2. Análisis climático

2.2.1. Tipo de clima

Según el método de clasificación climática de Warren Thornthwaite – SENAMHI (2020), Cura Mori se encuentra en la zona climática denominada como “Árido y Cálido o Templado” y presenta deficiencia de humedad todo el año.

Tabla 3

Tipo de clima cobertura rango altitudinal.

Clima	Descripción	Altitud
Cálido	Esperanza, Mallares, Lancones, Las Lomas, Timbes, Suyo, Paimas, Sausal del Culucán, Piura, Chulucanas, Tambogrande, Morropón	Menor de 1000
Semicálido	Nazaino, Sapillica, Montero, Sicchez, Sechura	1000-1700
Templado Cálido	Palo Blanco, Lagunas, Pacaipampa	1700-2300
Templado Frio	Los Alisos. Minas, Sauce, Ayabaca, Yangana, Pacaipampa	2300-3000
Semifrio	Arrendamiento, Las Pircas, Talaneo	3000-3500
Frio Moderado	Las cumbres más altas de la cuenca	Mayor de 3500

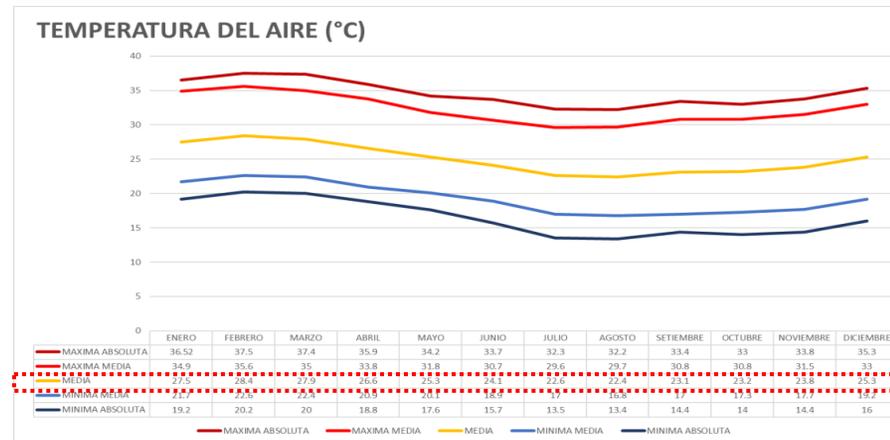
Nota. Adaptado de Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori (p.30), por PREDES.

2.2.2. Temperatura

Las temperaturas medias anuales se mantienen casi constantes en esta zona, variando entre los 20 y 25°C. Asimismo, se denota una amplitud térmica media el cual se encuentra entre los 12 y 18 °C, a diferencia de las temperaturas diurnas alrededor de los 30 y 35°C las temperaturas mínimas se hallan por debajo de los 20°C, incluyendo parte de la temporada de verano.

Figura 14

Grafico de Humedad relativa del aire Piura.



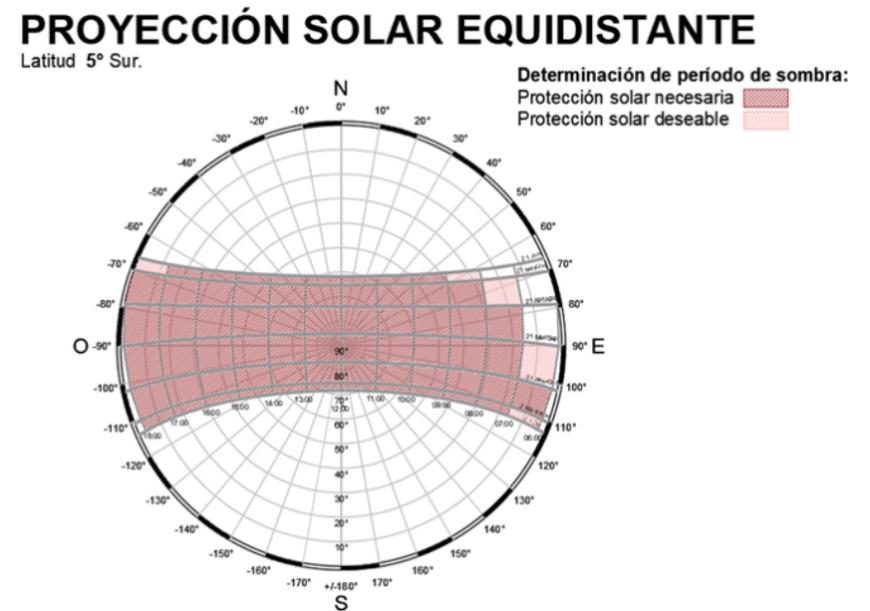
Nota. Elaboración propia. Base de datos SENAMHI.

2.2.3. Asolamiento

Se observa en la proyección solar la necesidad de protección apropiada, el cual es requerida generalmente dentro de horas de la mañana hasta la tarde (7am – 6pm) durante todo el año. También se denota que los meses de marzo a junio se encuentran más próximos al lado norte, los cuales concentran una mayor incidencia solar siendo casi perpendiculares al proyecto. Por otro lado, el mes de marzo tiene mayor proximidad al cenit y el mes de diciembre abarca la menor incidencia solar.

Figura 15

Proyección Solar.



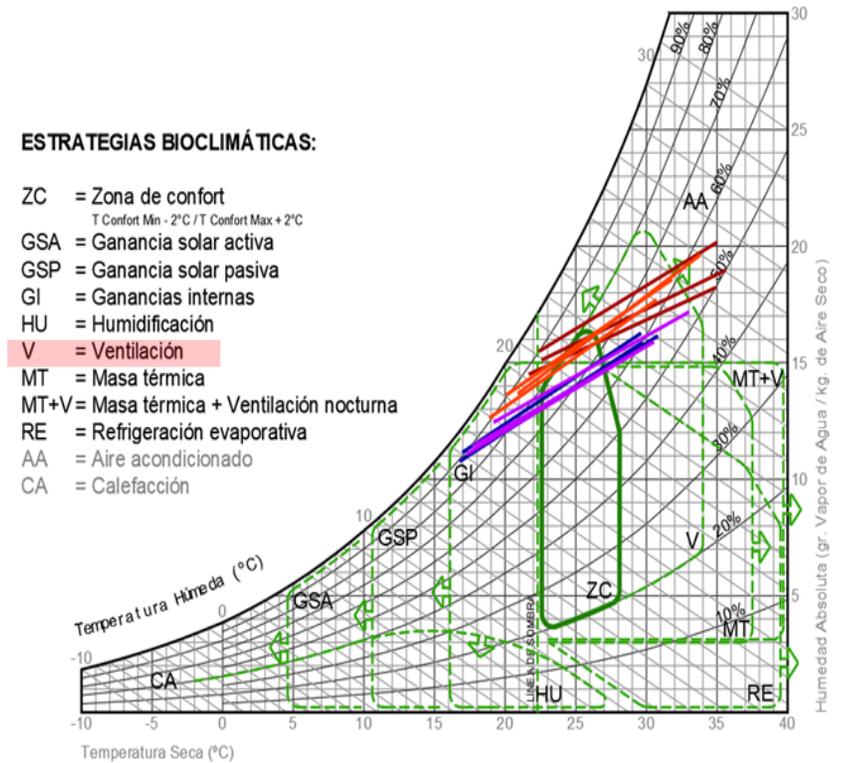
Nota. Elaboración propia. Base de datos SENAMHI.

2.2.4. Abaco psicométrico

El ábaco Psicométrico registra diferentes estrategias bioclimáticas con el fin de llegar al confort ideal de la zona. Presenta una variación térmica de 13 grados y una variación de humedad absoluta de un 40%. Asimismo, se indica que durante el día hay una mayor temperatura con menor porcentaje de humedad, mientras que en la noche la humedad aumenta y la temperatura disminuye.

Figura 16

Abaco Psicométrico.



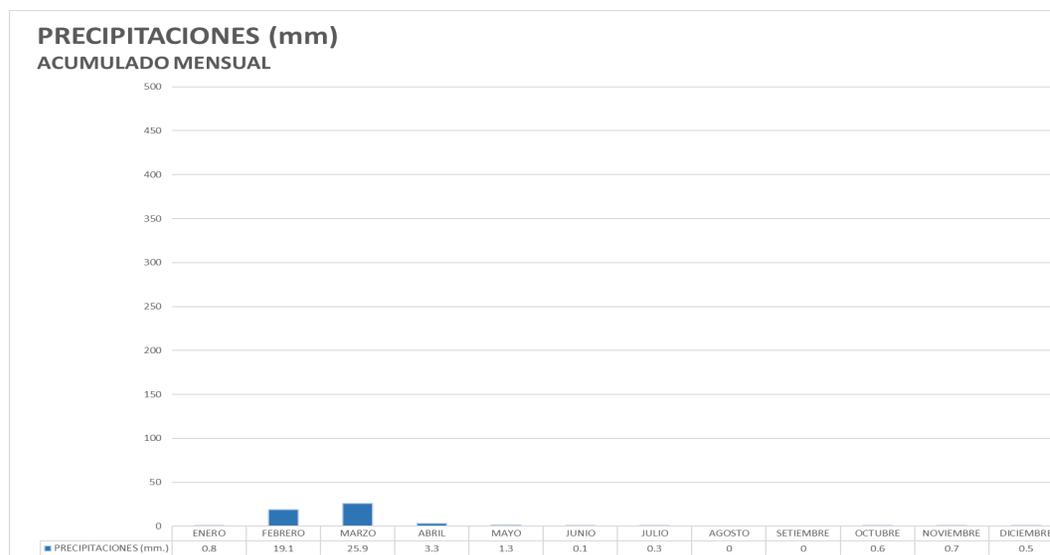
Nota. Elaboración propia. Base de datos SENAMHI.

2.2.5. Precipitaciones

Las precipitaciones son básicamente inexistentes en los meses de invierno, con excepción de los meses de enero a marzo en los cuales se alcanza la precipitación máxima aproximado de 25 mm³.

Figura 17

Gráfico de precipitaciones Piura.



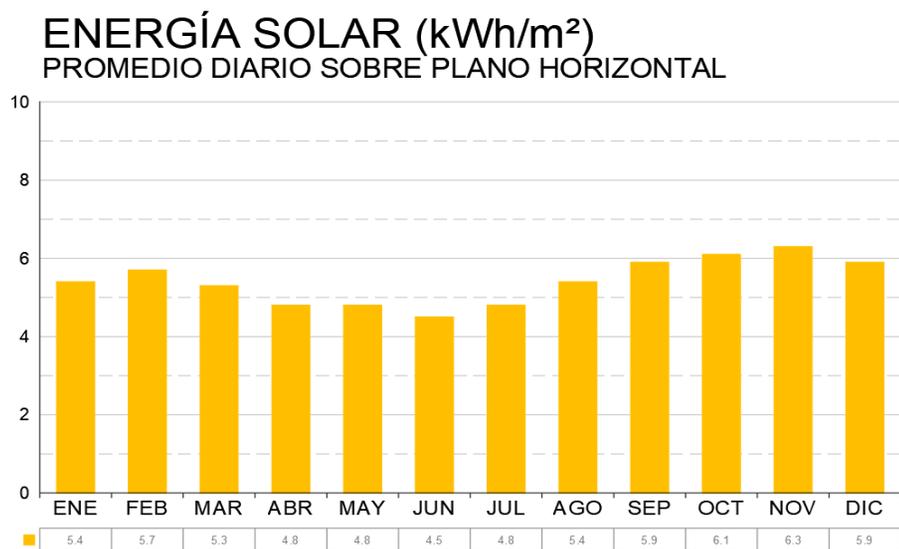
Nota. Elaboración propia. Base de datos SENAMHI.

2.2.6. Asolamiento

Presenta una radiación solar moderadamente alta y constante durante todo el año, donde los meses de mayor radiación abarcan desde agosto a marzo y los de menor radiación, de abril a julio.

Figura 18

Proyección Solar.



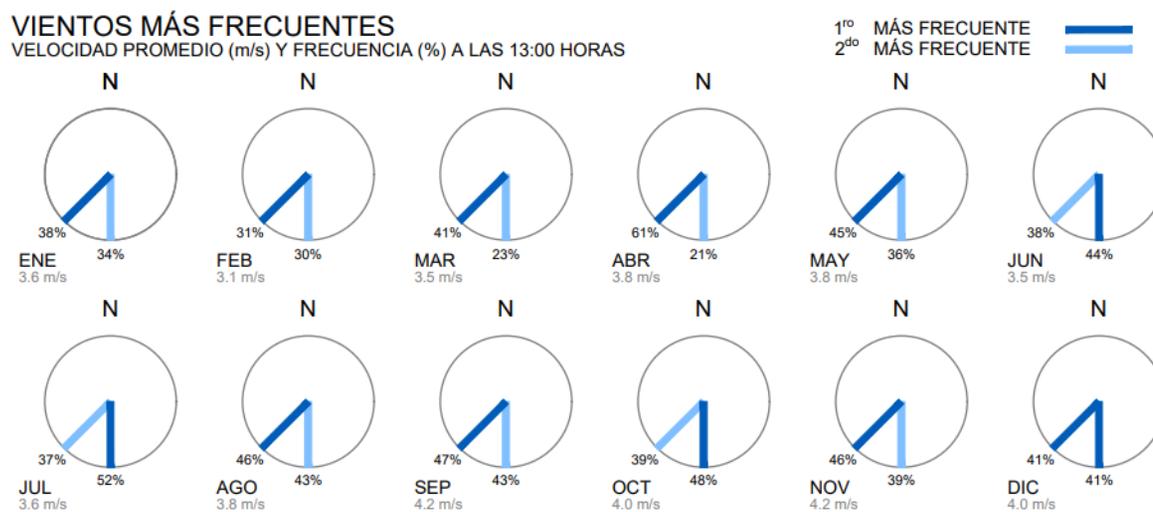
Nota. Elaboración propia. Base de datos SENAMHI.

2.2.7. Vientos

Los vientos promedio más frecuentes vienen de la dirección SW (suroeste) a una velocidad de 4 m/s, denominado como leves; siendo los meses con mayor frecuencia en septiembre y noviembre.

Figura 19

Frecuencia de vientos.



Nota. Elaboración propia. Base de datos SENAMHI.

2.3. Análisis poblacional

2.3.1. Crecimiento poblacional

El crecimiento poblacional se incrementó entre los años 1972 – 2017. Puesto que a pesar de haber tenido un un decrecimiento entre los años 1993-2007 debido al Fenómeno del Niño, se observa en los registros una continuación de una tasa anual positiva.

Tabla 4

Crecimiento poblacional 1972-217.

Censos	1927	1981	1993	2007	2017
Población	9287	10254	13733	16923	18671
Aumento		967	3479	3190	1748
Tasa anual		107.4	289.9	227.9	174.8

Προσέγγιση βλ ποβλαχισ

v

$\Pi\phi = \Pi_0 (1+i)$

Nota. Adaptado de Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori (p.41), por PREDES.

2.3.2. Población según su genero

Cura Mori tiene una población de 18,671 personas donde los hombres representan un 50.51 % y las mujeres, 49.48 % de la población total. Además, en la distribución por edades se identifica una mayor cantidad de adolescentes entre las edades de 10-14.

Figura 20

Población de mayor porcentaje.

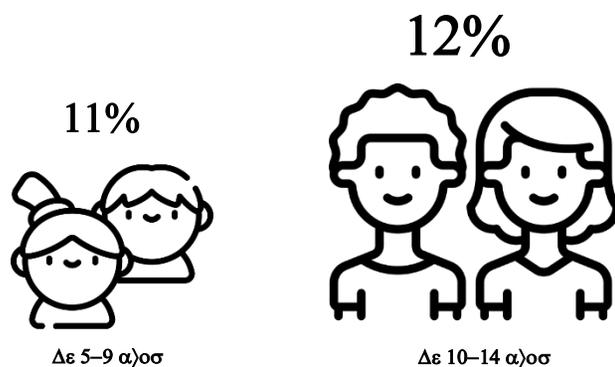


Tabla 5

Población según su género.

DISTRITO DE CURAMORI	TOTAL	POBLACIÓN	
		H	M
	18671	9431	9240
Menores de 1 año	395	188	207
De 1 a 4 años	1631	830	801
De 5 a 9 años	2072	1107	965
De 10 a 14 años	2162	1097	1065
De 15 a 19 años	1757	883	874
De 20 a 24 años	1465	745	720
De 25 a 29 años	1296	625	671
De 30 a 34 años	1214	599	615
De 35 a 39 años	1150	565	585
De 40 a 44 años	1123	563	560
De 45 a 49 años	987	502	485
De 50 a 54 años	843	399	444
De 55 a 59 años	750	390	360
De 60 a 64 años	621	334	287
De 65 y más	1205	604	601

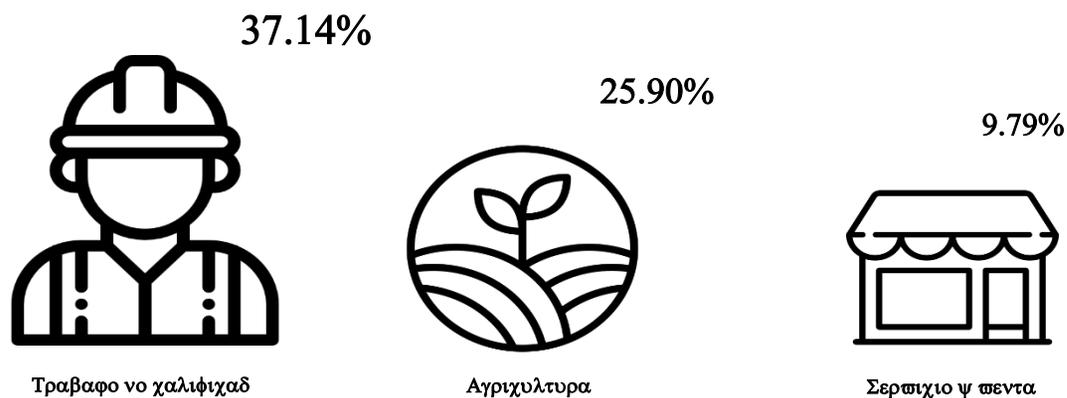
Nota. Adaptado de Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori (p.41), por PREDES.

2.3.3. Población económicamente activa

Según los datos de INEI del XI Censo Nacional 2017, el distrito de Cura Mori está conformado por 5,872 de población activa. Se observa las actividades que poseen mayor ocupación laboral son: trabajo no calificado (37.14%), trabajo de agricultura (25.90%), trabajo servicio y venta (9.79%).

Figura 21

Población Económicamente Activa.



Nota. Elaboración propia. Base de datos INEI Censo Nacional 2017.

Tabla 6*Población Económicamente Activa.*

OCUPACION PRINCIPAL	2007	%	2017	%
TOTAL	4412		5872	
Miembros personal ejecutivo, judicial y personal dirección de la administración pública y privada	5	0.11	3	0.05
Profesionales científicos e intelectuales	58	1.31	90	1.53
Profesionales técnicos	38	0.86	102	1.74
Jefes y empleados administrativos	42	0.95	127	2.16
Trabajo de servicio y venta de comercio y mercado	243	5.51	575	9.79
Agricultura y trabajado clasificado agropecuario	1604	36.36	1521	25.9
Trabajo de la construcción, edificación, producción artesanal y eléctrica	149	3.38	426	7.25
Operadores de magnitud industria, conductor de transporte	137	3.11	342	5.82
Trabajo no calificado, servicios, peón y afines	1593	36.11	2181	37.14
Ocupaciones militares			13	0.22
Otras	192	4.35		
Ocupado	4061	92.04	5380	91.62
Desocupado	351	7.96	492	8.38

Nota. En la tabla de población económica activa se muestra la ocupación principal, la población y porcentaje en el año 2007 y 2017.

Elaboración propia. Base de datos INEI Censo Nacional 2017.

2.4. Análisis del sector

2.4.1. Ubicación del terreno

El terreno se encuentra ubicado en C.P. Nuevo Chato Grande, perteneciente al sector 05, distrito de Cura Mori de la provincia Piura.

Área del terreno: 150044 m²

Perímetro: 498.47 ml

Uso de suelo: ZRP

Figura 23

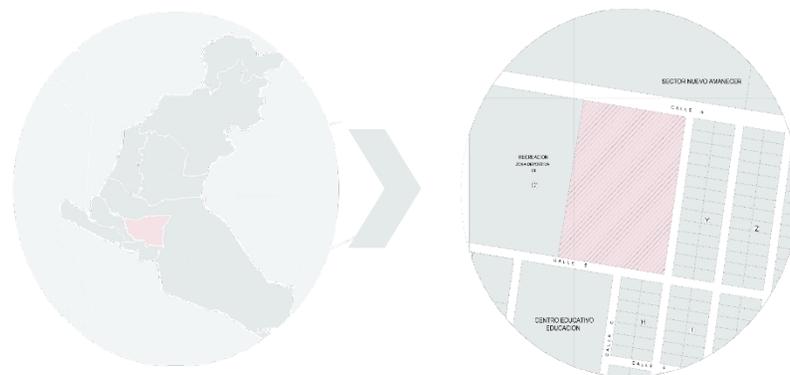
Vistas del Terreno.



Nota. Elaboración propia.

Figura 22

Ubicación del Terreno.



Nota. Elaboración propia.

Límites de la propiedad:

Fachada sur mide 68.37 m

Fachada norte mide: 68.46 m

Fachada este mide: 145.40 m

Fachada oeste mide: 147.05 m

2.4.2. Mapeo del entorno del terreno

2.4.2.1. Uso de suelo

El sector 5 se caracteriza por tener 70% de vivienda, 25% terrenos eriazos, 1% recreación pública.

Figura 25

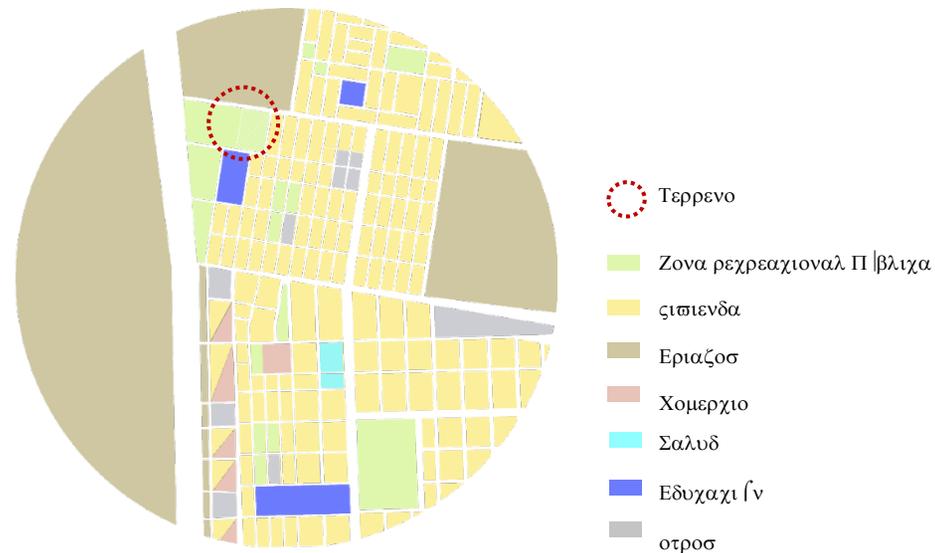
Colegio Poeta Vallejo (A) Comercios locales (B) Viviendas (C)



Nota. Elaboración propia.

Figura 24

Uso de suelo.



Nota. Elaboración propia.

2.4.2.2. Áreas verdes

En la figura 26 se muestra que en su mayoría son terrenos eriazos y bosque seco.

Teniendo tres parques en buen estado de conservación.

Figura 27

Parque de Nuevo Chato Grande (A), Parque de Almirante Grau (B), Parque Ciudad Noe (C).



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 26

Mapa de áreas verdes.



Nota. *Elaboración propia.*

2.4.2.3. Alturas

El perfil urbano del sector 5 es horizontal, varía entre 0 a 3 pisos de altura.

En la calle D, el ingreso principal del proyecto, tiene un perfil urbano de un piso de altura. Próximo a ella varía en altura a dos pisos, por lo general tres pisos tienen las instituciones.

Figura 28

Mapa de Alturas.



Figura 29

Perfil Urbano de la calle D.



Nota. *Elaboración propia.*

2.4.2.4. Tipología

En la proximidad a la carretera panamericana norte se encuentra un mayor porcentaje de tipología en ladrillo y quincha, tras alejarse de la carretera panamericana hay uniformidad en la materialidad de uso en esteras.

Figura 31

Texturas.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 30

Mapa de Tipología.



Nota. *Elaboración propia.*

2.4.2.5. Flujo peatonal

El mayor flujo peatonal se da en la senda que une el parque Almirante Grau y el parque Nuevo Chato Grande.

Figura 33

Vías Peatonales.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 32

Mapa de Flujo peatonal.



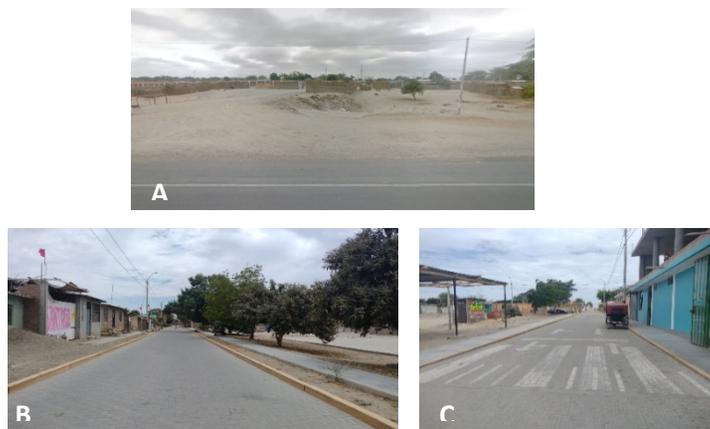
Nota. *Elaboración propia.*

2.4.2.6. Flujo vial

El sector 5 se caracteriza por estar asentada en la vía principal de alto tránsito, Panamericana Norte. Tiene tres vías colectoras y dos vías paralelas a la principal.

Figura 35

Panamericana Norte (A), Calle F (B), Calle 2 (C).



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 34

Mapa de Flujo Vial.



2.4.3. Ventajas y desventajas del terreno

Ventajas

- Uso de suelo denominado ZRP (Zona Recreacional Pública).
- Al ser pertenecer a un área del bosque seco, permite la flexibilidad y manejo de su entorno a beneficio del proyecto.
- Tiene fácil accesibilidad debido a la cercanía a la avenida Panamericana norte.
- Es un terreno municipal con disponibilidad y factibilidad de uso de suelo.
- Esta dentro del proyecto, corredor verde según el PDU (Plan Desarrollo Urbano).
- Existe una población predominante de niños, adolescentes y de adultos mayores.

Desventaja

- La zona no es ruta habitual de transporte público como buses.
- La falta calles pavimentadas, puede ser perjudicial para futuros visitantes del sitio.

3. CAPITULO II: ANALISIS DEL PAISAJE Y RIESGOS

3.1. Bondades del paisaje

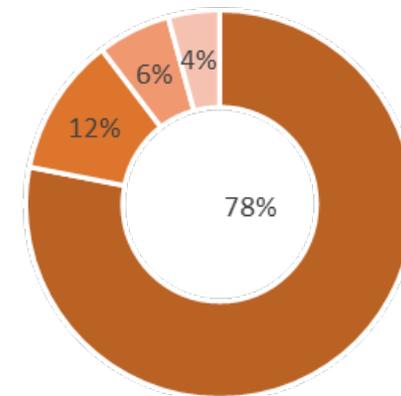
FAUNA: Presenta una gran diversidad de fauna entre ellos son las aves (78%), mamíferos (12%), reptiles (8%) y anfibios (4%).

FLORA: Cura Mori se caracteriza por dos recursos naturales como: tierras agrícolas y bosque seco. (Figura 28)

En tierras agrícolas encontramos cultivos de arroz, algodón y frejol durante los meses de enero a junio y julio a diciembre. Los permanentes con frutales tales como el banano, alfalfa y mango. En el bosque seco predomina el algarrobo que pertenece a la familia Fabaceae, son plantas características de la zona árida.

Figura 36

Porcentaje de la Fauna.



■ Aves ■ Mamíferos ■ Reptiles ■ Anfibios

Nota. *Elaboración propia.*

3.2. Importancia del bosque seco

Uno de las grandes características de los bosques secos son sus escenarios desérticos, secos y con poca vegetación; sin embargo, este escenario cambia con las lluvias en verano o a causa del fenómeno El Niño. Es un paisaje que se regenera con facilidad cuando esta conservado y cuidado, esto quiere decir que su fauna y flora cumple una gran función en regular sus condiciones para existir.

Estas grandes masas de bosques secos se produce las simbiosis de especies que ayuda en la cooperación entre especies para su propagación y reproducción para perpetuar su especie.

Uno de los árboles más representativos son los algarrobos, el señor del desierto, se considera una gracia divina ya que es un árbol capaz de resistir grandes periodos de sequias, bajos climas extremos; capaz de producir frutos, albergar especies como un refugio.

Su importancia radica en sus raíces puesto que pueden llegar a medir más de 50 metros buscando agua, capaces de absorber grandes cantidades de agua, generando aeración en el subsuelo y microorganismos que mejorarán la calidad del suelo.

La presencia de grandes masas de bosque seco es de gran importancia ya que sin ellos los suelos empobrecerían, se volverían blandos y propensos a inundaciones y huaycos.

Figura 37

Diferentes escenarios de bosque seco.



Nota. Imágenes referenciales de Google Earth.

3.3. Servicios ecosistémicos

Debido a la biodiversidad y los diferentes ecosistemas identificados de la región, brinda diversos servicios y actividades económicas.

Tabla 7

Servicios Ecosistémicos.

ECOSISTEMA	DISTRIBUCIÓN	SERVICIO ECOSISTEMICO	ACTIVIDAD ECONOMICA
Bosque seco llanura	Sullana, Piura, Morropón, Sechura	Materias primas	
		Recursos genéticos	
		Recursos medicinales	
		Recursos ornamentales	
		Regulación del clima	Agricultura
		Prevención de la erosión	Ganadería
		Mantenimiento de la fertilidad del suelo	Silvicultura
		Polinización	Manufactura
		Control biológico	Turismo
		Mantenimiento de la diversidad genética	
Oportunidades para la recreación y turismo			
Información para el desarrollo del conocimiento			

Nota. La tabla muestra los servicios ecosistémicos del bosque seco Llanura (p.77) por el Gobierno Regional de Piura.

3.4. Número de damnificados durante el fenómeno El Niño

El distrito de Cura Mori tuvo 6 419 personas damnificadas durante el fenómeno El Niño del 2017, de lo cual del centro poblado nuevo chato grande unas 302 personas damnificadas. Por datos de la municipalidad del total de damnificado solo 38% ha sido reubicada en zonas seguras, dejando un 62 % de damnificados durante 2017. para proyectar un porcentaje de damnificados seria análogo a la tasa anual de crecimiento del distrito.

Tabla 8

Población damnificada de Cura Mori.

N°	Albergues	Familias	Personas
1	Nvo. Chato Chico	84	199
2	Nvo. Chato Grande	120	302
3	Cristo Viene	266	1036
4	Jesús de Nazaret	211	727
5	Nvo. Buenos Aires	124	416
6	Nvo. Pedregal Grande	13	41
7	Nvo. San Pedro	125	481
8	Nvo. Barrio San José	95	348
9	Nvo. Eleuterio Cisneros	81	279
10	Ciudad de Dios	297	1092
11	Pueblo Nvo. Santa Rosa	231	766
12	San Martín	39	156
13	Tupac Amaru I	107	398
14	Tupac Amaru II	24	96
15	Tupac Amaru III	23	82
TOTAL		1840	6419

Nota. Adaptado del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres (p.41), 2020.

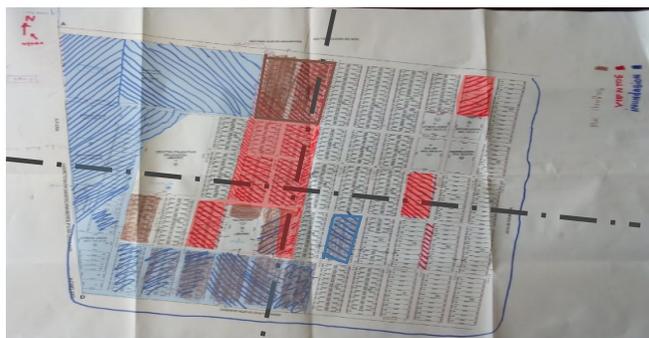
3.5. Identificación de riesgos ante el fenómeno El Niño del C.P. Nuevo Chato Grande

Los pobladores participaron en el reconocimiento y análisis territorial de donde se indicó que el desborde del río llegó hasta las primeras manzanas de viviendas, ocupando casi un 25 % del C.P. Nuevo Chato Grande. 12 % de Viviendas afectadas por vientos y por último un 6% en inundaciones por lluvias.

Siendo un total de 43 % del C.P. afectada ante el fenómeno del niño como se muestra en la figura 38.

Figura 38

Mapa riesgo del C.P. Nuevo Chato Grande.



-  Ινυνδαχι Γν πορ δεσβορδε δελ ριο
-  σιπιενδασ αφενταδασ πορ λοσ πιεντοσ
-  Ινυνδαχι Γν πορ λλυπιασ
-  Αίνεα γυια

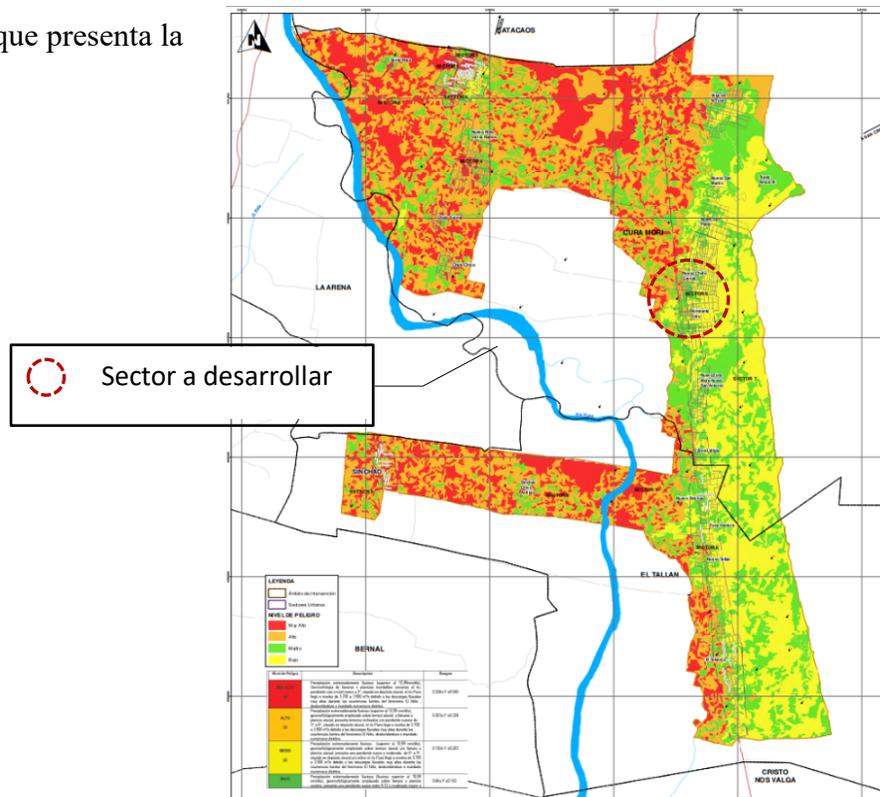
Nota. Elaboración los pobladores de Nuevo Chato Grande.

3.6. Mapa de peligro por inundación pluvial

Según la figura 39 se entiende que el mayor sector en riesgo es el lado oeste por ende se ve la disponibilidad del terreno en la zona este de bajo y medio riesgo, teniendo en cuenta el diseño de la infraestructura para el porcentaje que presenta la zona.

Figura 39

Mapa de peligro por inundación pluvial.



Nota. Tomado del PDU Cura Mori-Tallan (2020-2033)

3.7. Porcentaje de población asentada en riesgo por inundación pluvial

En la tabla 9 se muestra los sectores urbanos de Cura Mori indicando la relación entre la población de cada sector y la población asentada en zonas de muy alto riesgo, representada en porcentajes respectivamente. Siendo así, en el sector urbano 5 nos indica que la población asentada en zonas de alto riesgo es nula, lo que hace idóneo para desarrollar el proyecto de tesis.

Tabla 9

Población Asentada en muy Alto Riesgo pluvial.

SECTOR URBANO	POBLACION DEL SECTOR	POBLACION ASENTADA EN ZONAS DE MUY ALTO RIESGO	PORCENTAJE CON RESPECTO AL SECTOR	PORCENTAJE CON RESPECTO AL TOTAL
1	1012	21	2.08%	0.08%
2	5557	304	5.47%	1.19%
3	1743	74	4.25%	0.29%
4	3488	1736	49.77%	6.77%
5	9401	0	0.00%	0.00%
6	2179	0	0.00%	0.00%
7	713	0	0.00%	0.00%
8	1505	601	39.93%	2.34%
9	42	0	0.00%	0.00%
TOTAL	25640	2736	10.67%	10.67%

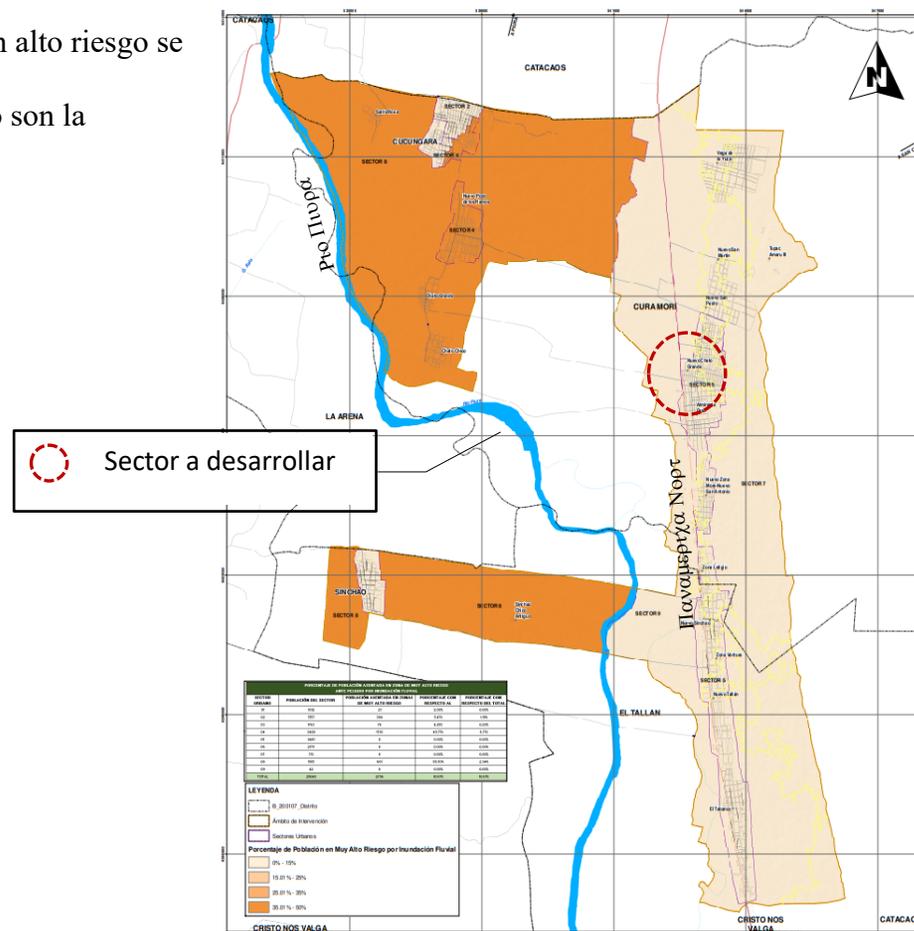
Nota. Tomado del PDU Cura Mori-Tallan (2020-2033)

La siguiente figura se muestra una estratificación de riesgo que indica el porcentaje de población en muy alto riesgo por inundación fluvial.

Como se muestra en el mapa, la mayor parte de la población en alto riesgo se encuentra en toda la zona cerca al río Piura (oeste) y la zona sin riesgo son la población asentada al lado de la panamericana Norte (este).

Figura 40

Mapa población asentada en alto riesgo.



3.8. FODA

Figura 41

FODA.



Nota. Elaboración propia.

4. CAPITULO IV: CONSIDERACIONES DE DISEÑO

4.1. Arquitectura flexible

4.1.1. Espacios recreativos

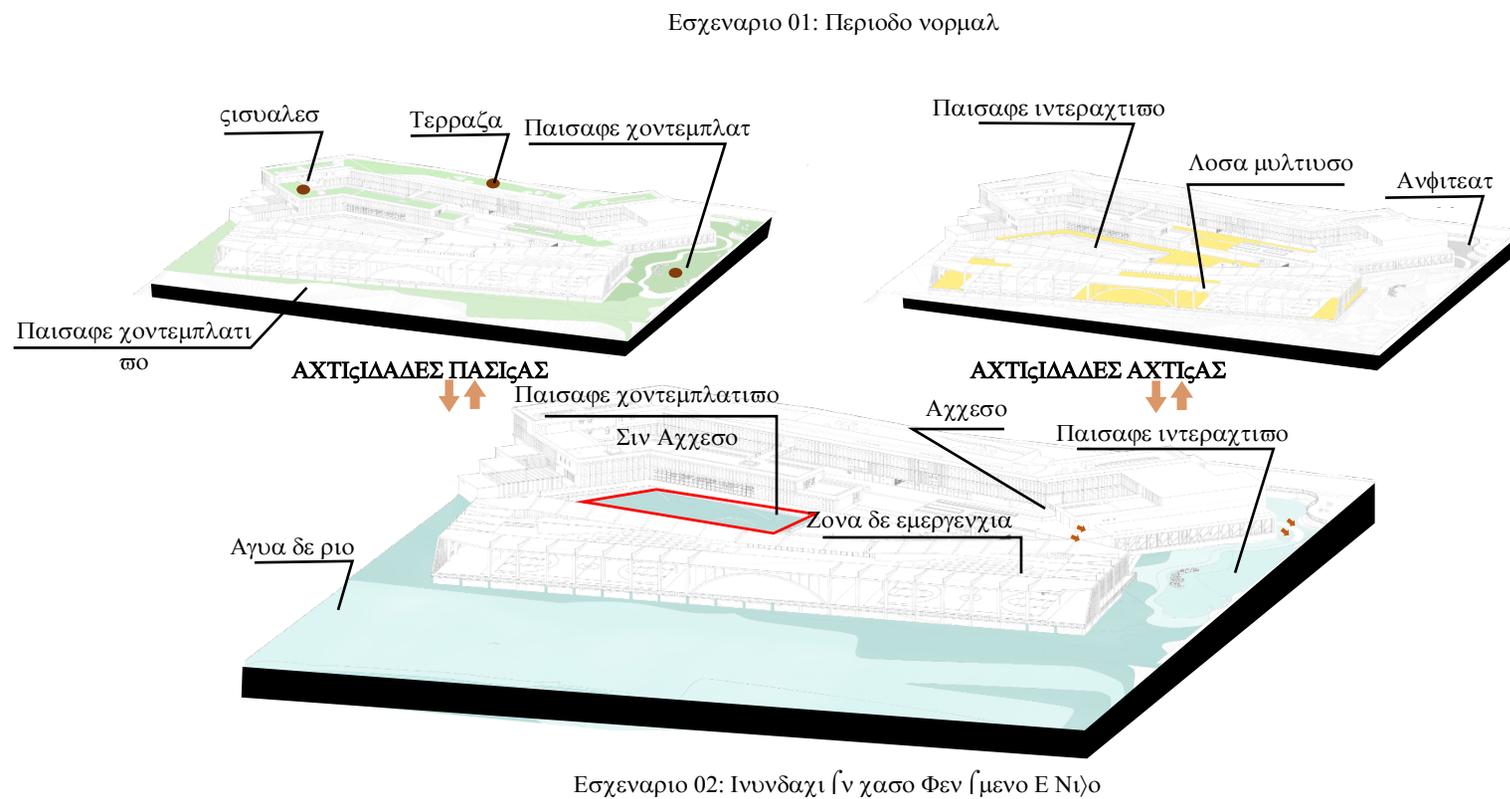
Como se menciona en la base teórica, se considera arquitectura flexible no sólo elementos móviles estructurales, sino también cambios de función en un espacio determinado según la necesidad del usuario.

El funcionamiento del proyecto presenta 03 escenarios con funciones diferentes debido al fenómeno El Niño:

- Escenario 01: Periodo normal, se da las actividades del programa arquitectónico tales como actividades pasivas y activas.
- Escenario 02: Inundación caso fenómeno El Niño, las actividades pasivas pasan a ser actividades activas y las activas a ser pasivas, según las necesidades del usuario durante el periodo de emergencia. (Figura 42)
- Escenario 03: Después del fenómeno El Niño, mediante las estrategias del paisaje, jardín de lluvia, cumple una función de regeneración del suelo. (Figura 43)

Figura 42

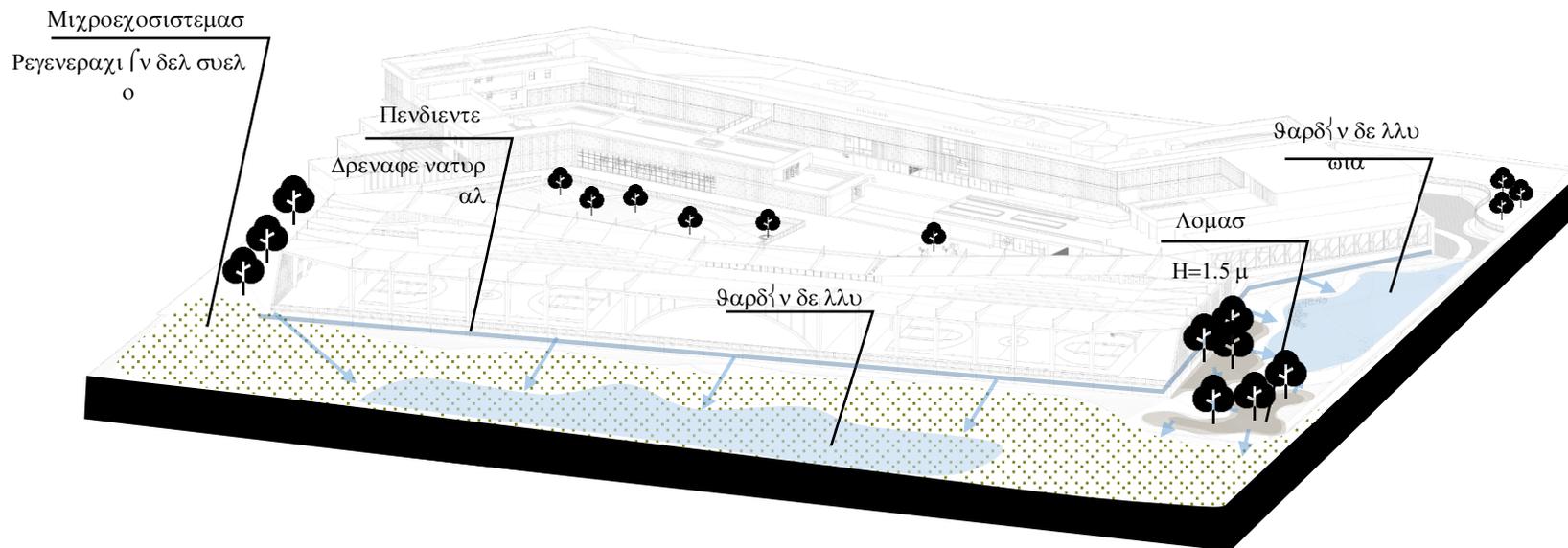
Escenario 01 y 02 de Espacios Recreativos.



Nota. Elaboración propia.

Figura 43

Escenario 03 de Espacios Recreativos.



Εσχεναριο 03: Δεσπυ (σ δελ φεν (μενο Ελ Νι)ο

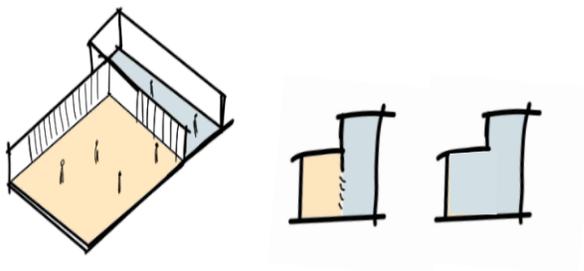
Nota. *Elaboración propia.*

4.1.2. Salones

Mediante muros flexibles y salones grandes se puede realizar diferentes funciones en un espacio, en este caso salones de baile y salones de pintura. Se observa en la figura 44 el esquema de la flexibilidad de los salones diferenciándose por colores la actividad o uso del salón.

Figura 45

Flexibilidad de los salones.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 44

Isometría 01.

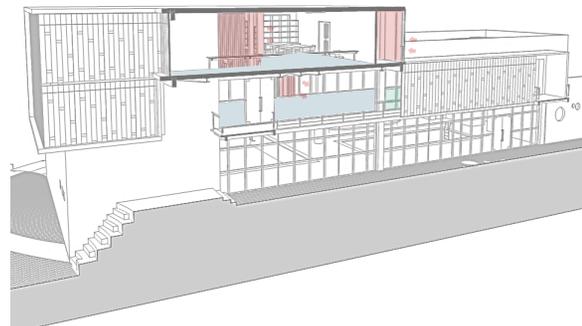
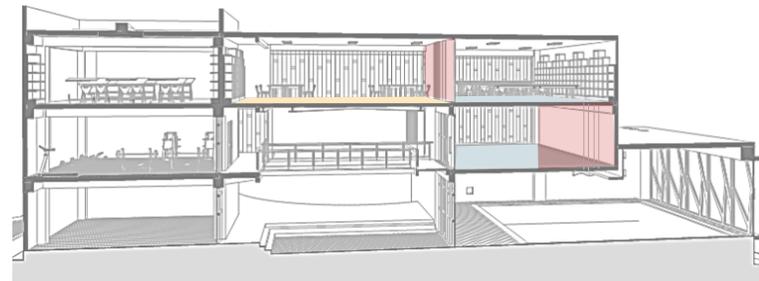


Figura 46

Isometría 02.



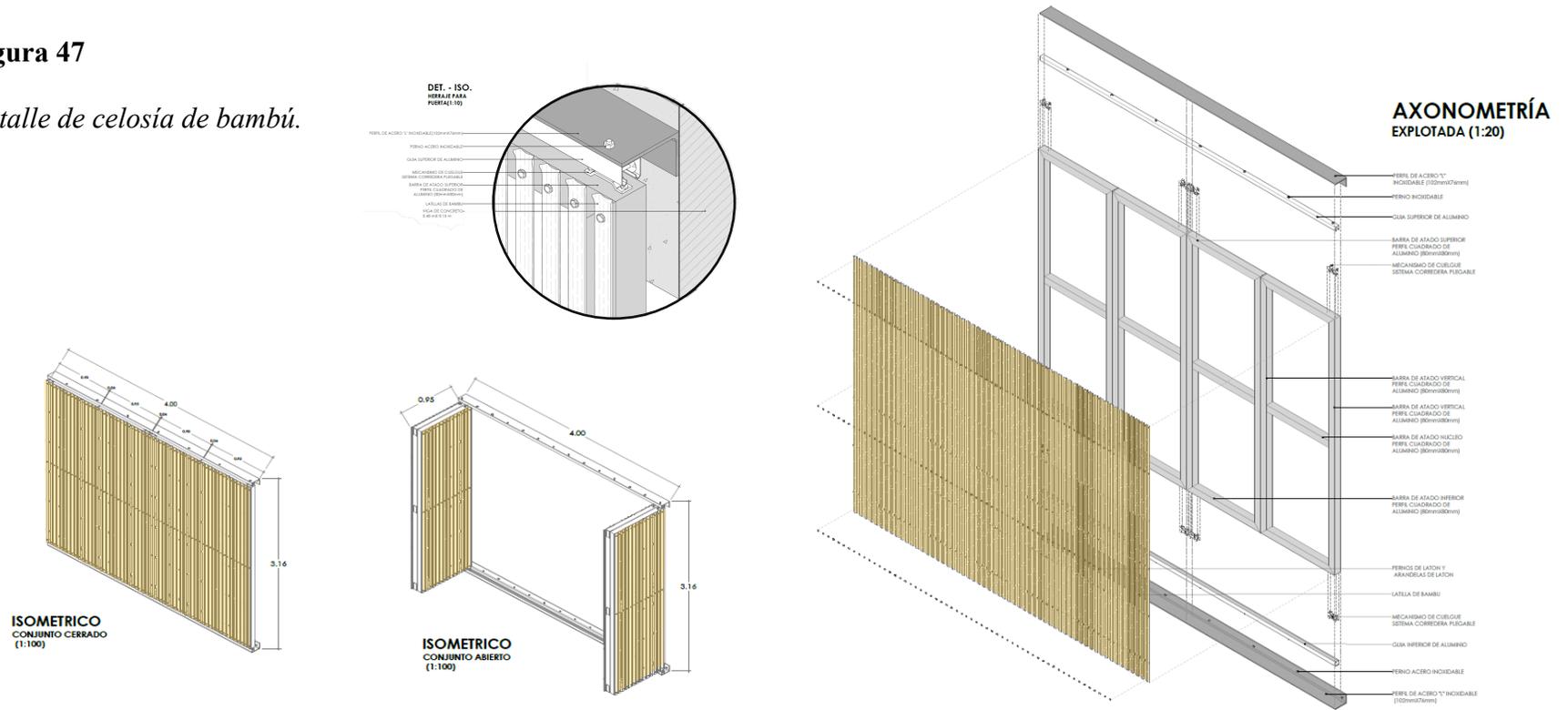
Nota. *Elaboración propia.*

4.1.3. Celosías móviles de bambú

Se opta por la flexibilidad de la celosía móvil de bambú debido a su materialidad de fácil manejo e instalación. Dando prioridad a las diferentes actividades del usuario. (Figura 47)

Figura 47

Detalle de celosía de bambú.



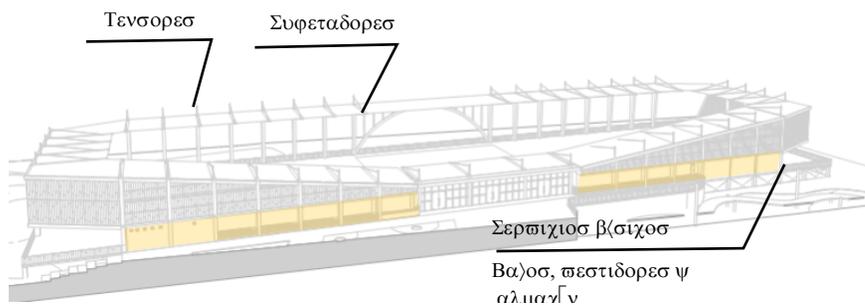
Nota. *Elaboración propia.*

4.2. Arquitectura emergencia

La losa multiuso durante la emergencia se usará como refugio para los damnificados, presenta ambientes de almacén, servicios básicos y sobre todo el diseño está pensado para colocar tensores, cordones metálicos y los toldos impermeables, debido a su materialidad es de fácil instalación.

Figura 50

Losa multiuso.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 48

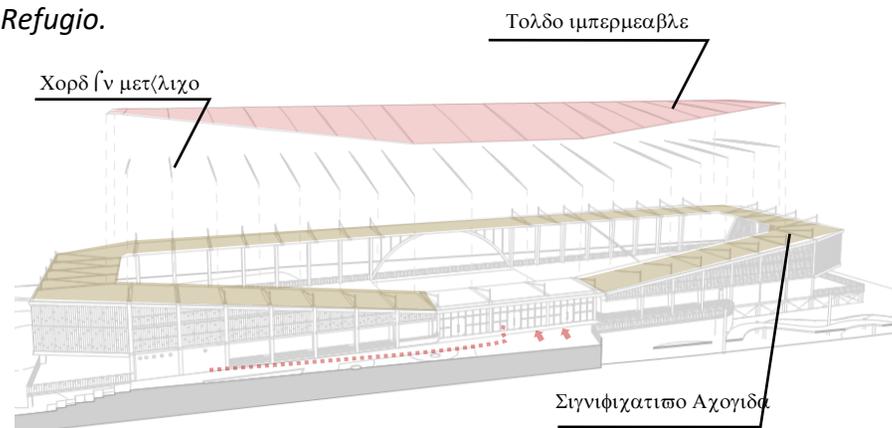
Tensores.



Nota. Escuela de Arquitectura Barcelona.

Figura 49

Refugio.



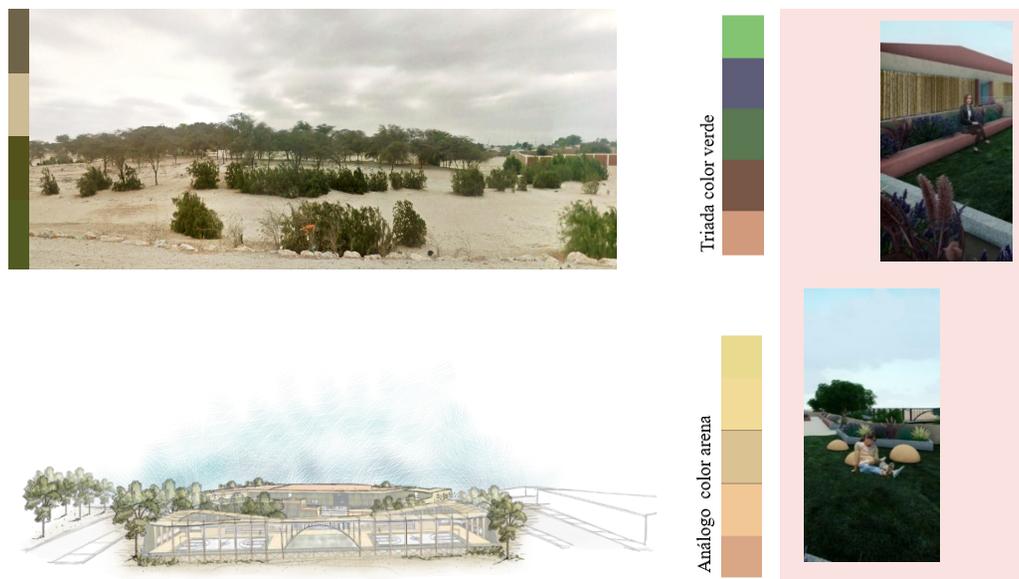
4.3. Arquitectura del paisaje

4.3.1. Paleta de colores

Se toma como paleta de colores el verde terroso del bosque seco y el color de la arena. Se emplea para la vegetación la triada del verde y para la edificación el análogo del color arena.

Figura 51

Proceso de diseño del paisaje: Elección de la paleta colores.



Nota. *Elaboración propia.*

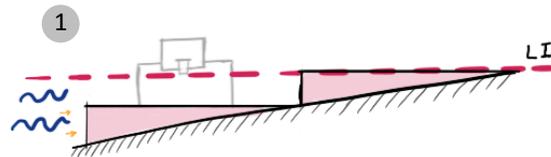
4.3.2. Diseño de losa multiusos

El terreno natural tiene un pendiente de 3% siendo la cota cero el límite de inundación al desbordar el río por el fenómeno El Niño.

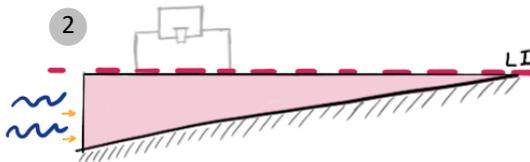
Las opciones de losa bajo el concepto de refugio ante el fenómeno El Niño son las siguientes:

Figura 52

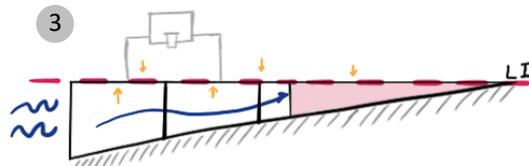
Tipo de losas.



Si se rellenará por plataformas de una altura 1.5m. la ubicación de las losas multiuso estarían por debajo del LI. Siendo perjudicial, limitando el concepto de refugio durante la emergencia del F.N.



Si se rellenará toda plataforma, se cumpliría con LI. Sin embargo, sería invasivo al paisaje, segmentando el paisaje.



Al proponer una barrera perforarle, se busca direccionar el agua con el fin de brindar continuidad con el paisaje, su surco natural, dando la posibilidad del uso de ella.

Nota. *Elaboración propia.*

4.3.3. Explicación del paisaje

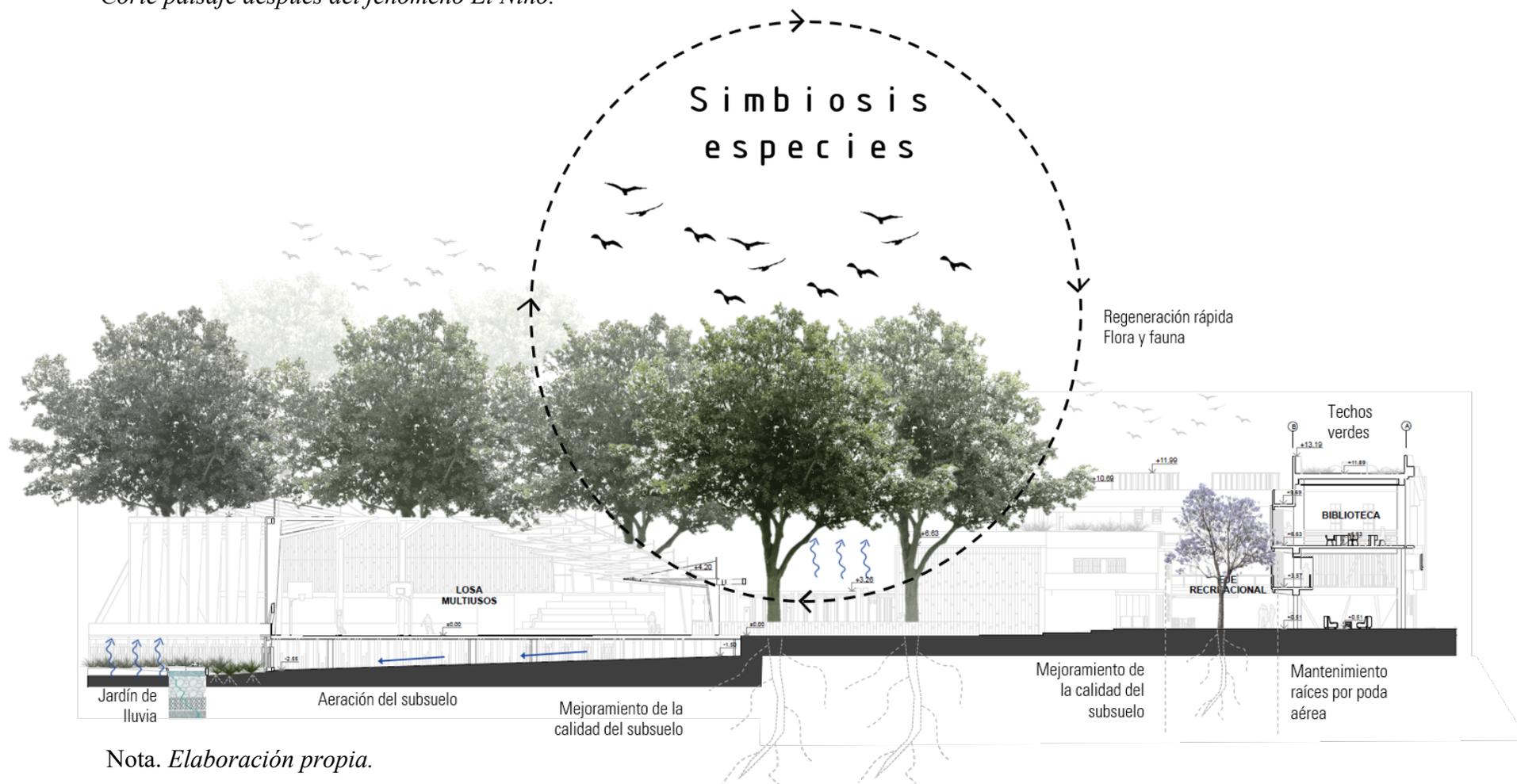
En la figura 53, corte paisaje durante el fenómeno El Niño, se determina una temporalidad como en el año 2017 del fenómeno El Niño duro aproximadamente tres años; y busca mediante las estrategias del paisaje disminuir el tiempo de emergencia. Cumpliendo con 04 estrategias:

- Vegetación: Colocación de algarrobos y jardín de lluvia en el área inundable para absorción de grandes masas de agua. También el uso de techos verdes para para mitigar la emergencia.
- Refugio: Tiene como función inmediata y fácil instalación para su uso de los damnificados.
- Servicios básicos: Abastecimiento de alimentos y servicios.
- Tópico: Mediante la flexibilidad de ambientes grandes se puede abastecer la atención básica de monitoreo de salud.

En la figura 54, se explica cómo funciona la regeneración del suelo mediante la simbiosis de las especies, aireación del suelo, la dirección y almacén del agua en los jardines de lluvia.

Figura 54

Corte paisaje después del fenómeno El Niño.



Nota. Elaboración propia.

4.4. Programación

Tabla 10

Programación Arquitectónica.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA									
ZONA	AMBIENTE	Sub-ambiente	N° de ambientes	METRO 2 POR PERSONA	AFORO	AREA UNITARIA	AREA PARCIAL	SUB TOTAL	TOTAL
INGRESO	ACCESO PEATONAL	HALL	1	2.00	15	30.0	30.00	36	
		BOLETERIA	1	1.50	3	4.5	4.50		
		INFORMES	1	1.50	1	1.5	1.50		
RECREACION	RECREACION ACTIVA	LOSA MULTIUSO (19X32)	2	-	-	608.0	1216.00	4777	
		CANCHITA DE FUTBOL	1	4.00	100	400.0	400.00		
		GRADERIAS	2	0.75	85	63.8	127.50		
		JUEGOS INFANTILES	6	8.00	20	160.0	960.00		
		LUDOTECA	1	1.00	25	25.0	25.00		
		GIMNASIO	1	2.00	20	40.0	40.00		
		AEROBICOS	1	3.00	25	75.0	75.00		
		SALON ADULTO MAYOR	1	5.00	20	100.0	100.00		
		SALAS DE ESTAR	2	1.00	20	20.0	40.00		
		JUEGOS DE MESA	1	3.50	40	140.0	140.00		
		SALAS DE EXPOSICION	1	3.00	40	120.0	120.00		
		SALON DE PINTURA	1	2.00	18	36.0	36.00		
		ARTE BOTANICO	1	4.00	16	64.0	64.00		
		SALON ESCULTURA	1	4.00	16	64.0	64.00		
		BIBLIOTECA LIBROS	1	10.00	6	60.0	60.00		
		BIBLIOTECA SALON	1	3.50	24	84.0	84.00		
		SALON DE BAILE	1	4.00	30	120.0	120.00		
	PISCINA NIÑOS	1	3.00	30	90.0	90.00			
	PISCINA ADULTOS	1	4.50	50	225.0	225.00			
	RECREACION PASIVA	MIRADOR	3	2	4.00	8	24.00		
HUERTO		1	3.50	20	70.0	70.00			
JARDIN EXTENSIVO		3	3.00	20	60.0	180.00			
TERRAZAS		6	3.00	15	45	270.00			

		ARTESANÍA	ARTESANÍA	ARTESANÍA	ARTESANÍA	ARTESANÍA				
		1	4.00	16	64.0	64.00				
ADMINISTRATIVO	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	BAÑOS Y VESTÍBULOS	SERVICIOS HIGIÉNICOS VARONES	3	4.00	3	12.0	36.00		
			CAMERÍN VARONES	2	3.00	10	30.0	60.00		
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DAMAS	3	3.00	3	9.0	27.00		
			CAMERÍN DAMAS	2	3.00	10	30.0	60.00		
			TOPICO							5803
			SALA ESPERA	1	2.00	4	8.0	8.00		
			LOCALES	9	2.80	4	11.2	100.80		
			ATENCION	1	3.50	1	3.5	3.50		
			MESAS	1	1.50	126	189.0	189.00		
			ALMACEN	2	8.00	1	8.0	16.00		
		COCINA	1	10.00	4	40.0	40.00			
		SEVICIOS HIGIENICOS	2	3.00	1	3.0	6.00	483.22		
		SALON	1	1.50	25	37.5	37.50			
		ATENCION	1	3.50	3	10.5	10.50			
		SEVICIOS HIGIENICOS	2	3.00	1	3.0	6.00			
		CAFETERIA	DEPÓSITO	1	1.50	2	3.0	3.00		
		SERVICIO	SERVICIOS HIGIÉNICOS VARONES	1	4.00	2	8.0	8.00		
		HALL	SERVICIOS HIGIÉNICOS DAMAS	1	3.00	2	6.0	6.00		
		SERVICIO	SERVICIOS HIGIÉNICOS DISC.	1	3.00	1	3.0	3.00		
		HALL	SALA DE ESPERA	1	2.00	3	6.0	6.00		
	SERVICIO	RECÉPCION	1	2.00	3	6.0	6.00			
	OFICINAS	RECURSOS HUMANOS	1	6.00	3	18.0	18.00			
	SERVICIO	GERENCIA	1	6.00	3	18.0	18.00			
	SERVICIO	CONTABILIDAD	1	6.00	3	18.0	18.00			
	SERVICIO	TESORERIA	1	6.00	3	18.0	18.00	154.00		
	SERVICIO	SALA DE REUNIONES	1	6.00	5	30.0	30.00			
	SERVICIO	ALMACEN	1	15.00	2	30.0	30.00			
	SERVICIO	SERVICIOS HIGIÉNICOS VARONES	1	4.00	1	4.0	4.00			
	SERVICIO	SERVICIOS HIGIÉNICOS DAMAS	1	3.00	1	3.0	3.00			
	SERVICIO	SERVICIOS HIGIÉNICOS DISC.	1	3.00	1	3.0	3.00			

SERVICIOS GENERALES		COMUN		PRIVADO				
		Nº	AREA	Nº	AREA	AREA PARCIAL	TOTAL	
	HALL	1	1.50	25	38			37.50
	CONTROL DE EMPLEADOS	1	1.50	2	3			3.00
	COMEDOR	1	2.00	20	40			40.00
	CUARTO DE BASURA	2	25.00	1	25			50.00
	ALMACEN GENERAL	2	25.00	1	25			50.00
	MAESTRANZA	1	40.00	1	40			40.00
	CISTERNA	1	20.00	1	20			20.00
	CUARTO DE BOMBAS	1	40	1	40			40.00
	SUBESTACION	1	25	1	25			25.00
	CAMERINOS	2	3	5	15			30.00
	SERVICIOS HIGIENICOS	2	3	3	9			18.00
	AREA TOTAL CONSTRUIDA (MAS 30% MUROS Y CIRCULACION)							7544
	AREA DEL TERRENO							15044
<hr/>								
ZONA AREA LIBRE								
	AMBIENTES	Nº	METRO 2 POR PERSONA	AFORO	AREA UNITARIA	AREA PARCIAL	TOTAL	
	PLAZA PÚBLICA	1	2	100	200	200.0		
	ANFITEATRO	1	2	150	300	300		
	ACCESO DE TAXIS	-	-	-	-	40.0		
	ÁREAS VERDES PASIVAS	-	-	-	-	3500.0		
	ÁREAS VERDES ACTIVAS	-	-	-	-	5500.0	9755.0	
	PATIO MANIOBRAS	-	-	-	-	80.0		
	ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	2	1	5	5	10.0		
	ESTACIONAMIENTO	1	12.5	10	125	125.0		

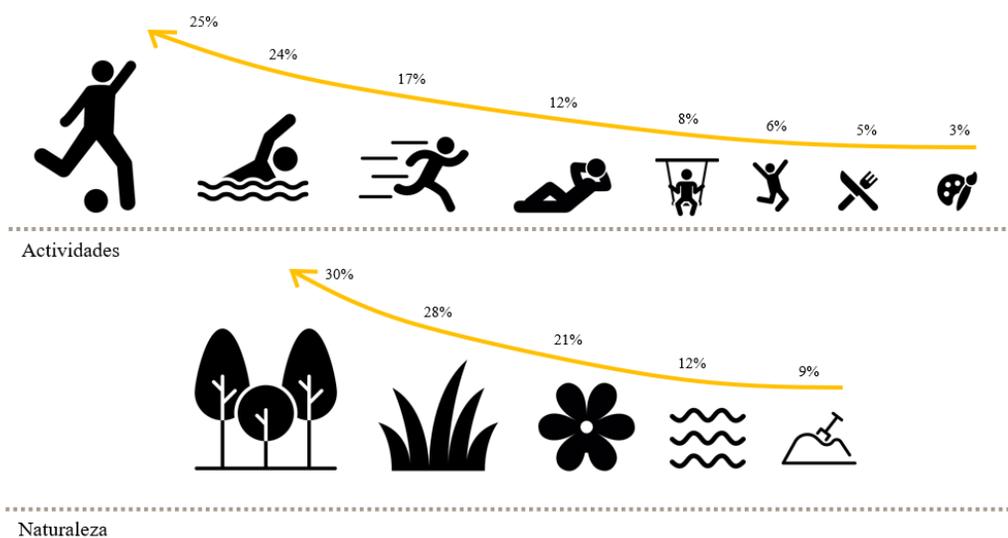
Nota. *Elaboración propia.*

4.5. Demanda

En la figura 55, muestra la demanda requerida en actividades como: 25% futbol, 24% natación, 17% correr, 12% descanso, 8% juegos infantiles, 6% saltar, 5% comer y 3% pintar. En naturaleza la demanda fue: 30% arboles, 28% Grass, 21% flores, 12% agua y 9% arena.

Figura 55

Porcentaje de la demanda.



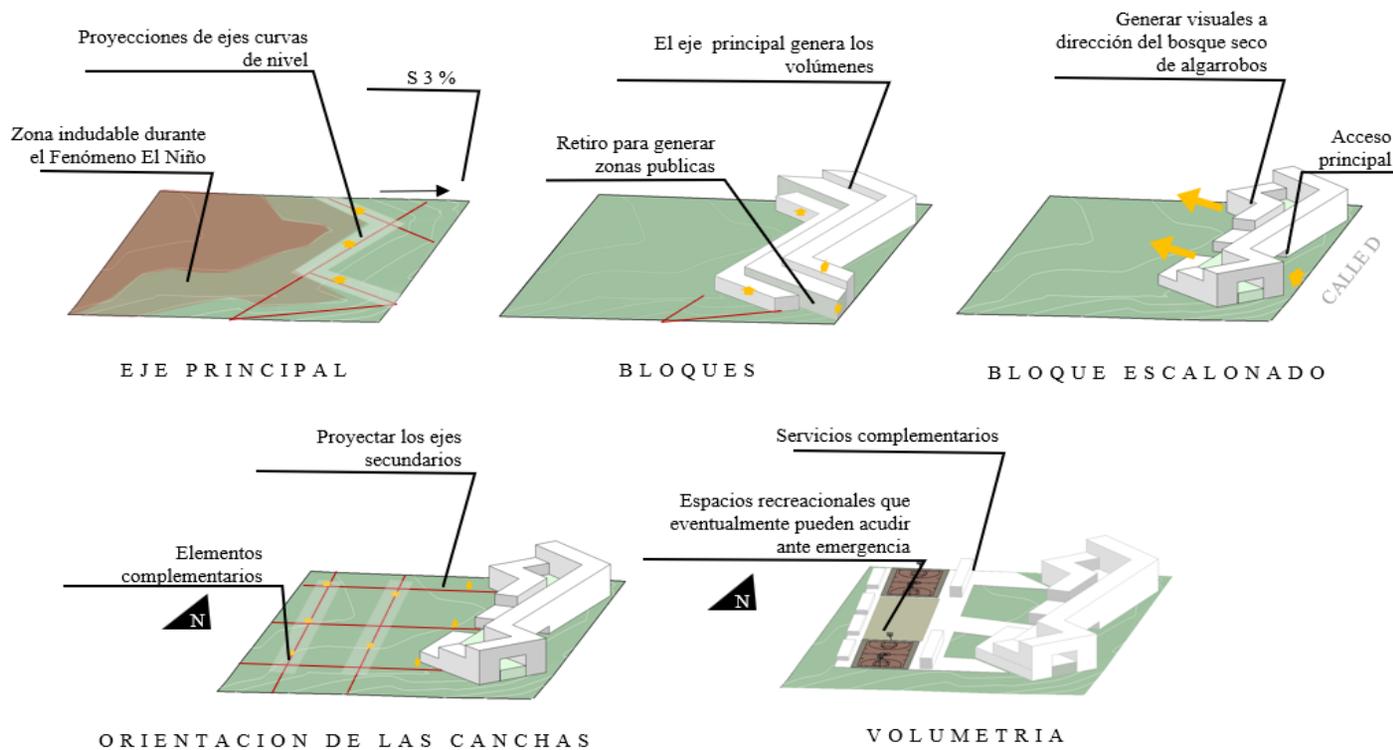
Nota. Para sacar el porcentaje de la demanda se realizó actividades participativas en el C.P. de nuevo Chato Grande.

5. CAPITULO V: DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1. Toma de partida

Figura 56

Toma de partida.



Nota. *Elaboración propia.*

5.2. Esquema de zonificación

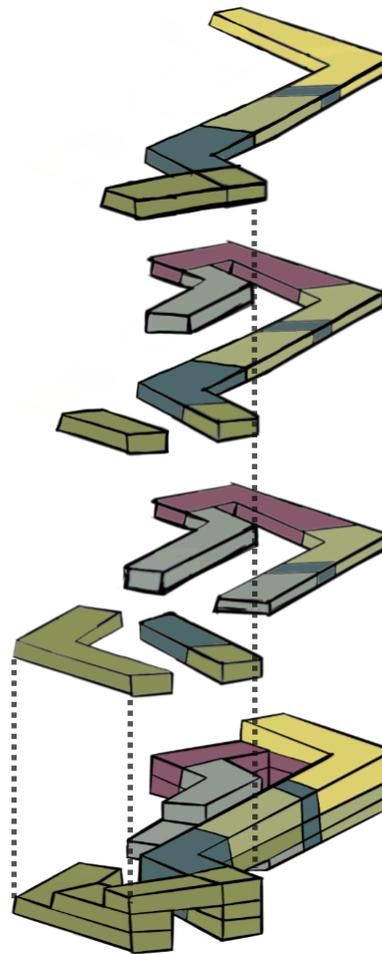
Figura 57

Esquema de zonificación.

ZONAS

- Zona recreativa activa
- zona recreativa pasiva
- Zona Servicios y circulación vertical
- Zona servicio publico
- Zona servicio privado
- zona complementaria
- zona administrativa

Nota. *Elaboración propia.*



3

TERCER PISO

- Salón escultura, salón de pintura
- Salón de lectura
- Batería de baños, escalera y ascensor
- Hall, oficinas: gerencia, contabilidad, tesorería y sala de reuniones

2

SEGUNDO PISO

- Salón de baile, gimnasio, teatrales
- Sala de juegos de mesa, sala de estar, sala relajación
- Batería de baños, escalera y ascensor
- Comedor, almacén limpieza
- Cafetería

1

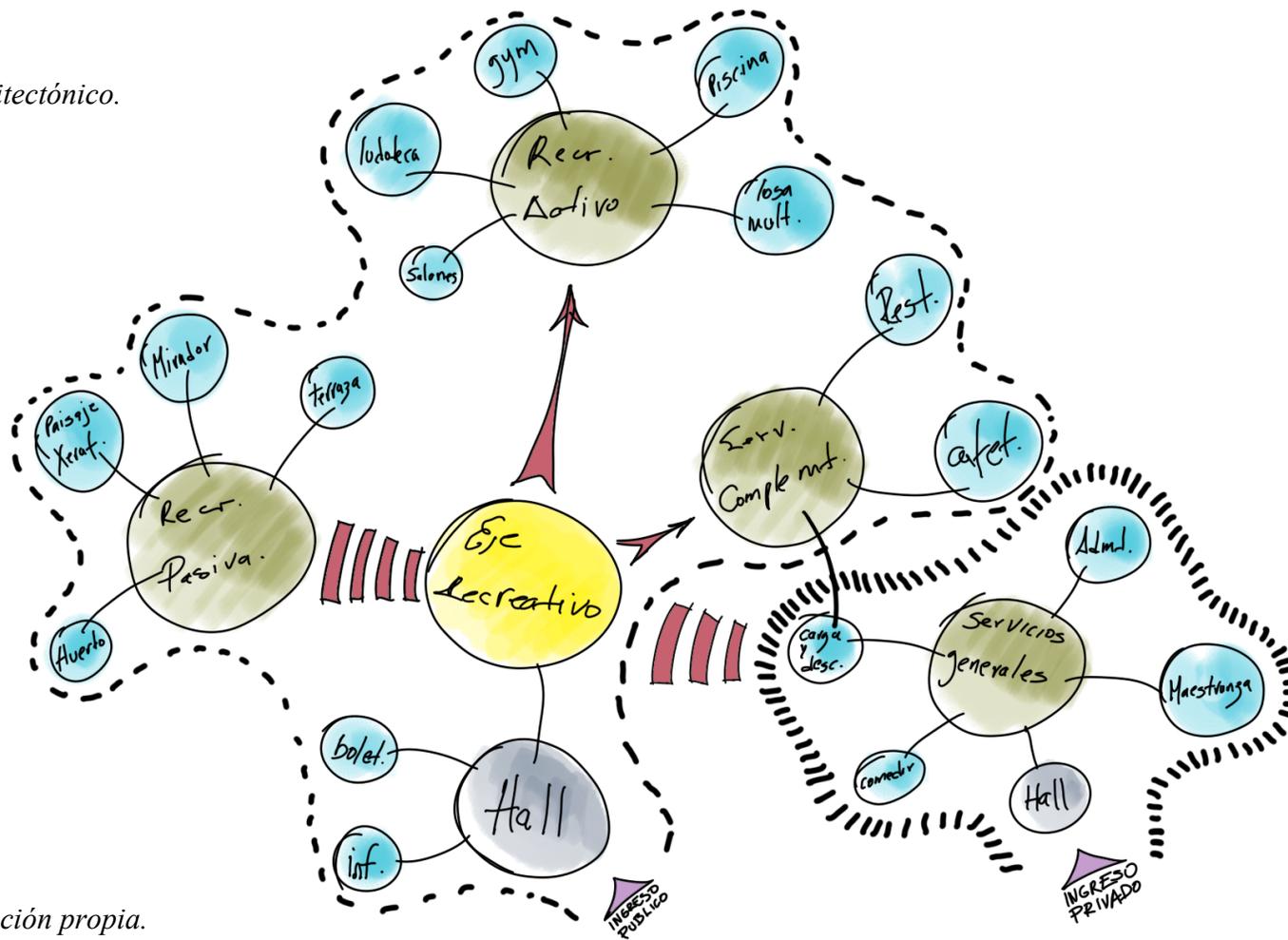
PRIMER PISO

- Piscina, Salón adulto mayor, ludoteca
- sala exposición
- Batería de baños, escalera y ascensor
- Vestidores y servicios higiénicos
- Carga y descarga, peso y control, almacén general, cuarto basura, maestranza, Control de empleados
- Restaurante

5.3. Flujograma

Figura 58

Flujograma arquitectónico.



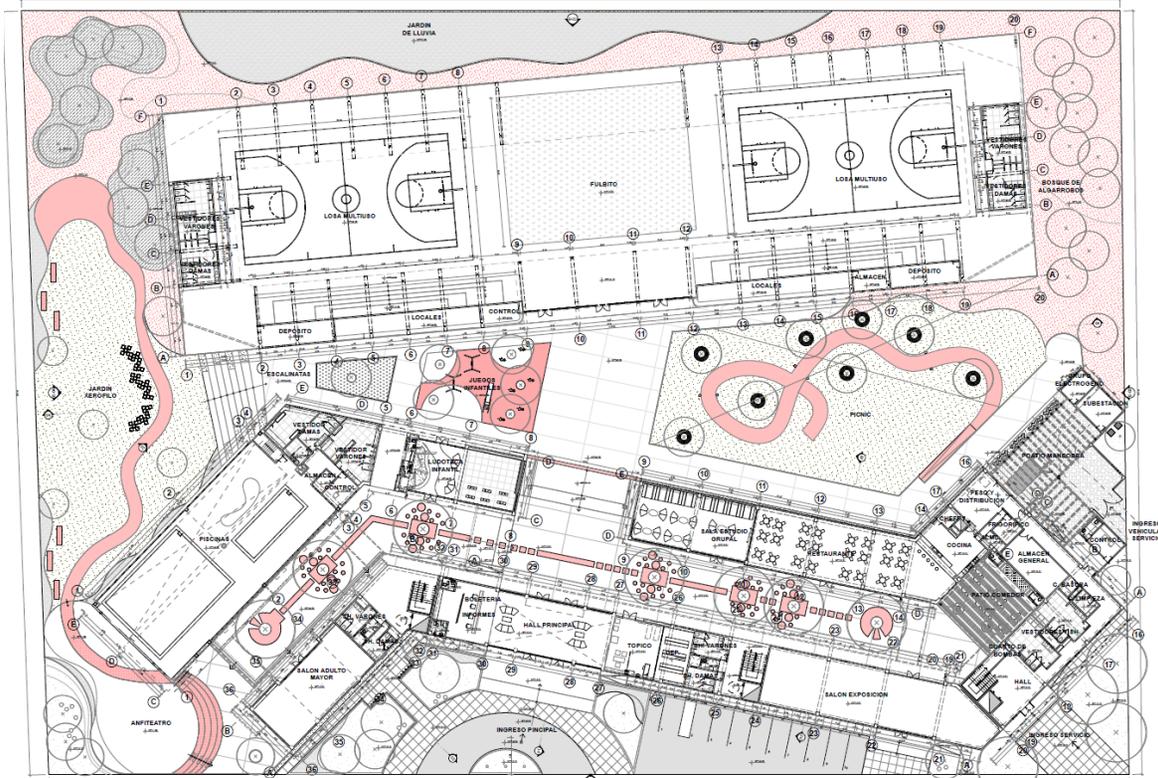
Nota. Elaboración propia.

5.4. Planimetría

5.4.1. Planos arquitectónicos

Figura 59

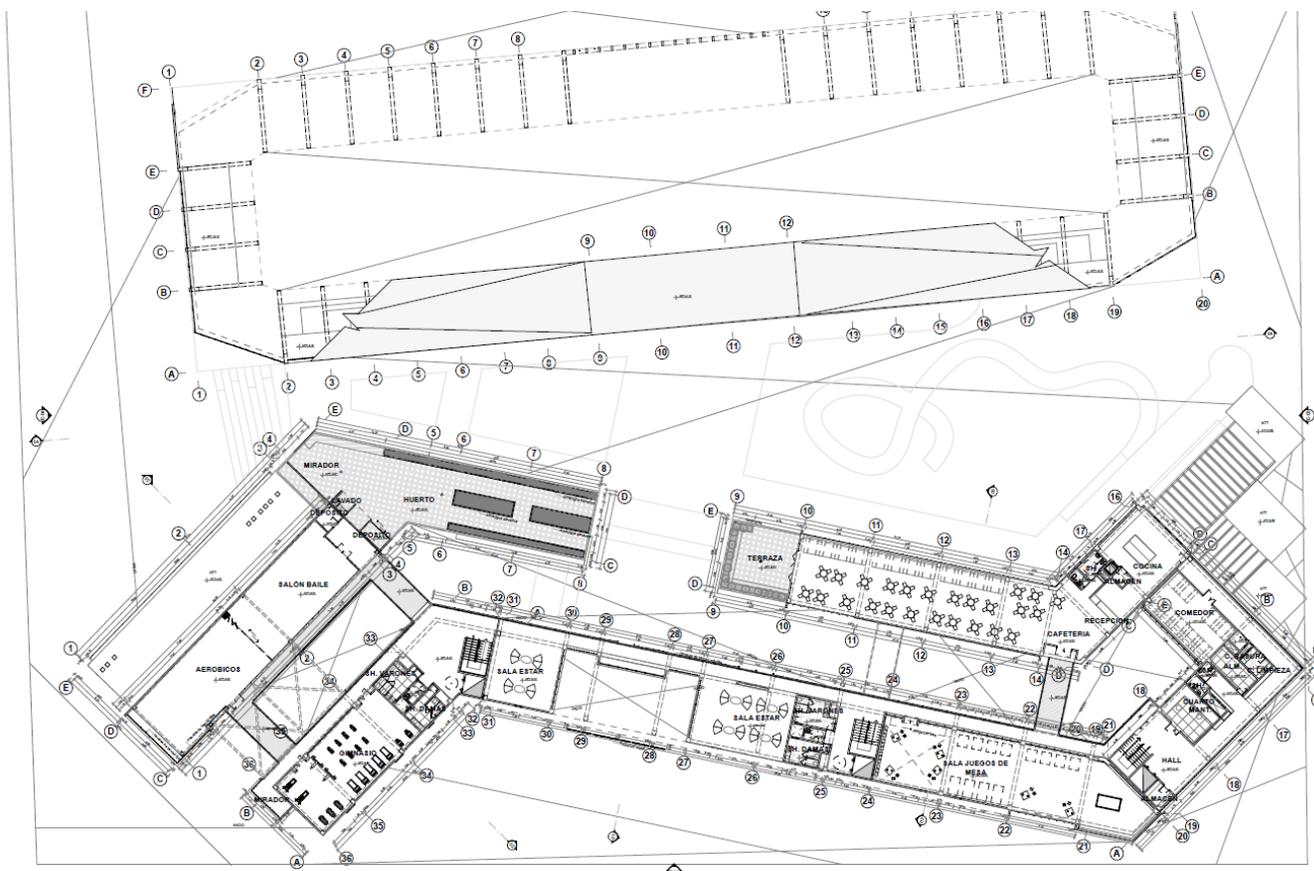
Primer Piso.



Nota. Elaboración propia.

Figura 60

Segundo Piso.



Nota. *Elaboración propia.*

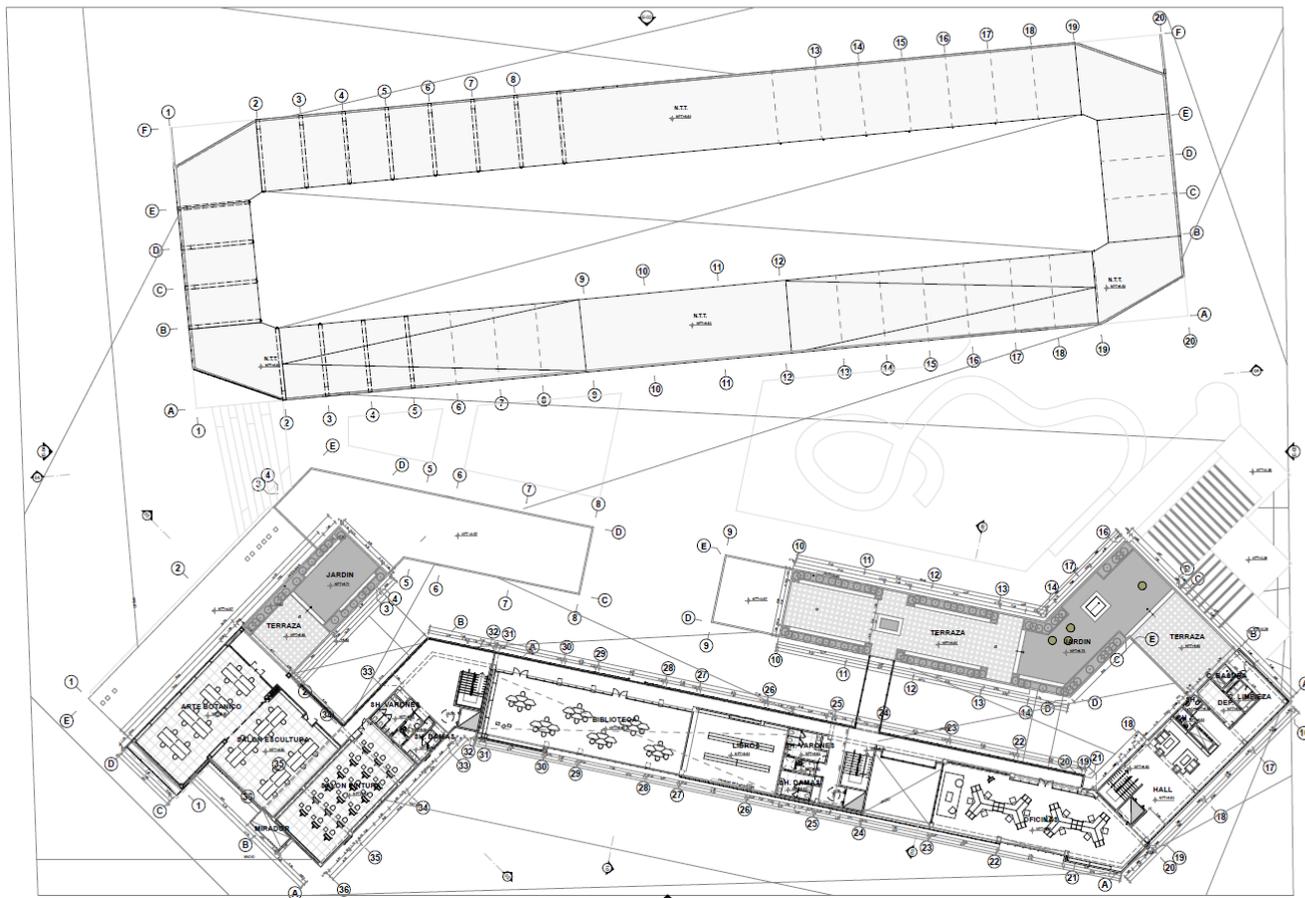
Figura 61*Tercer Piso.**Nota. Elaboración propia.*

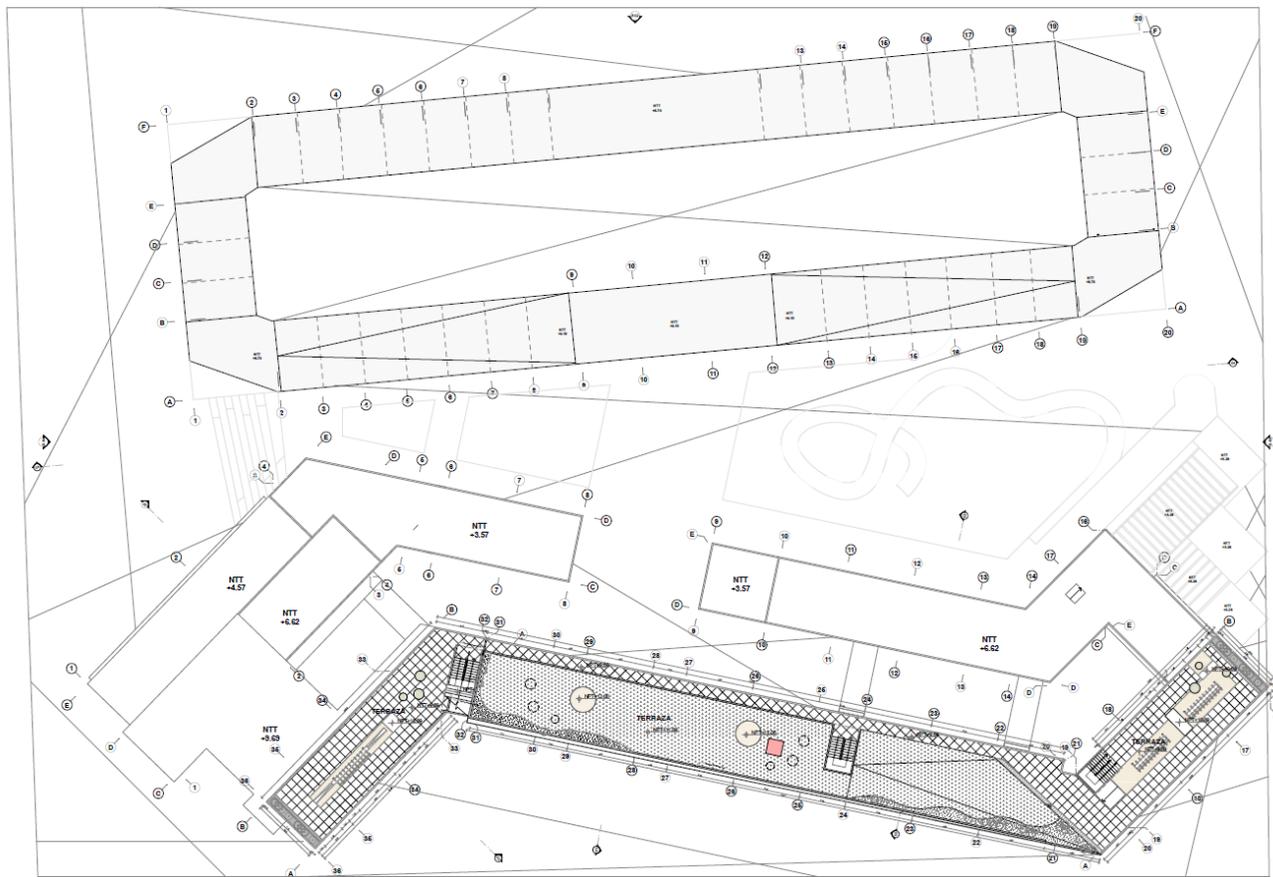
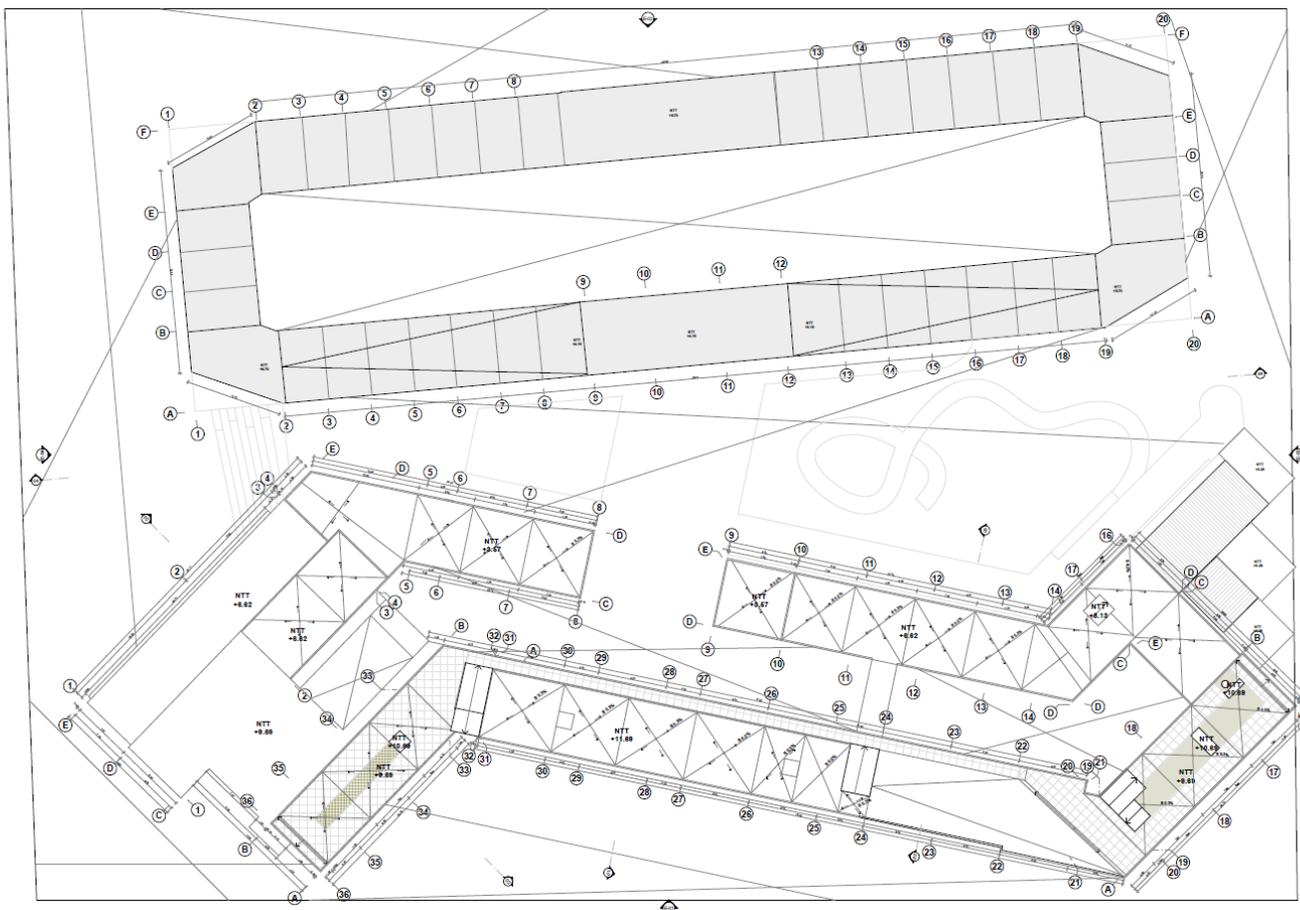
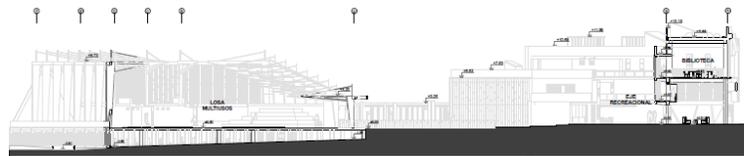
Figura 62*Terraza.**Nota. Elaboración propia.*

Figura 63*Techos.**Nota. Elaboración propia.*

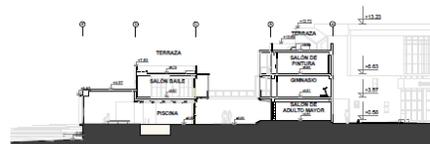
5.4.2. Cortes

Figura 64

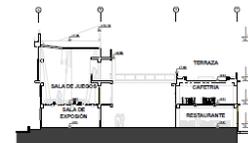
Cortes.



CORTE 01
Escala 1:250



CORTE 02
Escala 1:250



CORTE 03
Escala 1:250



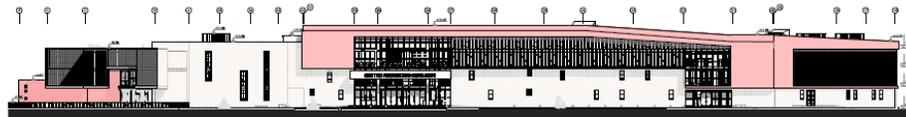
CORTE 04

Nota. Elaboración propia.

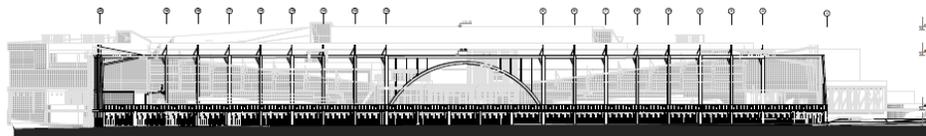
5.4.3. Elevaciones

Figura 65

Elevaciones.



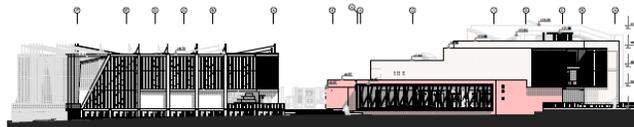
ELEVACIÓN 01
Escala 1:250



ELEVACIÓN 02
Escala 1:250



ELEVACIÓN 03
Escala 1:250



ELEVACIÓN 04
Escala 1:250

Nota. Elaboración propia.

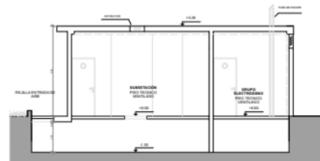
5.5. Especialidades

Figura 67

Resumen de especialidades.

ESTRUCTURAS	ELECTRICAS	SANITARIAS	INDECI
<p>El proyecto tiene un sistema dual y en la zona de la piscina cuenta con una estructura metálica con un sistema losa deck.</p>	<p>El proyecto tiene una subestación y un grupo electrógeno</p> <p>Debido a las grandes distancias se optó por proponer un tablero principal por cada piso en el centro de la circulación longitudinal, además cada sector cuenta con su tablero correspondiente.</p>	<p>La dotación de agua se efectúa por la empresa prestadora de servicios EPS GRAU.</p> <p>Ubicación de cisterna -2.37m</p> <p>Se empleará un sistema de presión constante.</p> <p>El sistema de desagüe ha sido diseñado recolectando todos los pisos por gravedad y llegan a la red colectora o PVC-SAP \varnothing 6</p>	<p>El proyecto presenta señalética en evacuación, y evacuación de riesgo.</p> <p>Debido a su altura no amerita un sistema de agua contra incendio.</p>

Nota. Elaboración propia.



5.6. Valoración

Tabla 11

Presupuesto.

ESQUEMA DE PLANIFICACION			
Proyecto	Unidad	Área	
Terreno	m2	15044	
Área construida acero	m2	3743	
Área construida concreto	m2	4070	
Área libre tratada	m2	10782	
COSTO DE TERRENO			
Tipo	\$/m2	m2 total	Costo total
TERRENO	20	15044	300880

Nota. *Elaboración propia.*

PARTIDAS	AREA m2	COSTO m2 (\$)	COSTO TOTAL
Obras provisionales y trabajos Preliminares	15044	4	60176
Supervisión de obra	15044	1.5	22566
Estructura	4070	90	366300
Estructura metálica	3743	600	2245800
Arquitectura	4070	130	529100
Instalación eléctrica	4070	50	203500
Instalación mecánica	4070	30	122100
Instalación de seguridad	4070	25	101750
Implementación de áreas libres y obras exteriores	10782	8	86256
Costo directo de la obra			3737548
Gastos general y utilidades			747509.6
Subtotal			4485057.6
Igv 18%			807310.368
Presupuesto de la obra			5593247.968

Figura 68*Resumen del presupuesto.**Nota. Elaboración propia.*

5.7. Vistas 3D

Figura 70

Eje recreativo.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 71

Hall principal.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 69

Sala de exposición.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 72

Fachada principal.



Nota. *Elaboración propia.*

Figura 74*Picnic.**Nota. Elaboración propia.***Figura 73***Terraza.**Nota. Elaboración propia.***Figura 76***Biblioteca.**Nota. Elaboración propia.***Figura 75***Ludoteca.**Nota. Elaboración propia.*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AP5 Architects. (2010). *Centro de Entretenimiento*. Obtenido de https://www.archdaily.co/co/02-70482/centro-de-deportes-robin-ap5-architects?ad_medium=gallery

BigLus. (2020). *Jardín de lluvia*. Obtenido de <https://biblus.accasoftware.com/es/disenio-de-un-jardin-de-lluvia/>

Centro de Estudios y Prevencion de Desastres. (2020). *Municipalidad distrital de Cura Mori*. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/1dWyshtSjnLvMn-_NB8PTuOWUnqYWPhB/view

Cheng Franco Arquitectos. (2014). *Centro Recreacional y Alojamiento para el colegio de arquitectos*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/02-329413/centro-recreacional-en-peru-se-adapta-a-su-entorno-natural-a-traves-de-un-sistema-modular-flexible/52e2b50be8e44e081d000057-centro-recreacional-en-peru-se-adapta-a-su-entorno-natural-a-traves-de-un-sistema-modular-fle>

Descailleaux, P. (2018). *Centro Comunitario Recreacional en Huaycán, Ate. (tesis de pregrado)*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624954>

- Fernández de Caleyá, J. (1986). Hacia una arquitectura del paisaje. *Revista UDC*. (05), 19. Obtenido de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5138/ETSA_5-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- FP Arquitectura. (2017). *Centro Recreativo de Bogotá*. Obtenido de https://www.archdaily.co/co/879423/fp-arquitectura-disenara-nuevo-centro-recreativo-del-parque-metropolitano-el-tunal-en-bogota?ad_medium=gallery
- García, S. (2018). *Arquitectura de Emergencia*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32116/TFG-A-103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gozzer, N. (2019). *Centro Cultural Recreativo y de Esparcimiento para Niños y Adolescentes en San Juan de Miraflores*. (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/627778>
- INDECI. (Julio de 2017). *Boletín Estadístico Virtual de la Gestión Reactiva*. Obtenido de <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/201708091706381.pdf>
- Jabbour, D. (2017). *Arquitectura Flexible: Open Building en viviendas*. Obtenido de http://oa.upm.es/47501/1/TFG_Jabbour_Diaz_David.pdf
- Ley N°29664. (s.f.). *Ley que crea el sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres (SINAGERD)*. Obtenido de <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29664.pdf>

Ordenanza N°1852. (2014). *Municipalidad metropolitana de Lima*. Obtenido de

<http://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/d2b0efe27af3c0b7.pdf>

PDU 2020-2030. (s.f.). *Plan de Desarrollo Urbano Cura Mori-El Tallan*. Obtenido de [https://sites.google.com/vivienda.gob.pe/planes-rcc-](https://sites.google.com/vivienda.gob.pe/planes-rcc-dgprvu/pdu-tall%C3%A1n-curamori?authuser=1)

[dgprvu/pdu-tall%C3%A1n-curamori?authuser=1](https://sites.google.com/vivienda.gob.pe/planes-rcc-dgprvu/pdu-tall%C3%A1n-curamori?authuser=1)

Pinto, B. (2019). *Arquitectura y diseño flexible*. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/176433>

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. (2020). Obtenido de <http://www.municuramori.gob.pe/planprevencion.php>

PREDES. (2019). Estudio del Riesgo ante Inundaciones Fluviales en el Distrito de Cura Mori. Piura.

RAE. (s.f.). Obtenido de <https://dpej.rae.es/lema/riesgo>

RNE. (2021). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. ICG.

SENAMHI. (2022). *Caracterización Climática*. Obtenido de <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=piura&p=descarga-datos->

[hidrometeorologicos](https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=piura&p=descarga-datos-hidrometeorologicos)

Sepúlveda, A. (2018). *Parques Alegres*. Obtenido de <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-un-centro-de-recreacion/#:~:text=Un%20centro%20de%20recreaci%C3%B3n%20es,ejemplo%3A%20juegos%20infantiles%2C%20bancas.&text=Los%20clubs%2C%20gimnasios%2C%20parques%2C,algunos%20ejemplos%20de%20centros%20re>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (s.f.). *Ministerio del ambiente*. Obtenido de https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Dossier-El-Ni%C3%B1o-Final_web.pdf

Soto, M. (2013). *Arquitectura efímera de Emergencia*. (tesis master). Universidad de Palermo. Obtenido de https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/2455_pg.pdf

Torres, J. (Junio de 2003). El paisaje, objeto del diseño. *Cuaderno 13*. Obtenido de <https://www.palermo.edu/dyc/publicaciones/cuadernos/pdf/cuaderno13.pdf>

Valle Cornejo Arquitectos. (2010). *Centro Deportivo y Recreacional de Trabajadores*. Obtenido de https://www.archdaily.co/co/02-95485/centro-deportivo-y-recreacional-de-trabajadores-rol-b-de-codelco-valle-cornejo-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all