



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

00E0WŠVOEÖÄÖÖÁD ÖÖP ÖÜ ÖÄYÁEÛÛWQÖÖVWÜÖÁ

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

5 fei]hYWi fUbjcZ]WUYb`UibZUYghfi Wi fUeXi WU]j U]b]WU`XY`
WYbfc`dcV`UXc`l gl i bXi `zd]gfh]hc`XY`B]Ydcgž7 U`Ua UfWU`&\$&&"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE.

Arquitecta

AUTORA:

Tantarico Torres, Tatiana ([!&ãÈ !* E000-0002-2465-8312)

ASESOR:

Mg. Alcazar Flores, Luis Alberto ([!&ãÈ !* E000-0002-2400-7157)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO – PERÚ

2022

DEDICATORIA
A los niños y niñas del Centro Poblado Ushundul.

AGRADECIMIENTO
A mis padres, por su apoyo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática	1
1.2. Objetivos del Proyecto	3
1.2.1. Objetivo General	3
1.2.2. Objetivos Específicos	3
II. MARCO ANÁLOGO	4
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.	4
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados	8
2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos	9
III. MARCO NORMATIVO	10
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.	10
IV. FACTORES DE DISEÑO	10
4.1.2. Condiciones bioclimáticas	18
4.2. Programa arquitectónico	21
4.2.1. Aspectos cualitativos	21
4.2.1.1 Tipos de usuarios y necesidades	21
4.2.2. Aspectos cuantitativos	23
4.3. Análisis del terreno	25
4.3.1. Ubicación del terreno	25
4.3.2. Topografía del terreno	29
4.3.3. Morfología del terreno	30
4.3.4. Estructura urbana	32
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	33
4.3.6. Relación con el entorno	34
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.	36

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	37
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	37
5.1.1. Ideograma Conceptual	37
Fuente: Elaboración propia	38
5.1.2. Criterios de diseño.	42
5.1.3. Partido Arquitectónico	43
5.1.4. Esquema de zonificación	45
5.2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	47
5.2.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)	47
5.2.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)	48
5.2.3. Plano General	49
5.2.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles	50
5.2.5. Plano de Elevaciones por sectores	55
5.2.6. Plano de Cortes por sectores	56
5.2.7. Planos de Detalles Arquitectónicos	57
5.2.8. Plano de Detalles Constructivos.....	58
5.2.9. Planos de Seguridad y Evacuación	59
5.4. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO	67
5.4.1. Planos de cimentación	67
5.4.1.1. Plano básicos de estructuras.	69
5.4.1.2. Planos de estructura de losas y techos	71
5.4.2. Planos básicos de instalaciones sanitarias.....	75
5.4.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles.....	75
5.4.3. Planos básicos de instalaciones electro mecánicas	96
5.4.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).....	96
VI. CONCLUSIONES	118
VII. RECOMENDACIONES	119
REFERENCIAS	120

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Referente proyectual 1	4
Figura 2 Referente proyectual 2	6
Figura 3 Ubicación del centro Poblado de Ushcundul	11
Figura 4 Biodiversidad de la Provincia de San Miguel-Cajamarca.....	13
Figura 5 Ecoturismo de la Provincia de San Miguel-Cajamarca	13
Figura 6 Paisaje del Distrito de Niepos-San Miguel.....	14
Figura 7 Actividades Agropecuarias del Distrito de Niepos-Cajamarca	14
Figura 8 Programa Sierra Azul-Distrito de Niepos	15
Figura 9 Mujeres Emprendedoras del distrito de Niepos	15
Figura 10 Flora del Centro Poblado Ushcundul	16
Figura 11 Fauna del Centro Poblado de Ushcundul.....	17
Figura 12 Fortaleza de Paucal	17
Figura 13 Actividades Culturales de Ushcundul-Hilanderia	17
Figura 14 Costumbres-fiestas patronales del Centro poblado de Ushcundul	18
Figura 15 Gráfico de Barras de la Temperatura	18
Figura 16 Gráfico de precipitación.....	19
Figura 17 Gráfica de vientos	20
Figura 18 Gráfico de asoleamiento	20
Figura 19_ubicacion del terreno	26
Figura 20 Elección del Terreno	26
Figura 21 Radio de Influencia	28
Figura 22 Plano Topográfico	29
Figura 23 Topografía 1.1	29
Figura 24 Topografía 1.2.....	29
Figura 25 Forma del terreno.....	30
Figura 26 Relieve del terreno	30
Figura 27 Imágenes actuales	31
Figura 28 Centros Poblados cercanos	32
Figura 29: Terreno	32
Figura 30 Lotificación de Ushcundul	33
Figura 31 Plano de Vías.....	33

Figura 32 Vía de acceso a Ushcundul.....	34
Figura 33 Relación con el entorno.....	34
Figura 34 Gráfico Estadístico de los Usos de suelo de Ushcundul.....	35
Figura 35 Ideograma.....	37
Figura 36 Ideas rectoras	37
Figura 37 Conceptualización.....	38
Figura 38 Idea del Habitar	39
Figura 39 Idea del Contemplar	40
Figura 40 Idea del enseñar	41
Figura 41 Relación funcional a Nivel General.....	44
Figura 42 Relación Funcional de Ladera.....	44
Figura 43 Zonificación 1.1	45
Figura 44 Zonificación 1.2	45
Figura 45 Zonificación 1.3.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Síntesis de referente proyectual 1	5
Tabla 2 Síntesis de referente proyectual 2	7
Tabla 3 Matriz Comparativa de aportes del Caso de estudio 1 y 2.....	8
Tabla 4 Interpretación Comparativa del Caso de estudio 1 y 2.	9
Tabla 5 Normatividad Internacional.....	10
Tabla 6 Nombres científicos de la flora de Ushcundul.....	16
Tabla 7 Nombres científicos de la fauna de Ushcundul.....	16
Tabla 8 Cuadro de Factores meteorológicos.....	19
Tabla 9 Gráfico de las necesidades de los Usuarios	21
Tabla 10 Gráfico de Bienestar.....	21
Tabla 11 Sistematización de la documentación.....	22
Tabla 12 Servicio General.....	22
Tabla 13 Programa Arquitectónico 1.1	23
Tabla 14 Programa arquitectónico 1.2	24
Tabla 15 Cuadro Resumen	25
Tabla 16 Programa arquitectónico- Zonas	25
Tabla 17:Parametros Urbanísticos -Municipalidad Distrital de Niepos.....	36

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito contribuir en la construcción de un entorno comunitario saludable en la infraestructura educativa inicial en el Centro Poblado de Ushcundul en el Distrito de Niepos. Tiene como objetivo contribuir en la construcción de un entorno comunitario saludable a partir de una arquitectura biofílica capaz de fomentar el desarrollo integral infantil. El proyecto se emplaza y posiciona teniendo en cuenta la relación aula – bosque con un enfoque humano, se incorpora la pendiente natural del terreno como elemento organizador del espacio considerando al ecosistema pre existente a través de la interacción del programa arquitectónico con el paisaje, creando una atmosfera innovadora que estimule el aprendizaje infantil a alrededor de un patio como núcleo ecológico en donde habita el espíritu del lugar.

Palabras clave: Desarrollo Infantil, Paisaje educativo, Educación ambiental, Arquitectura biofílica.

ABSTRACT

The purpose of this research is to contribute to the construction of a healthy community environment in the initial educational infrastructure in the Ushcundul Population Center in the Niepos District. Its objective is to contribute to the construction of a healthy community environment based on a biophilic architecture capable of promoting comprehensive child development. The project is located and positioned taking into account the classroom - forest relationship with a human approach, the natural slope of the land is incorporated as an organizing element of the space considering the pre-existing ecosystem through the interaction of the architectural program with the landscape, creating a innovative atmosphere that stimulates children's learning around a patio as an ecological nucleus where the spirit of the place lives

Keywords: Child development, Educational landscape, Environmental education, Biophilic architecture.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

En América Latina la desconexión del hombre y su territorio ha construido entornos comunitarios insostenibles en donde las actividades de aprendizaje se desarrollan soportadas por una arquitectura descontextualizada que aísla al individuo de las lecciones ancestrales propias del lugar y de su especie al respecto (Rodríguez Toro, 2022) plantea “la necesidad de un nuevo modelo civilizatorio basado en el sostenibilidad”. *El Genius Loci o El Espíritu del Lugar* (que habita en la arquitectura vernacular) ha sido ignorado por la complejidad de la arquitectura estatal que ha puesto especial interés en el uso del pabellón como tipología espacial de uso masivo - que aísla toda relación y contacto con el paisaje cultural del territorio, al respecto (Vargas, 2016) propone “un criterio de diseño arquitectónico capaz de producir espacios pedagógicos analizándolos desde la interacción de los sistemas” con lo cual se corregiría el proceso de aprendizaje que parte de la negación del contexto y del medio ambiente que lo rodea.

El sistema educativo peruano se encuentra limitado (IEP, 2014) debido a la carencia de infraestructura educativa pública que ponga en valor la educación ambiental , al respecto (Cóndor-Salvatierra, E. J., Yuli-Posadas, R. A., & Rutti-Marín, J. M., 2022) manifiesta que es un gran reto que “fomenta una postura crítica sobre la base de proyectos inclusivos y sostenidos” ; a partir de una arquitectura que tome las características ambientales propias del lugar como variables operativas para establecer estrategias de emplazamiento, posicionamiento, programación, materialidad y funcionamiento.

La educación ha tomado mayor relevancia en la discusión nacional, al respecto (CEPLAN, 2011) a través del Plan Bicentenario busca actualizar o mejorar las mallas curriculares que permitan cierta adecuación a la realidad a partir de la búsqueda de una arquitectura educativa basada en espacios que fomenten el aprendizaje mediante proyectos , al respecto (Perico-Granados, N. R., González-Díaz, L. K., Puerto-Cristancho, M. A., & Perico-Martínez, C. A, 2022) concluye “que es posible mejorar las habilidades y promover interacciones sostenibles con el medio ambiente atra vez de proyectos de usos cotidiano”. El desarrollo integral infantil es un proceso dinámico y ordenado por el cual el niño adquiere habilidades

que contribuyen a definirlo como ser humano, sin embargo la producción de infraestructura educativa ha contribuido con la migración infantil, al respecto (Sánchez-Mojica, J. F., 2021) sostiene “que la transformación de este concepto impacta también a los compañeros de clase, profesores, familia y entorno” con lo que se acentúa su condición multicultural.

A nivel regional, la deserción escolar se asocia geográficamente a la dispersión de los asentamientos, al respecto (Muñoz Del Carpio-Toia, Á., Cornejo-Roselló, I., Rojas-Pauca, S., Alvarez-Cervantes, G., Bernabé-Ortiz, J. C., Gallegos, A., Toia-Larsen, M., 2020) sostienen que “a mayor altitud geográfica mayor anemia en niños” estableciéndose un correlato entre territorio y la persona que limita el desarrollo integral infantil, el caso de Ushundul es un centro poblado carente de infraestructuras educativas por lo que deben caminar hasta 4 km diarios para asistir a un centro de educación inicial urbano, al respecto (Luna-Villouta, P., Pacheco-Carrillo, J., Matus-Castillo, C., Valdés-Ebner, M., Fernández-Vera, D., Castillo-Quezada, H., & Flores-Rivera, C., 2022). Manifiesta “existen diferencias significativas en el desarrollo infantil entre escolares pertenecientes a áreas rurales y urbanas, específicamente en las dimensiones motora y cognitiva, con mejores resultados para los escolares en áreas rurales”

A nivel local, los altos niveles de violencia familiar asociada a la carencia de valores familiares, al respecto (Hubert, C., Villalobos, A., Armendares, N., & Vázquez-Salas, A., 2021) destaca “lo importante de una política pública concentrada en el aprendizaje, prevención y atención a los hijos de madres en condiciones desfavorecidas” que pone sobre el escenario de la educación los aspectos de la familia. Esta situación contrasta, por un lado los valores artesanales relacionados por las mujeres y por otro la violencia infantil de la que son víctimas los niños, al respecto (Larrain Mery, C., & Domínguez, J. T., 2022) sostiene “que es necesario identificar territorios artesanales para generar una arquitectura del paisaje que integre lo cotidiano y lo monumental” de lo que se entiende que es necesaria una reivindicación del espacio comunitario como tipología arquitectónica de enlace o agrupamiento.

Es fundamental abordar la necesidad de producir espacios de aprendizaje desde la noción del habitar, al respecto (Heidegger, 1994) se mencionó que edificar no es

construir ya que lo ultimo esta cargado de lo intangible, de lo subjetivo en el contexto y que acompaña el desarrollo de la vida cotidiana. Es fundamental abordar la necesidad de los espacios de aprendizaje asociada a la de los entornos comunitarios y el rol que cumple en la formación del individuo , al respecto (Rosemberg, C. -, & Stein, A., 2021) resalta “la centralidad del contexto en la configuración de las experiencias infantiles” , finalmente en el centro poblado Ushundul los niveles de desarrollo infantil demanda de un enfoque integral , al respecto (Escobar-Gutiérrez, G. M., Torres-Rojas, I. S., & Muñoz-Galíndez, E., 2022) señala que “ el entorno familiar influye en el desarrollo infantil” por lo que es un vector pendiente de abordar.

1.2. Objetivos del Proyecto

Contribuir en la construcción de un entorno comunitario saludable en la infraestructura educativa inicial a partir de una arquitectura biofílica capaz de fomentar el desarrollo integral infantil en el Centro Poblado de Ushcundul en el Distrito de Niepos.

1.2.1. Objetivo General

- Dotar de infraestructura educativa inicial para el desarrollo integral infantil, bajo los principios de la Arquitectura Biofílica en el Centro Poblado de Ushcundul en el Distrito de Niepos.

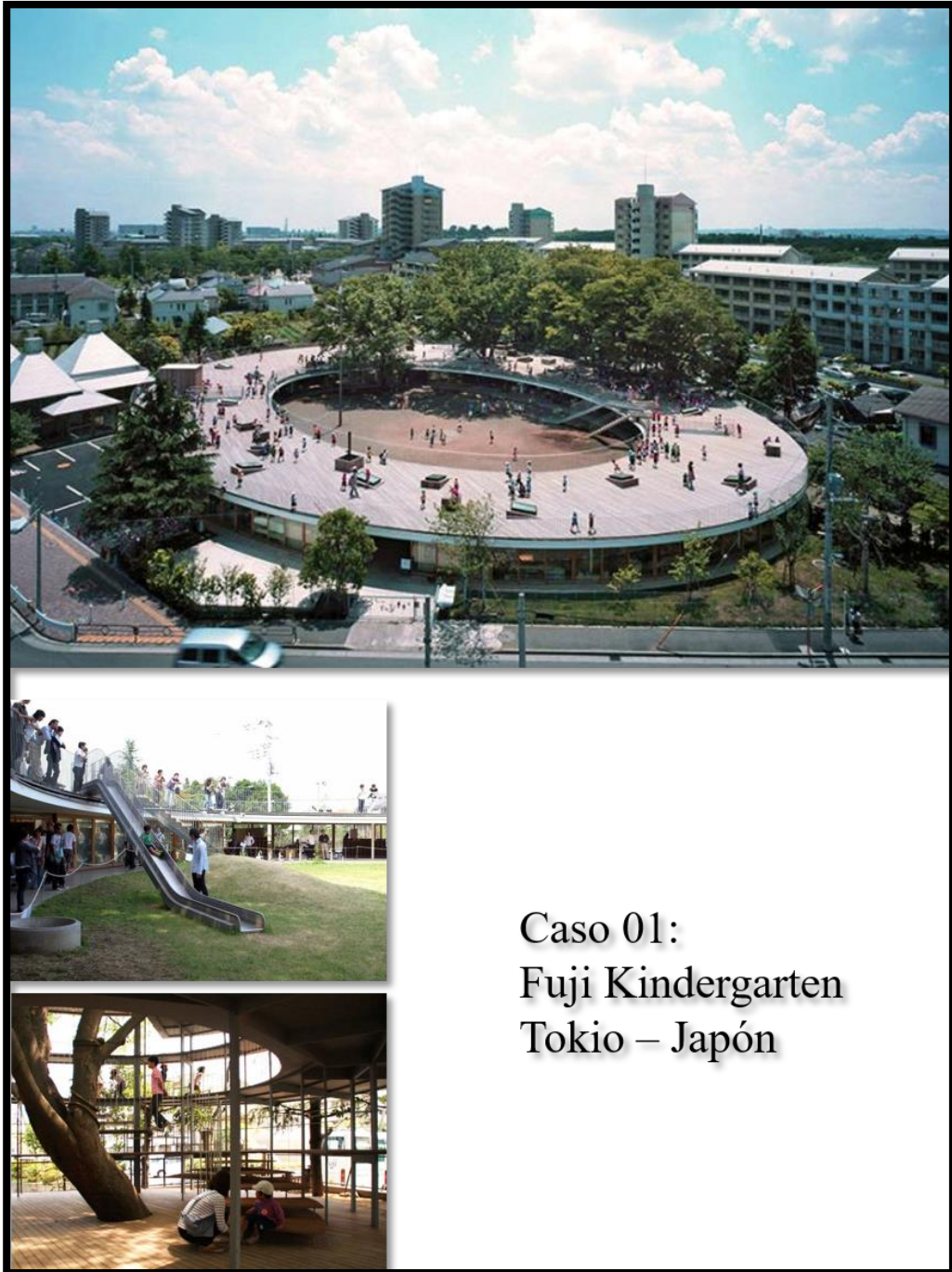
1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la dimensión físico – territorial, medio ambiental, histórica y socio cultural del centro poblado Ushcundul para definir la arquitectura biofílica de la infraestructura educativa inicial.
- Definir el emplazamiento y posicionamiento de la infraestructura educativa inicial teniendo en cuenta la relación espacio – naturaleza con un enfoque humano.
- Elaborar un Programa Arquitectónico apropiado a los requerimientos del proyecto.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.



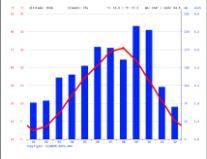
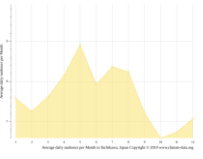






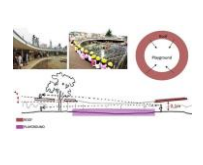


Figura 1 Referente proyectual 1



Caso 01:
Fuji Kindergarten
Tokio – Japón

Fuente: <https://arquitecturaviva.com/works/fuji-kindergarten-in-tachikawa>
Elaboración propia

Tabla 1 Síntesis de referente proyectual 1

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
Caso N° 01	FUJI KINDERGARDEN			
DATOS GENERALES				
Ubicación	TACHIKAWA , TOKIO , JAPON	Proyectista	TEZUKA ARCHITECTS	Año de construcción : 2007
Resumen	El proyecto propone una arquitectura educativa infantil que alienta a los niños a jugar e interactuar interactuar en una sola planta que aprovecha la cubierta como espacio comunitario o de esparcimiento formativo. La propuesta incorpora a la naturaleza en el modelo de aprendizaje que busca liberar a la educación infantil de las condiciones propias de las comodidades modernas que ha privado a los niños de las sensaciones básicas relacionadas con el juego , la complicitad , la solidaridad y sobre todo la interacción co el ecosistema.			
ANÁLISIS CONTEXTUAL			CONCLUSIONES	
EMPLAZAMIENTO		MORFOLÓGICO		
El terreno se encuentra en las afueras de Tokio en la localidad de Tachikawa. Este se encuentra en una zona residencial equipada con instituciones educativas y un fuerte conjunto de infraestructuras viales. El proyecto se edificó sobre un antiguo jardín de infantes que dio paso al nuevo conservándose un cuerpo de edificios antiguos en las esquinas del terreno.			El terreno es de forma regular y en esquina de manzana , de topografía casi plana se define por la intersección de vías.	El proyecto se adecua a la condición horizontal del lugar y pone en valor el contexto propio de los paisajes de borde en las periferias.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO			CONCLUSIONES	
CLIMA		ASOLEAMIENTO		
El clima es cálido y templado. La precipitación pluvial es significativa, incluso se presenta durante el mes más seco. El clima está calificado como Cfa por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura promedio aproximadamente es 13.9 °C. La precipitación anual es de 1647 mm.			La menor cantidad de horas diarias de exposición al sol se da en el mes de enero con una media de 6.74 horas al día y un total de 202.31 horas de sol. Es hacia el mes de Mayo en donde incrementa la media en 8.92 horas de sol al día y 276.46 horas de sol durante todo el mes. Tachikawa en promedio presenta 2791.28 horas de sol durante todo el año y 91.71 horas de sol al mes.	El proyecto plantea una estructura permeable , capaz de regular la relación exterior - interior mediante un conjunto de cerramientos móviles (mamparas de vidrio y madera) que permiten abrir totalmente el espacio cubierto para ventilación e iluminación indirecta.
VIENTOS		ORIENTACION		
La velocidad promedio del viento es de 3mts/segundo.				
ANÁLISIS FORMAL			CONCLUSIONES	
IDEOGRAMA CONCEPTUAL		PRINCIPIOS FORMALES		
Mediante una sencilla forma oval se genera un patio central cuyo vacío estructura el programa. La cubierta se lleva a su condición funcional más radical: Un plano transitable y de uso comunitario, sensible a los árboles pre existentes y mecanismo de protección solar y pluvial de un espacio interior pensado para estar permanentemente abierto al aire libre, por medio de cerramientos móviles.			Para preservar el ecosistema preexistente favorable en el desarrollo de los árboles el proyecto decide implementar una plataforma sobre el suelo , para ello debía mejorarse la resistencia del mismo mediante una cilindros de hormigón y tierra de 1 mt de diámetro y de profundidad variable distribuidos en retícula bajo la losa de hormigón.	La forma ovalada se corresponde con la idea de un espacio continuo " sin fin " que por un lado se adapta al terreno y por otro a la programación . Desde una perspectiva geométrica la solución constructiva es compleja debido a los diferentes radios de curvatura que siguen una trayectoria hiperbólica.
CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA		MATERIALIDAD		
La forma ovalada del proyecto se logra con dos superficies a distinto nivel. Una de hormigón en el primer piso y otra de metal y madera en el segundo nivel a modo de cubierta y plataforma de juegos. Ambas se articulan mediante elementos verticales a modo de pilares que de manera alternada se colocan en el perímetro (12 en el perímetro interior y 16 en el exterior)			El Acero , Hormigón y Madera son los materiales predominantes. Acero en la estructura principal a modo de elementos verticales y cobertura . Hormigón en la losa base del edificio y madera en las superficies interiores (ambientes de clases) y exteriores (patio circular en el segundo nivel) . Por otro lado los cerramientos se logran con mamparas correderas de cristal que permiten mayor relación con el exterior.	El proyecto propone un edificio con una cubierta con una ligera pendiente constante que sigue la trayectoria curva e hiperbólica que plantea el objeto tridimensional . La continuidad propuesta como idea rectora se resuelve retirando los límites (tabiques) entre alumnos y profesores a excepción de los espacios de servicios higiénicos , la relación exterior - interior se resuelve con cerramientos móviles a base de madera y vidrio.
ANÁLISIS FUNCIONAL			CONCLUSIONES	
ZONIFICACION		ORGANIGRAMA		
El proyecto se aborda desde la complementación y oposición de lo abierto y cerrado , del lleno y el vacío. Se define claramente la zona de Clases bajo sombra y cubierta y la de juegos al aire libre. El área de clases está compuesta por Salas de Clases , Enfermería , Sala de reuniones por otro lado el área de Juegos se define en dos momentos , al nivel de suelo y sobre el en la cubierta.			El programa gira alrededor del vacío generado por el patio de juegos sobre el suelo . El mismo que está controlado por la cubierta que además de permitir la permanencia y desarrollo de actividades de aprendizaje bajo sombra , fomenta el esparcimiento sobre el nivel del suelo a la altura de las copas de los árboles preexistentes.	El proyecto fomenta la metodología Montessori , la premisa aprender jugando gobierna la funcionalidad. Desde ese punto de vista la arquitectura propone espacios para el aprendizaje didáctico y la integración grupal entre alumnos y profesores que se resuelve a nivel a modo de anillo programático que define el interior y el exterior alrededor del patio (el vacío) en donde se desarrollan otros tipos de aprendizaje relacionados con la recreación activa , el juego didáctico y la relación directa con la naturaleza .
FLUJOGRAMA		PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		
		En el primer piso encontramos Salas de Clase , Enfermería , Sala de Reuniones , Área de lavado de manos y Servicios Higiénicos y el Patio de Juegos. En el segundo nivel encontramos a la cobertura que se comporta como un instrumento de juego y zona lúdica .	Las relaciones espaciales al interior del anillo programático (aulas , ambientes de profesores y servicios complementarios) se regulan mediante la interacción con el mobiliario para niños y	

Fuente: Elaboración propia.

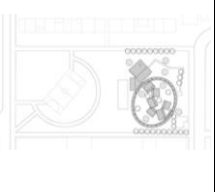

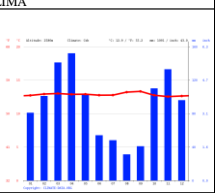
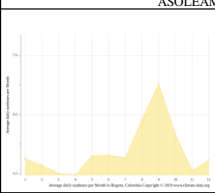
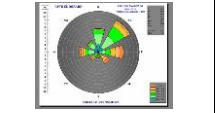






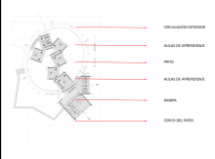
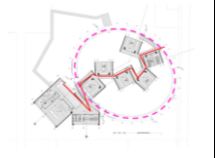

Figura 2 Referente proyectual 2



Caso 02:
Jardín Infantil El
Porvenir
Bogotá – Colombia

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/609357/jardines-sociales-porvenir-giancarlo-mazzanti>
Elaboración propia

Tabla 2 Síntesis de referente proyectual 2

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
Caso N° 02	JARDIN INFANTIL EL PORVENIR			
DATOS GENERALES				
Ubicación	BOGOTA , COLOMBIA	Proyectista	GIANCARLO MAZZANTI	Año de construcción : 2007
Resumen	El proyecto busca adaptarse al entorno , desde el reconocimiento del relieve hasta el del ambiente urbano edificado pre existente ; a travez de un sistema modular orgaizado en cinta que le permite interrelacionarse con el lugar a partir del reconocimiento del clima y del asoleamiento . Se busca generar una nueva centralidad urbana para que la comunidad pueda tener acceso a espacios de alimentacion , auditorio y patios.			
ANALISIS CONTEXTUAL			CONCLUSIONES	
EMPLAZAMIENTO		MORFOLOGICO		El proyecto busca ser una nueva centralidad urbana que se comporte como referente para la comunidad en el cual puedan convivir la poblacion adulta y la poblacion infantil en edad de educacion inicial de tal manera que se construya un entorno comunitario saludable que transforme las preexistencias socioculturales de violencia.
El terreno se encuentra en las afueras de Bogota en un suburbio , conceptualizado como un embrión en cuyo interior se realizan las actividades de aprendizaje . Este se encuentra contiguo a una escuela publica de tipologia comun con una antigüedad de 15 años. El proyecto se comporta como una nueva centralidad urbana para que la comunidad tenga acceso a espacios de alimentacion , auditorio y patio de reuniones.			El terreno es de forma regular y en esquina de manzana , de topografía casi plana se define por la trama urbana del borde o periferia .	
ANALISIS BIOCLIMATICO			CONCLUSIONES	
CLIMA		ASOLEAMIENTO		La mayor cantida de horas diarias de exposicion al sol se da en el mes de enero con una media de 9.60 horas al dia y un total de 156 horas de sol. Es hacia el mes de Mayo en donde deciede la media en 4.80 horas de sol al dia y 80 horas del sol durante todo el mes. Bogota en promedio presenta 2066.92 horas del sol durante todo el año y 67.94 horas de sol al mes.
El clima es cálido y templado. La precipitación pluvial es significativa en el invierno y no tanto en verano. El clima esta calificado como Cfa por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura promedio aproximadamente es 12.9 °C. La precipitación anual es de 1091 mm.				
VIENTOS		ORIENTACION		El proyecto busca mediante un conjunto de modulos y una estructura circulatoria, adaptarse al entorno mediante una piel permeable (U-glass) que le permite regular el confort ambiental interior con una orientacion Suroeste - Noreste.
La velocidad promedio del viento en la epoca de mayor intensidad es de 6 km/h y el pico mas alto llega a 7.8 km/h , durante la epoca mas calmada la velocidad del viento llega a 4.3 km/h				
ANALISIS FORMAL			CONCLUSIONES	
IDEOGRAMA CONCEPTUAL		PRINCIPIOS FORMALES		El proyecto plantea una estructura visible para un edificio emblematico representativo y simbolo del barrio mediante una forma circular a manera de elemento primario en el sector . El proyecto plantea el espacio escolar como Ambito Estetico en donde la imagen hace referencia al mundo , la fachada hace referencia a los nidos de los pajaros , a los arboles , a la huella animal. Este espacio escolar se materializa como un territorio de significados en clara referencia a la ciudad , la plaza y la autoridad .
Mediante una forma ovalada a manera de forma primitiva en el sector se inserta por contraste a la morfología urbana estrictamente ortogonal y que gobierna el contexto de esta manera se convierte en una centralidad ademas de simbolica tambien funcional debido al programa arquitectonico complementario que estructura al proyecto multiproposito.			El proyecto tiene un borde ovalado exterior e interior que define el espacio de acceso al publico y el interior del recinto como un nido que protege la niñez , los modulos se entrelazan generando patios internos y circulaciones que cumplen el rol de espacios de reunion , recreacion y deporte.	
CARACTERISTICAS DE LA FORMA		MATERIALIDAD		El proyecto se conforma por Edificios con sistema de muros portantes en concreto blanco complementado con porticos de columnas y vigas metalicas asi como con placas aligeradas y Estructura ovalada de cerramientos conformada por celosias de tubos metalicos que conforman una viga - cerramiento que transmite las cargas de la losa a la cimentacion.
La Cinta : es el elemento que define el borde del proyecto (publico - privado) y se comporta como un organizador ya que es parte de la estructura circulatoria . Los Modulos : hay del tipo rotados y que son aulas "encadenadas" por una circulacion quebrada en comun y tambien hay del tipo publico que se encuentran alrededor de la cinta y que se pueden usar sin entrar al recinto educativo.				
ANALISIS FUNCIONAL			CONCLUSIONES	
ZONIFICACION		ORGANIGRAMA		El proyecto se organiza de tal manera que una zona es mas publica que la otra zona que aunque siendo privada y de naturaleza infantil fomenta la vida publica al interior del recinto educativo. El proyecto plantea una estructura circulatoria de doble intesidad , una prevista para los modulos educativos y otra para los modulos publicos que se complementa con la programacion arquitectonica que ha distinguido usos complementarios de usos educativos.
El proyecto ha sido emplazado en una zona caracterizada por la violencia y ausencia de infraestructura educativa publica para lo cual resuelve el programa solicitado para un Jardin Infantil en dos zonas . La primera una Zona Comunal y de Uso multiple y la segunda una Zona de Aulas de Aprendizaje.				
FLUJOGRAMA		PROGRAMA ARQUITECTONICO		El proyecto plantea Usos complementarios como administracion , servicios generales , cocina , club infantil - auditorio y un comedor (de uso comunitario) asi como usos educativos por medio de dos niveles de aulas que hacen un total de 10.
El proyecto al fragmentarse en dos sectores define el uso pre escolar al interior de la cinta ovalada en donde se contiene el territorio de los niños que es atravesado por un unico flujo que quiebra su trayectoria para conectar los edificios a partir de diagonalizaciones y vacios que se comportan como patios y calles ideales para la reunion y el encuentro entre niños.				

Fuente: Elaboración propia

2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados

Tabla 3 Matriz Comparativa de aportes del Caso de estudio 1 y 2

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES		
	CASO 1	CASO 2
ANALISIS CONTEXTUAL	El proyecto se adecua a la condicion horizontal del lugar y pone en valor el contexto propio de los paisajes de borde en las periferias.	El proyecto busca ser una nueva centralidad urbana que se comporte como referente para la comunidad en el cual puedan convivir la poblacion adulta y la poblacion infantil en edad de educacion inicial de tal manera que se construya un entorno comunitario saludable que transforme las preexistencias socioculturales de violencia.
ANALISIS BIOCLIMATICO	El proyecto plantea una estructura permeable , capaz de regular la relacion exterior - interior mediante un conjunto de cerramientos moviles (mamparas de vidrio y madera) que permiten abrir totalmente el espacio cubierto para ventilacion e iluminacion indirecta.	
ANALISIS FORMAL	La forma ovalada se corresponde con la idea de un espacio continuo " sin fin" que por un lado se adapta al terreno y por otro a la programacion . Desde una perspectiva geometrica la solucion constructiva es compleja debido a los diferentes radios de curvatura que siguen una trayectoria hiperbolica. El proyecto propone un edificio con una cubierta con una ligera pendiente constante que sigue la trayectoria curva e hiperbolica que plantea el objeto tridimensional . La continuidad propuesta como idea rectora se resuelve retirando los limites (tabiques) entre alumnos y profesores a excepcion de los espacios de servicios higienicos , la relacion exterior - interior se resuelve con cerramientos moviles a base de madera y vidrio.	El proyecto plantea una estructura visible para un edificio emblematico representativo y simbolo del barrio mediante una forma circular a manera de elemento primario en el sector . El proyecto plantea el espacio escolar como Ambito Estetico en donde la imagen hace referencia al mundo , la fachada hace referencia a los nidos de los pajaros , a los arboles , a la huella animal. Este espacio escolar se materializa como un territorio de significados en clara referencia a la ciudad , la plaza , y la autoridad .
ANALISIS FUNCIONAL	El proyecto fomenta la metologia Montessori , la premisa aprender jugando gobierna la funcionalidad. Desde ese punto de vista la arquitectura propone espacios para el aprendizaje didactico y la integracion grupal entre alumnos y profesores que se resuelve a nivel a modo de anillo programatico que define el interior y el exterior alrededor del patio (el vacio) en donde se desarrollan otros tipos de aprendizaje relacionados con la recreacion activa , el juego didactico y la relacion directa con la naturaleza . Las relaciones espaciales al interior del anillo programatico (aulas , ambientes de profesores y servicios complementarios) se regulan mediante la interaccion con el mobiliario para niños y adultos	El proyecto se organiza de tal manera que una zona es mas publica que la otra zona que aunque siendo privada y de naturaleza infantil fomenta la vida publica al interior del recinto educativo. El proyecto plantea una estructura circulatoria de doble intesidad , una prevista para los modulos educativos y otra para los modulos publicos que se complementa con la programacion arquitectonica que ha distinguido usos complementarios de usos educativos.

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla 4 Interpretación Comparativa del Caso de estudio 1 y 2.

INTERPRETACIÓN COMPARATIVA		
	CASO 1	CASO 2
DISPOSICIÓN	la infraestructura educativa se emplaza de forma nuclear - puntual , absorbiendo las pre existencias (arboles) en la centralidad del predio	la infraestructura educativa se emplaza de forma nuclear - dispersa , creando intersticios a modo de patios en todo el predio.
MATERIALIDAD	como objeto arquitectonico , la condicion traslucida del espacio contenido entre el piso interior y la cubierta acentua la relacion permeable entre el aula y el patio	como objeto arquitectonico , la condicion de porosidad se asocia con los espacios de bienestar entre aulas y con la transparencia de las mismas que acentuan la relacion permeable entre aulas y patios.
EZQUEMA DISTRIBUTIVO	La organización espacial es radial concentrica alrededor del un gran vacio a modo de patio bajo la configuracion de pabellon distribuye los espacios de manera continua y sin limites que convierten a todo el recinto en un solo gran espacio	La organización espacial es radial exentrica y contiene bajo un cinturon de recorrido al conjunto de espacios (abiertos y cerrados) que conforman el programa (espacios educativos formativos y espacios educativos comunitarios)
PLANTA	Planta compacta , lineal y radial	Planta compacta , radial y ortogonal
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	El programa se plantea desde la metodologia del aprender haciendo de esta manera el aprendizaje didactico y la integracion grupal se desarrolla en un anillo programatico flexible	El programa se plantea desde la relacion Comunidad - Individuo que fomenta la integracion grupal y el desarrollo cognitivo en espacios claramente definidos como publicos para los adultos y espacios privados para los niños.

Fuente: Elaboración propia.

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

Tabla 5 Normatividad

Normatividad Internacional	
1	ONU _OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 4 : EDUCACION DE CALIDAD
	Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos en América Latina y el Caribe
Normatividad Nacional	
1	R.V.M. N.° 153-2017-MINEDU
	Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 - PNIE del Ministerio de Educación.
2	R.V.M. N° 239-2018-MINEDU
	"Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa"
3	R.V.M. N° 104-2019-MINEDU
	"Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial"
4	R.V.M. N° 164-2020 -MINEDU
	"Criterios de Diseño para mobiliario educativos de la Educacion Basica Regular"
5	R.V.M. N° 054-2021-MINEDU
	Norma Técnica "Criterios de diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica"
6	R.V.M. N° 211-2021-MINEDU
	"Lineamientos de Aprendo en Casa, Aprendo en Escuela y Aprendo en Comunidad"
Documentos Especializados	
1	Guía para la Implementacion y Funcionamiento _Programas Educativos para Niños y Niñas de 0 a 3 años_MINEDU
2	Decifrar el codigo : La educacion de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnologia,ingenieria y matematicas (STEM) _UNESCO
Revistas Especializadas	
1	ARQUITECTURA VIVA N° 126 _Primera infancia _Doce escuelas en España, dos en Italia y dos en Japon
2	ESPACIOS DE APRENDIZAJE _Michele Albanelli_Editorial UPC

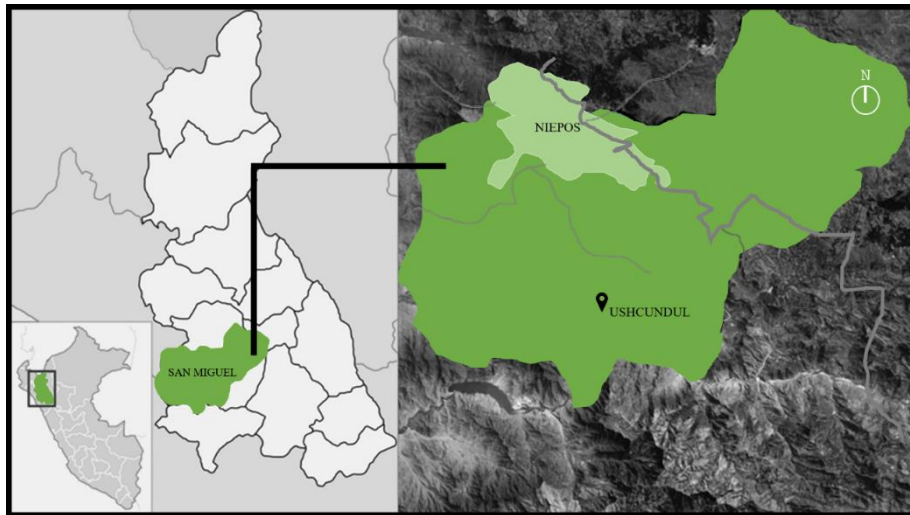
Fuente: Elaboración propia

IV. FACTORES DE DISEÑO

Determinar la dimensión físico – territorial, medio ambiental, histórica y socio cultural, acorde a lo establecido por el (MVCS, 2016) respecto al riesgo en Ushundul; para materializar una arquitectura biofílica multipropósito capaz de contribuir al desarrollo rural (Asencio-Juncal, J., De Salazar, N. N. -, Marín-Malavé, J. A., & Chamizo-Nieto, F. J., 2022) .

4.1. Contexto 4.1.1. Lugar

Figura 3 Ubicación del centro Poblado de Ushcundul



Fuente: Gobierno Regional de Cajamarca
Elaboración propia.

El territorio de la región Cajamarca abarca 32 952.64 km² con una población de 1 468 549 habitantes de los cuales el 35% son urbanos y el 65% rurales de los cuales 492 162 viven en riesgo muy alto ,al respecto (Cenepred, 2015) ha generado metodología para evaluación de riesgos, haciendo evidente la carencia de estudios urbano territoriales que permitan la toma de decisiones como la zonificación del paisaje, al respecto (Hernández-Aguilar, J. A., Durán, E., Cortina-Villar, H. S., & Velázquez, A., 2022) resalta “su capacidad para orientar los proyectos hacia el desarrollo forestal”, siendo la provincia de Cajamarca la de mayor concentración poblacional (26% de la población urbana total de la región) con capacidad de generar políticas de manejo forestal , al respecto (Telles, A. H., Verdín, G. P., Flores, M. E. S., & Meléndez, L. A. Á.) manifiesta que “la gestión basada en la lógica del paisaje es favorable en el diseño de una política de gestión sostenible” tan necesaria en un entorno con valores muy altos respecto a recursos naturales.

En esta región se encuentran 27 de las 84 zonas de vida existentes en el Perú, en donde predominan los bosques secos y cálidos de la vertiente occidental, valles interandinos, bosques de neblina, paramos, jalcas, matorrales y comunidades ribereñas que construyen la diversidad ecosistémica que la convierte en la segunda región con mayor valor ecológico del país con siete Áreas Naturales Protegidas que representan el 4.08% de la superficie.

Las actividades agropecuarias ocupan al 66% de la PEA¹ departamental consolidándose como la mayor fuente de producción e ingresos de la población rural. así como también en una actividad de gran impacto ambiental que degrada y fragmenta los ecosistemas llevando a la pérdida de biodiversidad para satisfacer necesidades globales, al respecto (De Mattos, 2002) afirma que las reestructuraciones socioeconómicas externas están impactando en la demanda incremental de recursos naturales.

En la provincia de San Miguel el 90.4% de la población total provincial es rural, destacando frente a las demás provincias con valores extremos que la colocan como la de menor población urbana y la de mayor población rural al interior del espacio regional que debe ser mapeada para reconocer sus características , al respecto (Espinosa Pérez, I. D., Romero, A. G., & Cruz Fuentes, L. F., 2022) afirma que “hace falta una integración multiescala de los componentes diferenciadores del paisaje” que permitan la clasificación y mapeo del paisaje. En ese sentido el reconocimiento del potencial del paisaje preexistente es fundamental para proyectar con la naturaleza (McHARG, 2000)

Hacia el noreste de la provincia se encuentra la zona apta para pastos con calidad agrologica baja entre los 850 y 3700 m.s.n.m. aproximadamente, hacia el norte encontramos una zona apta para pastos con calidad agrologica media y potencial turístico entre los 650 y 3500 m.s.n.m. así como una gran zona apta para pastos con calidad agrologica baja, potencial turístico y minero entre los 1900 y 3650 m.s.n.m. que se presenta con mayor concentración en esta provincia.

La construcción étnica en la provincia de San Miguel está conformada en su mayoría por mestizos que representan el 80.77%, quechuas con el 7.26%, blancos con 4.91% y negros, morenos, zambos y/o mulatos con un 4.15% que caracterizan su complejidad cultural , al respecto (Gutierrez-Mora, 2022) propone el estudio de la descontextualización , lo efímero y la resignificación para comprenderla.

¹ La PEA, es la Población Económicamente Activa es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por un conjunto de personas , que contando con la edad mínima establecida (14 años en el Perú) , ofrecen la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios durante un periodo de referencia determinado. (INEI)

Figura 4 Biodiversidad de la Provincia de San Miguel-Cajamarca



Fuente: <https://www.facebook.com/jrfotos23>

Elaboración propia

Esta provincia presenta una amplia oferta de lugares propicios para el retorno a la naturaleza o para fomentar el ecoturismo como las Ventanillas de Jangala, la Catarata de Condac, los Bosques del El Prado, los parajes de Payac, las pinturas rupestres de las Cuevas de Chiapon – Tañon ; al respecto (Alonso, 2023) es posible buscar ser auténticos y superar la desigualdad social.

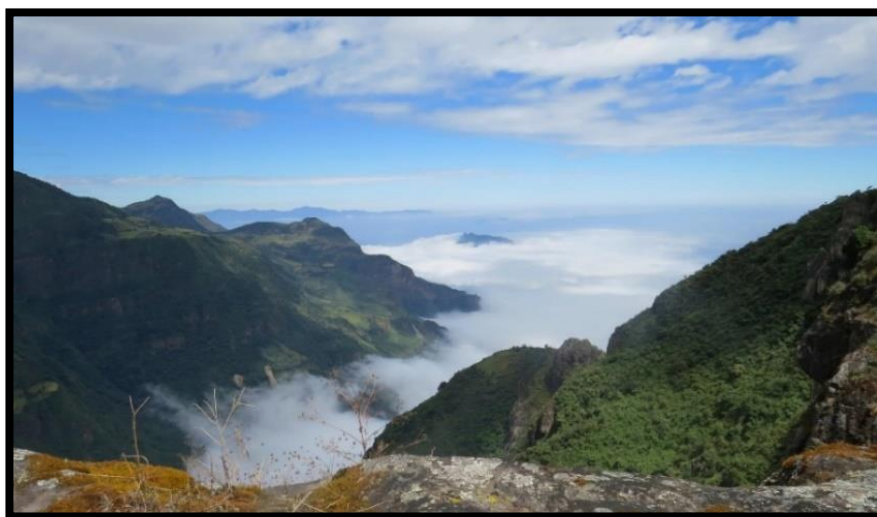
Figura 5 Ecoturismo de la Provincia de San Miguel-Cajamarca



Fuente: <https://www.facebook.com/jrfotos23>

El paisaje cultural en el distrito de Niepos esta soportado sobre la memoria industrial de las grandes haciendas y sobre los vestigios arqueológicos de sociedades prehispánicas que habitaron la cabecera de cuenca del Zaña como el sitio de *Paucal* y cuya investigación arqueológica develara el nivel real de la tecnología utilizada por sus habitantes , al respecto (Barahona, 2022) afirma que “el análisis arqueológico revela características tecnológicas de época moderna” con lo cual se reformulan afirmaciones respecto al uso del territorio ; asi como su rol monumental al interior del grupo cultural que lo produjo, al respecto (Del Olmo, 2022) afirma que esta es una forma compleja de construir memoria a través del paisaje.

Figura 6 Paisaje del Distrito de Niepos-San Miguel



Fuente: <https://www.facebook.com/jrfotos23>

El Mirador, Nancho, Tingues, Polvareda, Macuaco, Lives y Espinal son algunas de las haciendas más importantes que se desarrollaron en el antiguo curato colonial.

Conocida también como la “Sucursal del Cielo” por su privilegiada geografía, biodiversidad y sus paisajes paradisíacos en este distrito destacan las actividades agropecuarias como la crianza de ganado lechero y una emergente apicultura que está sorprendiendo al mundo con su miel de abeja multifloral. Se encuentra en la región natural quechua y Rupa Rupa en donde encontramos evidencias del acondicionamiento territorial andino que usa los sistemas de andenerías para habitar el lugar.

Figura 7 Actividades Agropecuarias del Distrito de Niepos-Cajamarca



Fuente: <https://www.facebook.com/jrfotos23>

Elaboración propia

Así mismo el distrito de Niepos cual forma parte del Programa de Siembra y Cosecha de Agua – Sierra Azul dado que en su territorio se encuentran abundantes ojos d agua, manantiales y pequeñas quebradas que consolidan su rol dentro del ciclo natural del agua de la cuenca hidrográfica del Zaña. (MIDAGRI, 2015)

Figura 8 Programa Sierra Azul-Distrito de Niepos



Fuente: Pagina web de la Municipalidad Distrital de Niepos
Elaboración propia

La asociatividad organizacional de mujeres emprendedoras y empresarias con la finalidad de empoderamiento y autonomía económica, generación de servicios y herramientas de apoyo a la gestión de emprendimientos es fomentada por el gobierno local a través del fortalecimiento de capacidades mediante talleres en los centros poblados del distrito.

Figura 9 Mujeres Emprendedoras del distrito de Niepos

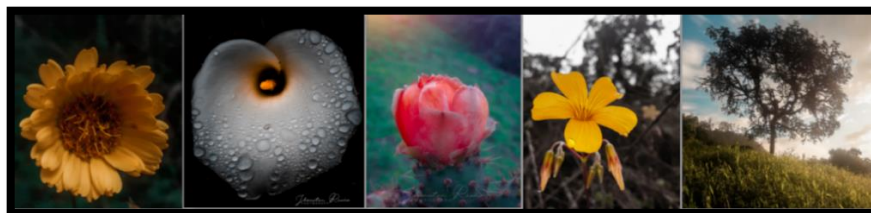


Fuente: Pagina web de la Municipalidad Distrital de Niepos
Elaboración propia

El centro poblado de Ushundul, presenta un alto valor ecosistémico representado en una gran variedad de vegetación silvestre (flora) y de cultivos que la población usa a diario, así como una gran variedad de especies (fauna) , al respecto

(Escobar, M. A. H., Muñoz-Pacheco, C. B., & Villaseñor, N. R., 2022) afirma que “los cambios en el uso de la tierra impactan en la biodiversidad de los ecosistemas” y con ello en su valor ecológico.

Figura 10 Flora del Centro Poblado Ushcundul



Fuente: <https://www.facebook.com/jrfotos23>

Elaboración propia

Tabla 6 Nombres científicos de la flora de Ushcundul

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Algarrobo	<i>Prosopis</i>
Faique	<i>Acacia macracantha</i>
Palo santo	<i>Bulnesia sarmiento</i>
Achicoria	<i>Cichorium intybus</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>
Sauces	<i>Salix alba</i>
Bejuco	<i>Aristolochia grandiflora</i>
Verbena	<i>Verbena officinalis</i>
Zarzamora	<i>Rubus ulmifolius</i>
Pichanga	<i>Psila spartioides</i>
Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>
Quinual	<i>Polylepis racemosa</i>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Nombres científicos de la fauna de Ushcundul

	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CONDICIÓN DE LA ESPECIE
AVES	Paloma	<i>Columba oenops</i>	En peligro
	Picaflor negro	<i>Metaluraphoebe</i>	
	Golondrina	<i>Progne murphy</i>	vulnerable
	Gavilan	<i>Leucopternisoccidentalis</i>	En peligro
	Gallinazo	<i>Coragypsatratus</i>	
MAMIFEROS	Perdiz	<i>Crypturelluscasiquiare</i>	
	Conejo de monte	<i>Orcyctolagus cuniculus</i>	
	Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>	vulnerable
	Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	

Fuente: Elaboración propia

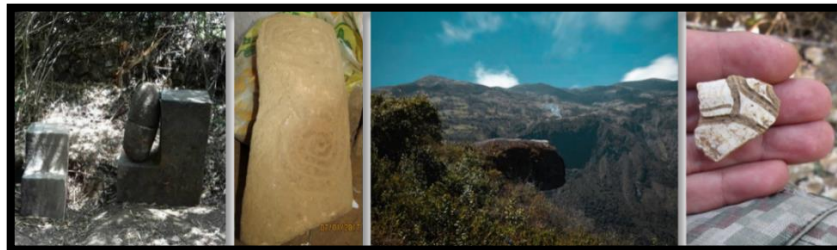
Figura 11 Fauna del Centro Poblado de Ushcundul



Fuente: <https://www.facebook.com/jrfotos23>

Además del valor ecosistémico; el centro poblado Ushundul muestra un alto valor cultural en la medida que la arqueología devela vestigios prehispánicos en el territorio como la Fortaleza de Paucal (aproximadamente 5,500 A.C.) que ponen en manifiesto técnicas altamente sofisticadas para el trabajo en piedra con alta precisión que ubican al centro poblado cercano a los 2000 años a.c.

Figura 12 Fortaleza de Paucal



Fuente: <https://www.facebook.com/jrfotos23>

lo que se asocia con las prácticas de textilería local como la “HILANDERIA” que consiste en el vareado, descarmenado y envoltura de lana, técnicas que han perdurado en el tiempo hasta hoy.

Figura 13 Actividades Culturales de Ushcundul-Hilandería



Fuente: Pagina web de la Municipalidad Distrital de Niepos

Así mismo dentro la dimensión socio cultural encontramos las fiestas patronales asociadas a las creencias mágico-religiosas locales que se plasman en un calendario de festividades tradicionales.

Figura 14 Costumbres-fiestas patronales del Centro poblado de Ushcundul



Fuente: Pagina web de la Municipalidad Distrital de Niepos

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

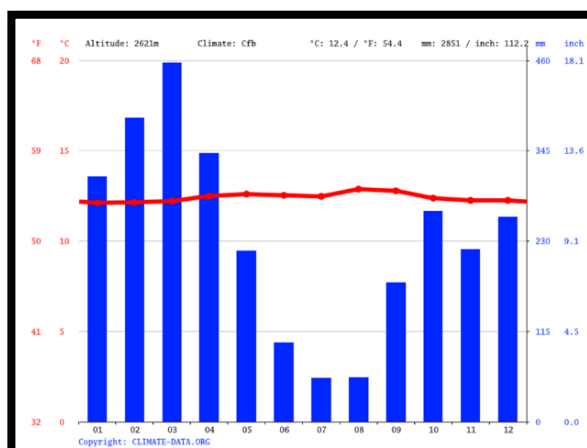
Clima

En el centro poblado Ushcundul, el clima es cálido y templado. La clasificación del clima de Koppen-Geiger es Cfb . El mes de julio es el más seco, presentando en promedio 55 mm frente al mes de marzo que presenta 457mm anualmente. El mes de agosto es el más caluroso llegando a presentar hasta 12.9 °C y el más frío se presenta en enero con valores de 12.1 °C.

Temperatura

En el centro poblado Ushcundul la temperatura promedio es de 12.4 °C, las temperaturas medias varían durante el año en un 0.8 °C.

Figura 15 Gráfico de Barras de la Temperatura

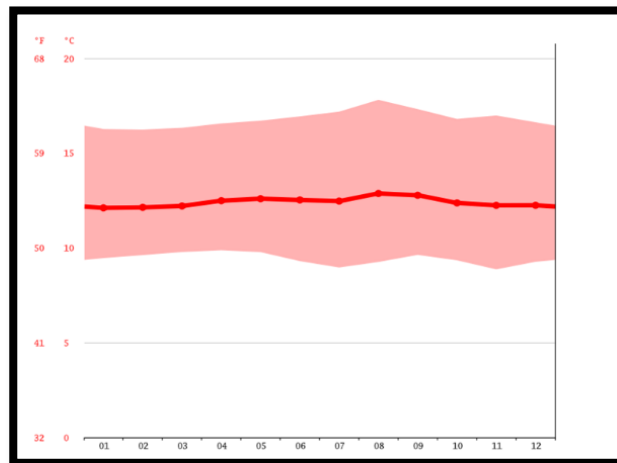


Fuente: <https://en.climate-data.org/>

Precipitación

Las precipitaciones pluviales se presentan durante todo el año. Incluso durante el periodo más seco se presenta abundante lluvia, llegando a establecer un promedio de precipitación pluvial alrededor de 2851 mm. Marzo es el mes con la mayor cantidad de días lluviosos (28.23 días) y agosto es el mes con menor cantidad de días lluviosos (10.40 días)

Figura16 Gráfico de precipitación



Fuente: <https://en.climate-data.org/>

Humedad

El pico más alto de la humedad relativa se da en marzo con un 88.44% y el más bajo en agosto con 65.11%

Tabla 8 Cuadro de Factores meteorológicos

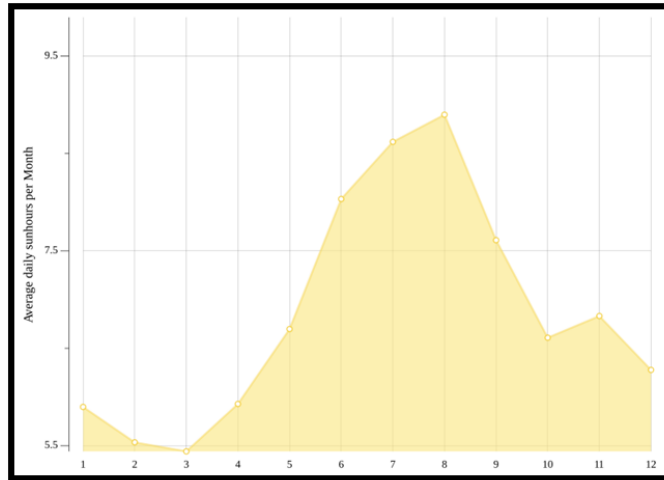
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	12.6	12.6	12.7	12.9	12.9	12.8	13	13.5	13.2	12.7	12.6	12.6
Temperatura min. (°C)	9.5	9.8	10	9.7	9.3	8.5	8	8.2	8.8	8.9	8.8	9.2
Temperatura máx. (°C)	17.6	17.6	17.7	17.8	17.9	18.1	18.8	19.7	18.9	18.2	18.2	17.8
Precipitación (mm)	365	437	494	322	169	67	35	47	171	293	253	310
Humedad(%)	82%	84%	85%	82%	78%	71%	63%	60%	71%	76%	72%	78%
Días lluviosos (días)	19	19	21	19	16	9	6	7	15	19	15	17
Horas de sol (horas)	6.2	5.8	5.7	6.6	7.4	8.4	8.9	9.1	8.3	7.2	7.4	6.7

Fuente: <https://en.climate-data.org/>

Vientos

Por su ubicación geográfica y configuración geomorfológica el viento alcanza velocidades que están entre los 10 y 40 km/h

Figura 17 Gráfica de vientos

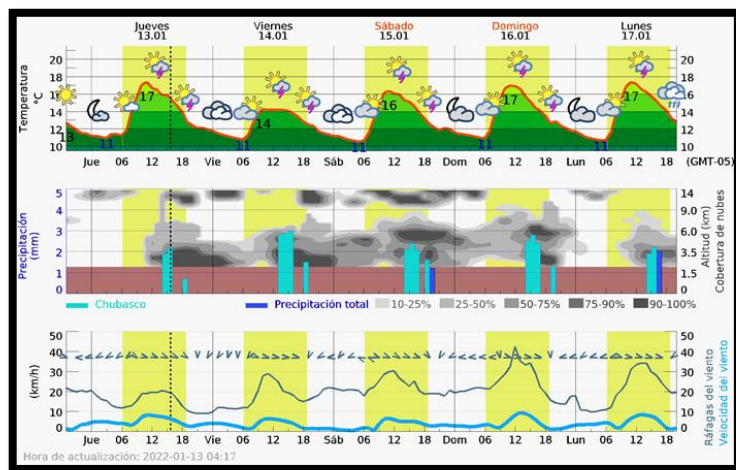


Fuente: <https://en.climate-data.org/>

Asoleamiento

Agosto es el mes con mayores horas diarias de sol con una media de 8.9 horas del sol al día y un total de 194.62 horas de sol. Durante todo el año el centro poblado de Ushcundul cuenta con 2508.73 horas de sol haciendo un promedio de 82.38 horas del sol por mes.

Figura 18 Gráfico de asoleamiento



Fuente: <https://en.climate-data.org/>

4.2. Programa arquitectónico

Elaborar un Programa Arquitectónico apropiado a los requerimientos del proyecto.

4.2.1. Aspectos cualitativos

4.2.1.1 Tipos de usuarios y necesidades

Tabla 9 Gráfico de las necesidades de los Usuarios

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
AMBIENTES BASICOS			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectonicos
Desarrollar actividades pedagógicas con niños de 0 a 2 años	Estimulación temprana	Niños ,Niñas y Docentes del Ciclo I	Aula
Desarrollar actividades pedagógicas con niños de 3 , 4 y 5 años de edad	Juego libre , trabajos individuales y grupales , alimentación , descanso y guardado de objetos.	Niñas ,Niños y Docentes del Ciclo II	Aula
Desarrollar ejercicios de Psicomotricidad gruesa y fina para niños	Caminar , correr , saltar obstáculos , actividades deportivas , envolver , abrochar , enrosacar , cortar y atar.	Niñas ,Niños y Docentes del Ciclo II	Ambiente de Psicomotricidad y Estimulación sensorial
Desarrollar actividades artísticas y trabajo con la comunidad	Juego libre , musica , danza , artes escenicas , actividades de exhibición escolar y cultural , conferencias , charlas , proyecciones multimedia , asambleas de padres de familia y/o docentes , reuniones académicas y de bienestar con la comunidad.	Padres de familia , Alumnos y Docentes	Sala multiuso - Taller
Ingreso y Salida	Socialización , encuentro y espera		Area de ingreso
Interactuar con la naturaleza	Trepar , reptar , saltar y girar	Niñas y Niños del ciclo I	Patio
Fomentar el desarrollo de las actividades autonomas	manejar y controlar objetos.	Niñas y Niños del ciclo I	Area de juego
Sembrar y manejar policultivos acordes al lugar	Sembrar , regar , abonar , cultivar	Niñas y Niños del ciclo II	Invernadero
Comprender el entorno	Interactuar con otras especies	Niñas y Niños del ciclo II	Avistario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10 Gráfico de Bienestar

BIENESTAR			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectonicos
Desarrollar programas sociales	Preparacion de alimentos	Personal de apoyo	Cocina
Brindar alimentacion altamente nutritiva	Desayunar y almorzar	Niñas y Niños	Comedor
Garantizar la labor pedagogica	Alojamiento temporal	Docentes	Dormitorios+ Cocina + Comedor +sala de estar +lavanderia + S.h.personal
Complemetnar la labor pedagogica	Alojamiento temporal	Capacitadores	Dormitorios + S.h.personal

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11 Sistematización de la documentación

SISTematizar la documentación			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectonicos
Responsable de la administración y dirección del centro de educación inicial	Dirigir , reunirse	Director	Dirección académico
Gestionar actividades pedagógicas	Reunirse , orientar	Sub director pedagógico	Sub dirección pedagógica
Desarrollar actividades de convivencia	Esperar	Padres de familia , personal docente y administrativo	Secretaría y Sala de espera
Comunicar y tomar decisiones	Coordinar	Docentes y personal administrativo	Sala de reuniones
Gestionar actividades administrativas	Administrar ,gerenciar	Personal administrativo	Coordinación administrativa
Sistematizar la documentación	Archivar , organizar documentación	Personal administrativo	Archivo
Soporte logístico	Almacenar	Personal administrativo	Deposito material de oficina
Coordinar aspectos pedagógicos	Colaborar , concertar	Docentes	Sala de docentes
Desarrollar actividades pedagógicas	Acordar, establecer	Docentes y personal administrativo	Oficina de coordinación pedagógica
Garantizar el desarrollo integral	Evaluar, monitorear	Psicólogo	Psicología
Garantizar la salud escolar	Atención de urgencias médicas	Alumnos, docentes y personal administrativo	Topico
Fomentar el bienestar comunal	Orientar , conciliar	Padres de familia , Alumnos y Docentes	Oficina de coordinación y tutoría

Tabla 12 Servicio General

SERVICIOS GENERAL			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectonicos
Acopiar mobiliario y equipamiento en desuso	Almacenar y depocitar	Personal administrativo y de apoyo	Almacen general
Garantizar el mantenimiento del local educativo	Construcción , reparación , mantenimiento	Personal capacitado	Maestranza
Asegurar el funcionamiento del local educativo	Soporte hidráulico del conjunto	Personal técnico autorizado	Cuarto de bombas y Maquinas
Brindar seguridad y ordenamiento	Vigilancia , control y manejo de ingreso y salida del local educativo	Vigilante	Vigilancia - Control
			Depocito de implementación didáctica
Manejo ecológico de los residuos sólidos	Acopio y almacenamiento de residuos sólidos	Personal administrativo y de apoyo	Almacenamiento de residuos
	Alberga implementos de limpieza y mantenimiento	Personal de apoyo	Limpieza y Mantenimiento
Asegurar el funcionamiento eléctrico del local educativo	Soporte energético del conjunto	Personal técnico autorizado	Cuarto eléctrico
Garantizar la higiene de los docentes	Cambiado de ropa, aseo y control de esfinteres	Docentes	Servicios Higienicos Docentes
Garantizar la higiene de los alumnos	Cambiado de ropa, aseo y control de esfinteres	Niñas y Niños	Servicios Higienicos Estudiantes
Garantizar la higiene pública	Cambiado de ropa, aseo y control de esfinteres	Padres de familia	Servicios Higienicos Públicos

4.2.2. Aspectos cuantitativos

Cuadro de áreas

Tabla 13 Programa Arquitectónico 1.1

Programa Arquitectónico												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Area	Parcial	Area Sub Zona	Area zona
Ambientes Basicos	Sub zona aula - taller	Desarrollar actividades pedagogicas con niños de 0 a 2 años	Estimulacion temprana	Niños ,Niñas y Docentes del Ciclo I		Aula	3	20	40	120	504	1394
		Desarrollar actividades pedagogicas con niños de 3 , 4 y 5 años de edad	Juego libre , trabajos individuales y grupales , alimentacion , descanso y guardado de objetos.	Niñas ,Niños y Docentes del Ciclo II		Aula	3	20	48	144		
		Desarrollar ejercicios de Psicomotricidad gruesa y fina para niños	Caminar , correr , saltar obstaculos , actividades deportivas , envolver , abrochar , enroscar, cortar y atar.	Niñas ,Niños y Docentes del Ciclo II		Ambiente de Psicomotricidad y Estimulacion sensorial	1	50	120	120		
		Desarrollar actividades artisticas y trabajo con la comunidad	Juego libre , musica , danza , artes escenicas, actividades de exhibicion escolar y cultural , conferencias , charlas , proyecciones multimedia, asambleas de padres de familia y/o docentes , reuniones academicas y de bienestar con la comunidad.	Padres de familia , Alumnos y Docentes		Sala multiuso - Taller	1	50	120	120		
	Sub zona de ingreso	Ingreso y Salida	Socializacion , encuentro y espera			Area de ingreso	1	50	20	20	20	
	Sub zona de exteriores	Interactuar con la naturaleza	Tregar , reptar , saltar y girar	Niñas y Niños del ciclo I		Patio	1	100	150	150	120	
		Fomentar el desarrollo de las actividades autonomas	manejar y controlar objetos.	Niñas y Niños del ciclo I		Area de juego	1	100	100	100		
	sub zona de cultivo	Sembrar y manejar policultivos acordes al lugar	Sembrar , regar , abonar , cultivar	Niñas y Niños del ciclo II		Invernadero	1		500	500	500	
	Sub zona de crianza	Comprender el entorno	Interactuar con otras especies	Niñas y Niños del ciclo II		Avistario	1		250	250	250	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 Programa arquitectónico 1.2

Programa Arquitectónico												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Area	Parcial	Area Sub Zona	Area zona
Bienestar	Sub zona de preparacion de comida	Desarrollar programas sociales	Preparacion de alimentos	Personal de apoyo		Cocina	1		40	40	40	250
	Sub Zona Comedor	Brindar alimentacion altamente nutritiva	Desayunar y almorzar	Niñas y Niños		Comedor	1		120	120	120	
	Sub zona de profesores	Garantizar la labor pedagogica	Alojamiento temporal	Docentes		Dormitorios+ Cocina + Comedor +sala de estar +lavanderia + S.h.personal	4		15	60	60	
	Sub zona para Visitantes y/o Capacitadores	Completar la labor pedagogica	Alojamiento temporal	Capacitadores		Dormitorios + S.h.personal	2		15	30	30	
Servicios Generales	Sub zona servicios de operaci3n y mantenimiento	Acopiar mobiliario y equipamiento en desuso	Almacenar y depocitar	Personal administrativo y de apoyo		Almacen general	21		14	294	377.9	393.9
		Garantizar el mantenimiento del local educativo	Construccion , reparacion , mantenimiento	Personal capacitado		Maestranza	1		40	40		
		Asegurar el funcionamiento del local educativo	Soporte hidraulico del conjunto	Personal tecnico autorizado		Cuarto de bombas y Maquinas	1		10	10		
		Brindar seguridad y ordenamiento	Vigilancia , control y manejo de ingreso y salida del local educativo	Vigilante		Vigilancia - Control	1		10	10		
						Depocito de implementacion didactica	1		16	16		
		Manejo ecologico de los residuos solidos	Acopio y almacenamiento de residuos solidos	Personal administrativo y de apoyo		Almacenamiento de residuos	1		6.4	6.4		
			Alberga implementos de limpieza y mantenimiento	Personal de apoyo		Limpieza y Mantenimiento	1		1.5	1.5		
		Asegurar el funcionamiento electrico del local educativo	Soporte energetico del conjunto	Personal tecnico autorizado		Cuarto electrico	1			0		
	Sub zona higienicos	Garantizar la higiene de los docentes	Cambiado de ropa, aseo y control de esfinteres	Hombres		Servicios Higienicos Docentes	1		3	3		
				Mujeres		Servicios Higienicos Docentes	1		3	3		
		Garantizar la higiene de los alumnos	Cambiado de ropa, aseo y control de esfinteres	Niñas		Servicios Higienicos Estudiantes	1		1	1		
				Niños		Servicios Higienicos Estudiantes	1		1	1		
				Discapacitado Niña		Servicios Higienicos Estudiantes	1		1	1		
Discapacitado Niño					Servicios Higienicos Estudiantes	1		1	1			
Garantizar la higiene publica		Cambiado de ropa, aseo y control de esfinteres	Padres		Servicios Higienicos Publicos	1		3	3			
	Madres			Servicios Higienicos Publicos	1		3	3				

Fuente: Elaboraci3n propia

Tabla 16 Programa arquitectónico- Zonas

Programa Arquitectónico			
Zonas		Total (m2)	
Ambientes Basicos	Sub zona aula - taller	504	2102.9
	Sub zona de ingreso	20	
	Sub zona de exteriores	120	
	sub zona de cultivo	500	
	Sub zona de crianza	250	
Ambientes Complementarios	Sub zona administrativa	27.5	
	Sub zona de coordinacion pedagogica	30	
	Sub zona de acompañamiento y consejeria	7.5	
Bienestar	Sub zona de preparacion de comida	40	
	Sub Zona Comedor	120	
	Sub zona de profesores	60	
	Sub zona para Visitantes y/o Capacitadores	30	
Servicios Generales	Sub zona servicios de operación y mantenimiento	377.9	
	Sub zona servicios higienicos	16	

Tabla 15 Cuadro Resumen

Cuadro Resumen	
Total Area Construida	2102.9
% de Muros	315.435
% de Circulacion	315.435
Total Area Libre	
Total	2733.77

4.3. Análisis del terreno

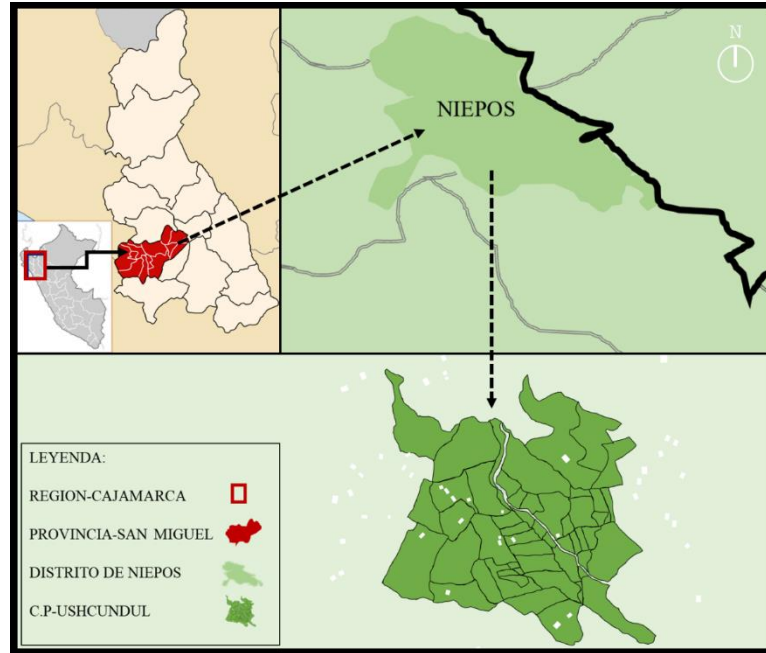
Definir el emplazamiento y posicionamiento de la infraestructura educativa teniendo en cuenta la relación espacio – naturaleza con un enfoque humano , al respecto (CROUSSE, 2016) aborda la actual desconexión de la arquitectura y el territorio a consecuencia de olvidar conocimientos ancestrales heredados de los antiguos peruanos.

4.3.1. Ubicación del terreno

Ubicación.

- Departamento: Cajamarca
- Provincia: San Miguel
- Distrito: Niepos
- Centro Poblado: Ushcundul
- Área: 3703 Metros cuadrados
- Perímetro: 276 metros lineales

Figura 19_ubicacion del terreno



Fuente: Elaboración propia

ELECCIÓN DEL TERRENO.

Se determina la elección del terreno con relación a la habitabilidad y funcionalidad donde se construirá la infraestructura educativa, al respecto (MINEDU, 2019) determina los criterios de diseño para locales educativos del nivel de educación inicial.

Figura 20 Elección del Terreno



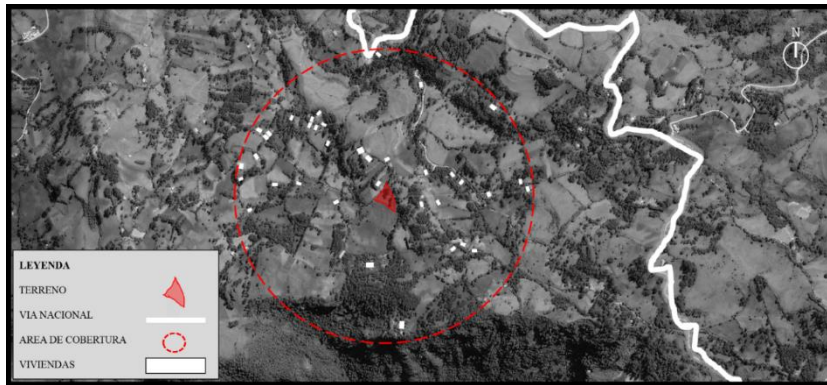
Fuente: Elaboración propia

Así mismo para la localización se evaluó el radio de influencia de las infraestructuras existentes establecidas por la norma (500 metros de radio o 15 minutos como máximo para el desplazamiento) con la finalidad de determinar las zonas sin cobertura del servicio educativo de nivel INICIAL-JARDIN, el este estudio determino

que no existe oferta de centros de educación INICIAL-CUNA y la demanda se atiende mediante programas no escolarizados PRONOEI, al respecto (MINEDU , 2015) ha propuesto normas para la planificación, creación, implementación, funcionamiento, evaluación, renovación y cierre de los programas no escolarizados de educación inicial.

Las características de los asentamientos dispersos (Niepos , Membrillar y Lanchez) imposibilita la atención del estado que no esta preparado para abordar las autonomías energéticas en la inversión publica , que pasa por un reconocimiento tipológico del paisaje ,al respecto (García-Rayego, J. L., de la Cruz Santos-Olmo, M. A. S., & Bautista, J. J. O.) afirma que “Las delimitaciones y tipologías paisajísticas se consideran de trascendental importancia para la comprensión del territorio y para la consideración del paisaje como elemento central en los ejercicios de valoración y gestión” lo que debería poner en valor el conocimiento ancestral diluido en el tiempo por lo habitantes autóctonos, al respecto (Vicente-Gilabert, C., Del Pulgar, M. L. -, & Tejedor-Cabrera, A., 2023) establece el “paisaje y el patrimonio como depositarios de la memoria colectiva” que cohesiona a grupos poblacionales que comparten una o varias culturas , en ese sentido el crecimiento poblacional de los grupos asentados en el distrito de Niepos están ejerciendo presión sobre el suelo ya se deforestándolo o fragmentándolo, al respecto (Hernández-Pérez, E., García-Franco, J. G., Vázquez, G., & Cantellano de Rosas, E., 2022) afirma que “Ambos procesos tienen efectos negativos sobre la función y la dinámica de los sistemas ecológicos a diferentes escalas espaciales y temporales” lo cual debe preocupar a la gestión municipal respecto a su territorio y potencialidades como las arqueológicas que le otorgarían otra connotación dentro de los roles que podría a ver tenido en el Peru prehispánico, al respecto (García Quintela, 2022) manifiesta que el conocimiento florece y produce innovaciones a nivel institucional y a nivel de la arquitectura en función de su posicionamiento y emplazamiento. Sin embargo es existe una narrativa técnica que describe el ámbito de estudio a nivel de agua (ANA) , medio ambiente (MINAM) y poblacion (INEI) que no esta entrelazada entre si , al respecto (García Martín, 2022) asocia un ejercicio de graficar pasajes literarios para reconstruir un posible paisaje novelístico , el mismo que podría ser aplicado en retrospectiva al terreno.

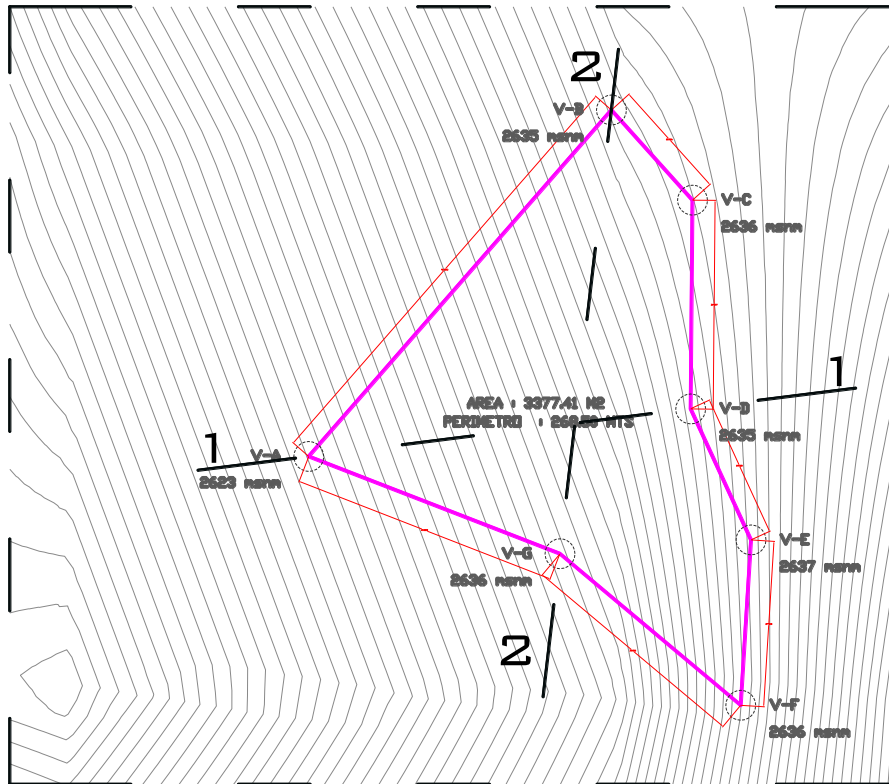
Figura 21 Radio de Influencia



Fuente: Elaboración propia

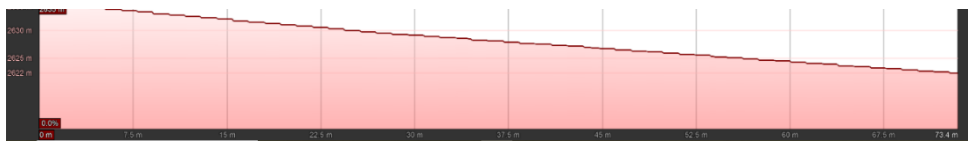
4.3.2. Topografía del terreno

Figura 22 Plano Topográfico



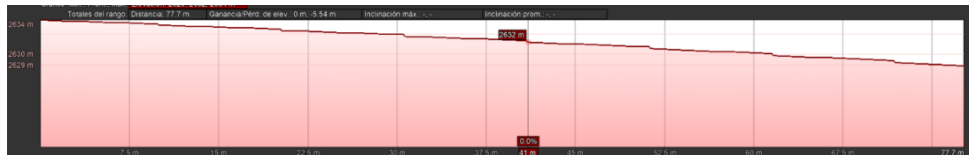
Fuente: Levantamiento topográfico en Global Mapper

Figura 23 Topografía 1.1



Fuente: Google Eart Pro

Figura 24 Topografía 1.2

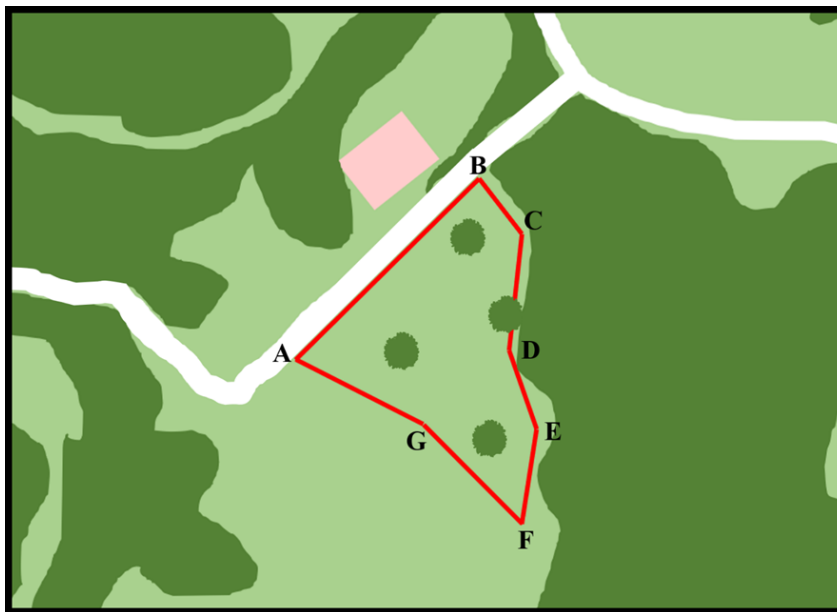


Fuente: Google Eart Pro

Las secciones topograficas muestran que el terreno presenta una ligera pendiente SO – NE , con una diferencia de hasta 12 metros entre el punto mas bajo y el vertice mas alto del poligono.

4.3.3. Morfología del terreno

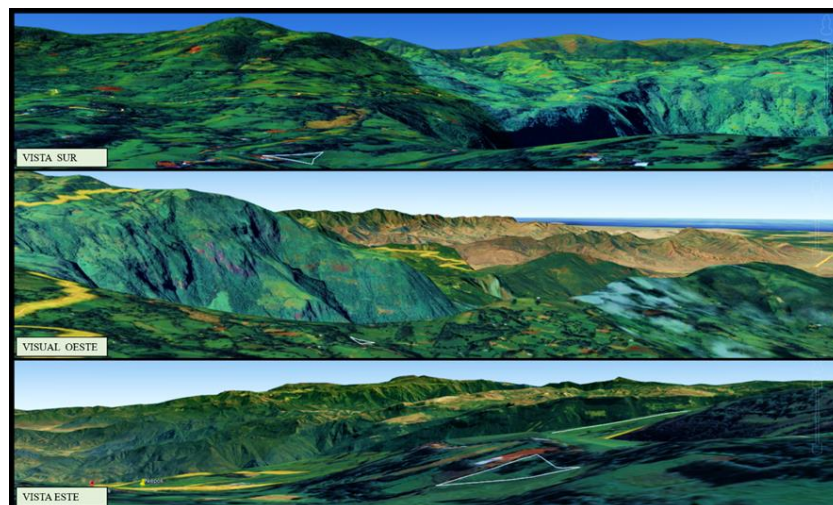
Figura 25 Forma del terreno



Fuente: Elaboracion propia

El terreno es un polígono de siete (7) vértices que conforman un área de 3377.41 metros cuadrados de superficie y 268.50 metros lineales de perímetro. tiene 7 frentes libres en sus lados condicionados por el relieve que oscila entre los 2.7 % y 17% de pendiente.

Figura 26 Relieve del terreno



Fuente: Elaboración propia

Por el norte: una línea recta de 20.28 ml, colinda con el camino vecinal S/N de 8.00 mts de ancho.

Por el Nor – Oeste: una línea quebrada en dos tramos de 34.92 ml y 24.15 ml que colinda con propiedad de terceros.

Por el Oeste: una línea recta de 27.70 ml, colinda con propiedad de terceros.

Por el Sur: una línea quebrada de 39.45 ml y 45.05 ml , colinda con propiedad de terceros.

Por el Este: una línea recta de 76.95 ml , colinda con el camino vecinal S/N de 8:00 mts de ancho.

El terreno se encuentra inmerso en una comunidad rural con una zona agrícola productiva con vocación forestal y ganadera, así como un asentamiento disperso.

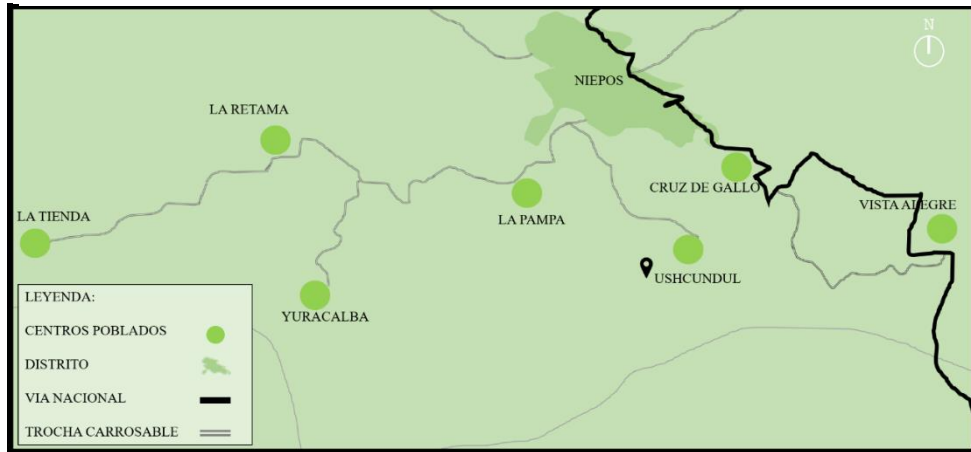
Figura 27 Imágenes actuales



Fuente: Elaboración propia

4.3.4. Estructura urbana

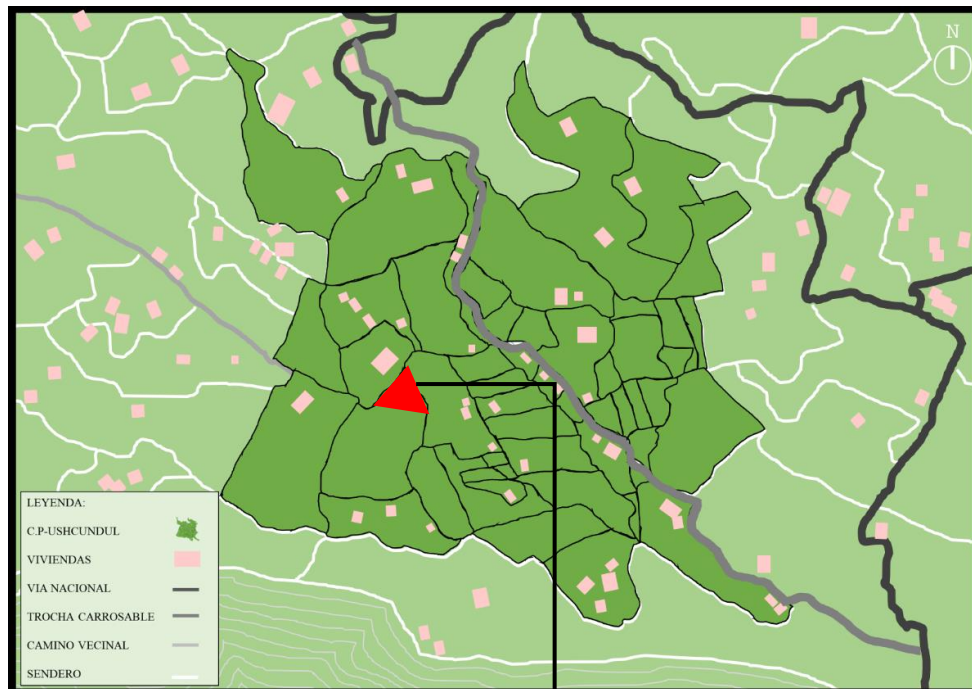
Figura 28 Centros Poblados cercanos



Fuente: Elaboración propia

El terreno forma parte de una red de centro poblados menores predominantemente rurales cuyo suelo presenta una vocación silvo – agropecuaria que se estructuran a partir de una trocha carrozable a la Vía nacional PE -1N I

Figura 29: Terreno



Fuente: Elaboración propia



TERRENO

Así mismo, el terreno forma parte de una estructura urbana dispersa cohesionada por el área productiva (agrícola, ganadera y forestal) y estructurada por una red de caminos vecinales y senderos rurales que la articulan a la red local de centro poblados que habitan la cabecera de cuenca del Zaña.

Figura 30 Lotificación de Ushcundul



Fuente: Elaboración propia

El centro poblado de Ushundul presenta un proceso de urbanización acelerado motivado por el turismo vivencial y por la carencia de instrumentos de planificación del territorio, gestión y desarrollo urbano por lo cual el proyecto urbano – arquitectónico propone manejar el terreno como un Plan Específico a partir del cual se reglamente el suelo urbano como Zona de Reglamentación Especial (ZRE) .

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

Figura 31 Plano de Vias



Fuente: Elaboración propia

La Vía nacional PE -1N I recibe a la trocha carrozable Niepos – Ushundul a la cual se conecta un camino vecinal que articula el terreno y a una red de senderos rurales que interconectan las viviendas. La accesibilidad al terreno desde la trocha carrozable se hace mediante una vía de 8 metros de sección que permite el flujo de vehículos motorizados medianos y menores (camionetas y motos)

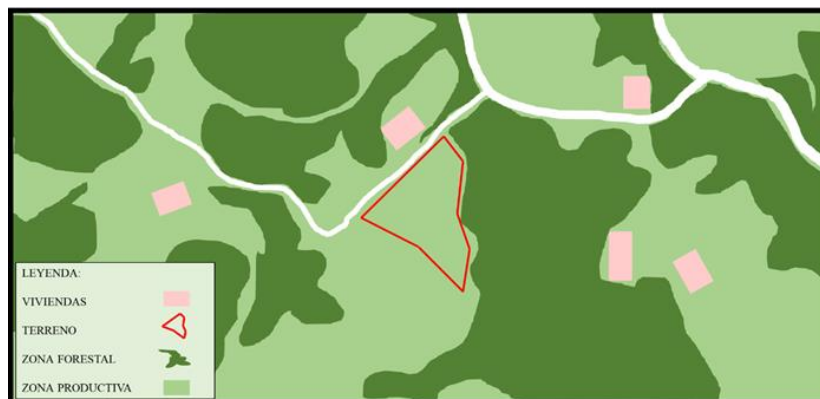
Figura 32 Vía de acceso a Ushcundul



Fuente: Elaboración propia

4.3.6. Relación con el entorno

Figura 33 Relación con el entorno



Fuente: Elaboración Propia

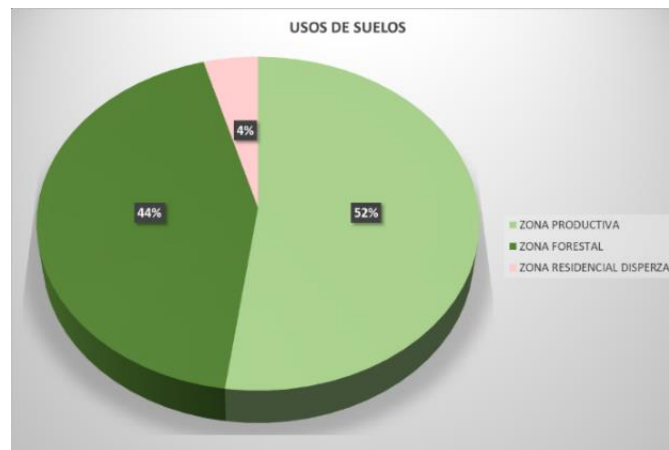
El lado sur del terreno esta flanqueado por un mirador natural imponente que permite ver en toda su magnitud la cabecera de cuenca de una de las vertientes del Zaña desde el cual se contempla el paisaje productivo de Ushundul.

El lado oeste del terreno presenta una alta concentración forestal que es recurrente en el entorno inmediato y que representa el 44 por ciento del área de estudio con lo cual podemos definir una vocación del suelo para los recursos maderables.

Así mismo, hacia el lado este del terreno predominan los suelos con actividad agrícola y pecuaria que representan el 52 por ciento del ámbito de estudio y que se corresponden con la estructura de predios rurales reconocida por la comisión de formalización de la propiedad informal (COFOPRI) y cuya base grafica es parte de la presente investigación.

El lado nor - este del terreno presenta un camino vecinal que lo articula con la red local de movilidad que a su vez esta conectando los caminos vecinales al asentamiento que habita el lugar. Este conjunto de viviendas representa el 4 por ciento del área ocupada dentro del ámbito de estudio.

Figura 34 Gráfico Estadístico de los Usos de suelo de Ushcundul



Fuente: Elaboración Propia

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

Tabla 17: Parámetros Urbanísticos -Municipalidad Distrital de Niepos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NIEPOS	
<i>Parametros Urbanisticos - Edificatorios</i>	
Area territorial :	Centro Poblado Uschundul
Area de Actuacion Urbanistica :	Niepos
Zonificacion :	Z.R.E.
Usos permisibles y compatibles :	Vivienda unifamiliar , vivienda - huerta , vivienda - granja , club campestre , invernaderos , zonas de forestacion . faias marginales . Salud y Educacion E-
Sub division / area de lote minimo:	90.00m ²
Area de lote normativo :	2500.00m ²
Frente minimo :	20.00 ml
Coefficientes maximos de edificacion :	Según los requeridos por el proyecto.
Porcentajes minimo de area libre :	30% del area total del terreno.
Alturas maximas y minimas permisibles:	max. = 4 pisos y/o h = 12.00 mts min. = 2.80 m
Retiros delanteros :	2.00 ml
Alineamientos de fachada :	Se respetaran los usos y constumbres
Indice de espacios de estacionamientos :	No exigible

Fuente: Elaboración Propia

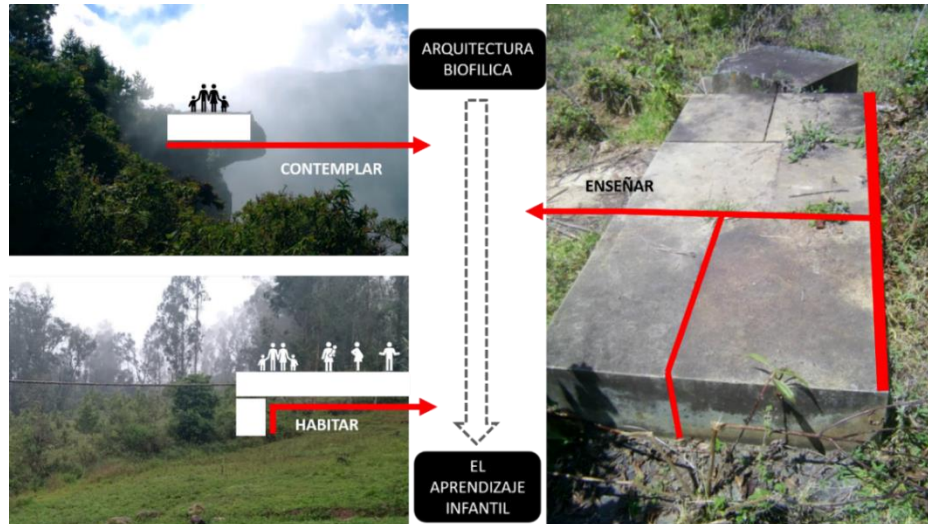
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

Plantear el diseño de la infraestructura educativa.

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Ideograma Conceptual

Figura 35 Ideograma



Fuente: Elaboración Propia

LLUVIA DE IDEAS:

Figura 36 Ideas rectoras



Fuente: Elaboración propia

CONCEPTUALIZACIÓN:

Fuente: Elaboración propia



Figura 37 Conceptualización

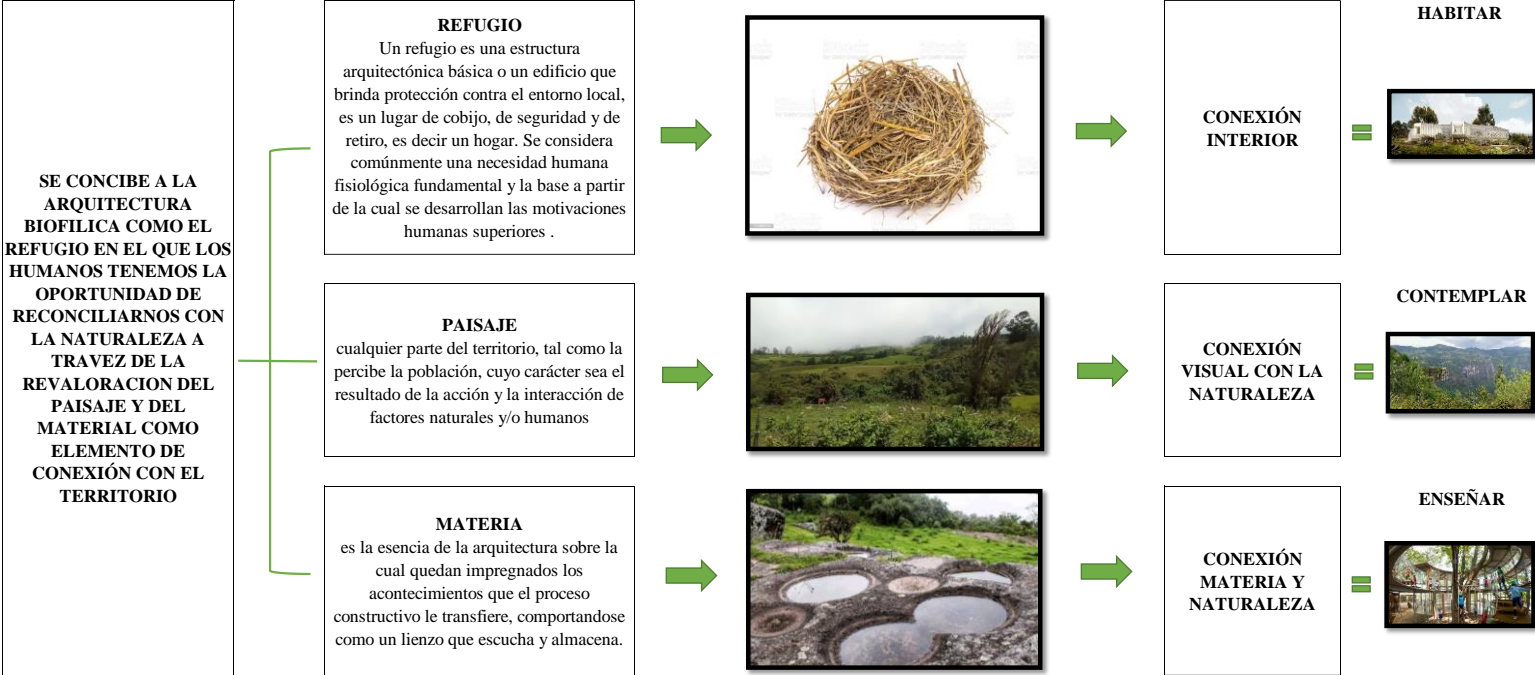
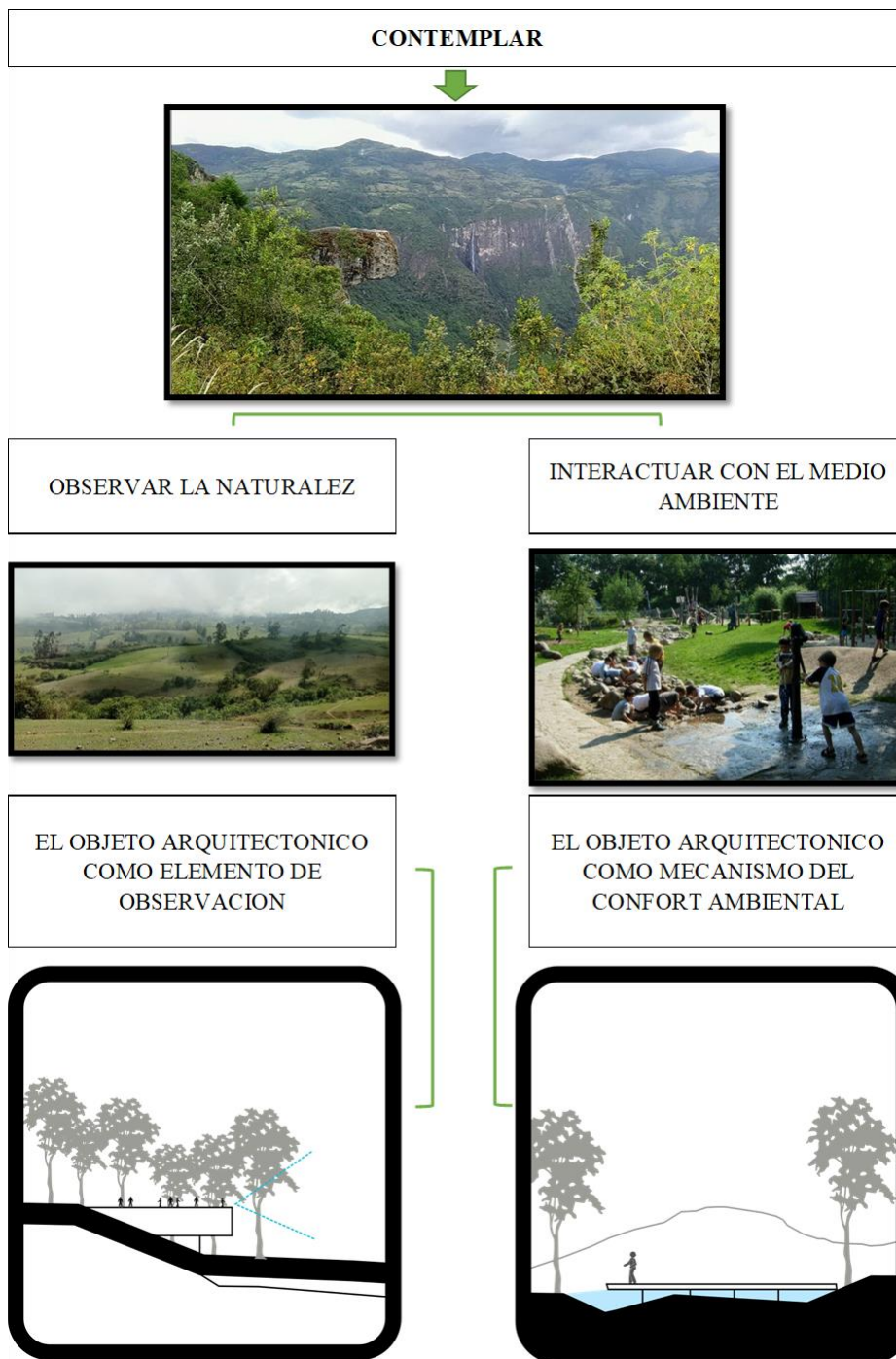


Figura 38 Idea del Habitar



Fuente: Elaboración propia

Figura 39 Idea del Contemplar



Fuente: Elaboración propia

Figura 40 Idea del enseñar



Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Criterios de diseño.

- Se incorporará la pendiente natural del terreno, como elemento condicionante de la organización transversal del espacio; condicionando así la variable de Posicionamiento. (BCNecologia, 2008)
- Se considerará emplazar al objeto urbano arquitectónico considerando a las pre existencias ambientales, vestigios arqueológicos y cuencas visuales como unidades del paisaje de tal manera que le proporcionen el rol de ser un “*punto de observación*”. (Maki, 2003)
- Se fomentara la conexión natural con el sitio mediante la incorporación de la naturaleza en la construcción de entornos comunitarios que favorezcan el aprendizaje infantil (relacionada directamente con las áreas del vivero , patio y avistario) a través de la interacción de los espacios arquitectónicos con el bosque. (PONS, 2016)
- Se propondrán tres niveles de organización, uno por encima de los demás destinado principalmente a estimular la contemplación y observación del entorno y su biodiversidad (avistario) . directamente debajo de este se encuentra el nivel de aprendizaje (aulas, cuerpo administrativo, talleres, comedor y servicios higiénicos) y finalmente un nivel complementario (almacén general , maestranza, área de hospedaje temporal para docentes e investigadores , cuarto de máquinas y bombeo) por debajo de los otros dos niveles en la parte más baja del terreno. (CIRIANI, 2014)
- El proyecto buscara crear una atmosfera innovadora que estimule el aprendizaje infantil mediante la incorporación de un núcleo ecológico al interior del proyecto, conformado por el vivero, patio y avistario. (KOOLHAAS, 2000)

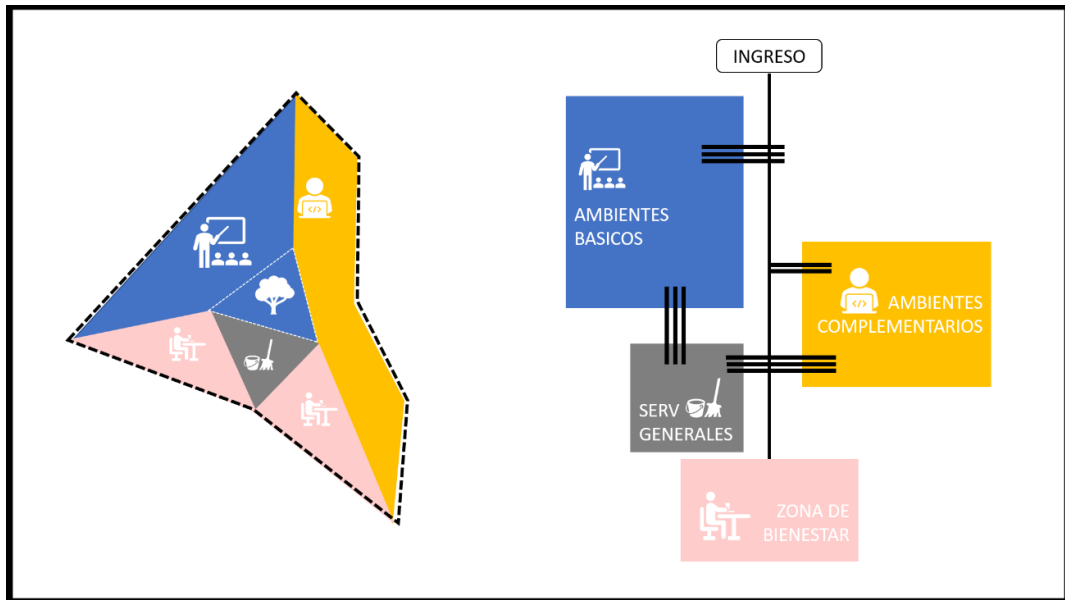
5.1.3. Partido Arquitectónico

Criterios de Zonificación

- Se oriento el ingreso al local educativo en relación con la vía vecinal ya que se conecta rápidamente con la trocha carrozable siendo de rápido acceso a la infraestructura educativa.
- La zona de ingreso se vincula rápidamente con las aulas del ciclo I y II y con los servicios complementarios bajo una configuración espacial concéntrica en torno a un epicentro de actividades (el patio) con un recorrido permanente y continuo alrededor de los ambientes.
- El vivero y patio se encuentran vinculados verticalmente (el epicentro) acogiendo pre existencias forestales (arboles) que condicionan la materialidad de la arquitectura para construir un nuevo ecosistema de aprendizaje (lugar – innovación- comunidad)
- La zona de ambientes básicos esta vinculada directamente al patio y al espacio exterior al volumen de la infraestructura educativa en la búsqueda de confort ambiental.
- La zona de bienestar (alojamientos temporales para docentes e investigadores) esta orientada hacia el sur – oeste (en dirección a la fortaleza de Paucal) para relaciones visuales hacia el barranco.
- El avistario es parte de la zona de ambientes básicos que fomenta las actividades científicas de observación y análisis que permiten la comprensión ecosistemica del lugar y el rol en el desarrollo de la comunidad.
- Vivero, patio y avistario construyen un zona vertical que conecta el suelo con el cielo en una relación espacial metafísica que brinda la posibilidad de desarrollar actividades de aprendizaje de ciencia, tecnología, matemáticas e ingeniería a partir de un objeto urbano – arquitectónico concebido como mecanismo.

RELACIONES FUNCIONALES Y ZONIFICACIÓN _ NIVEL GENERAL

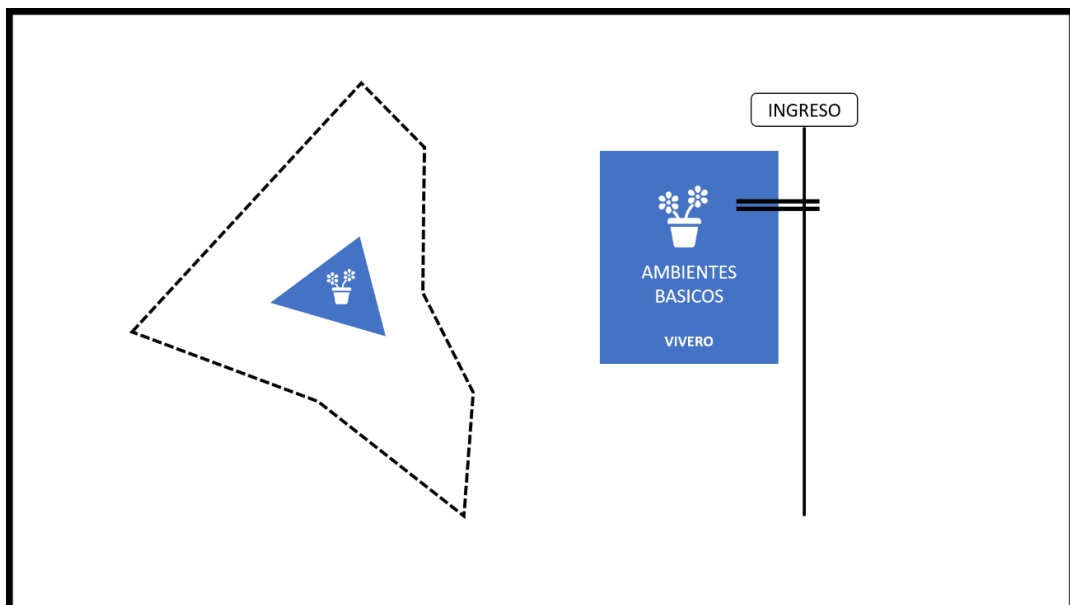
Figura 41 Relación funcional a Nivel General



Fuente: Elaboración Propia

RELACIONES FUNCIONALES Y ZONIFICACIÓN _ LADERA

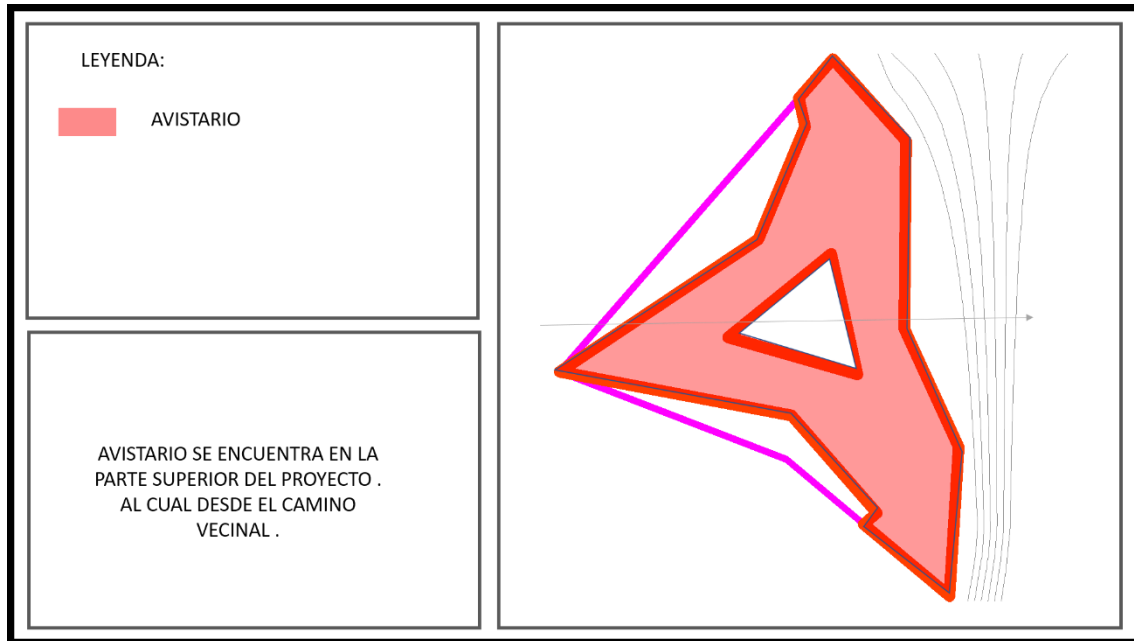
Figura 42 Relación Funcional de Ladera



Fuente: Elaboración propia

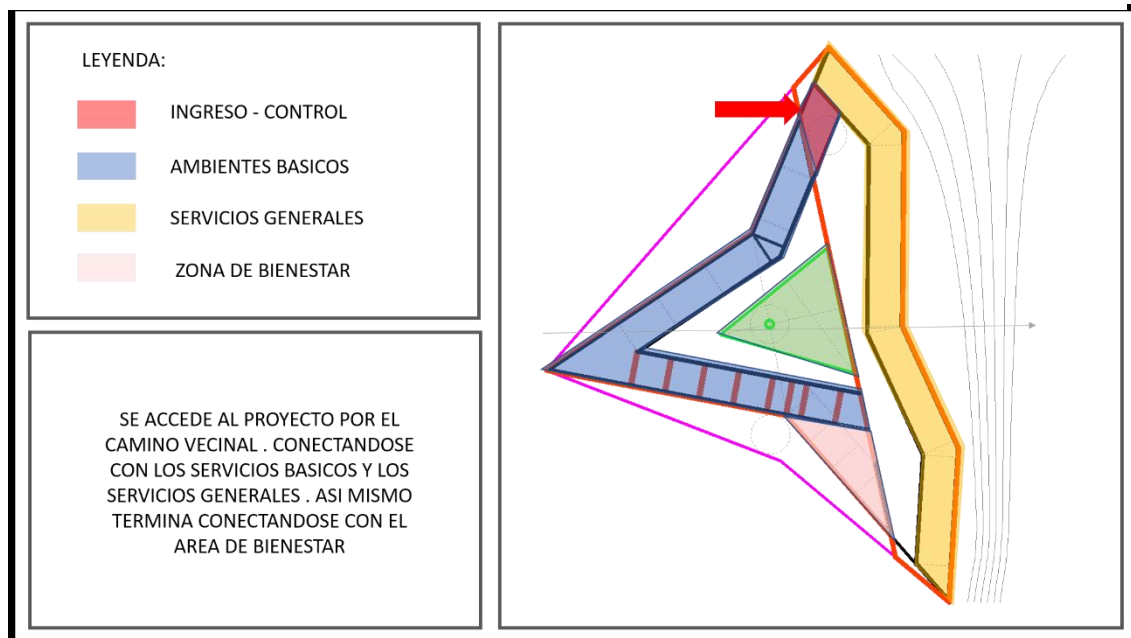
5.1.4. Esquema de zonificación

Figura 43 Zonificación 1.1



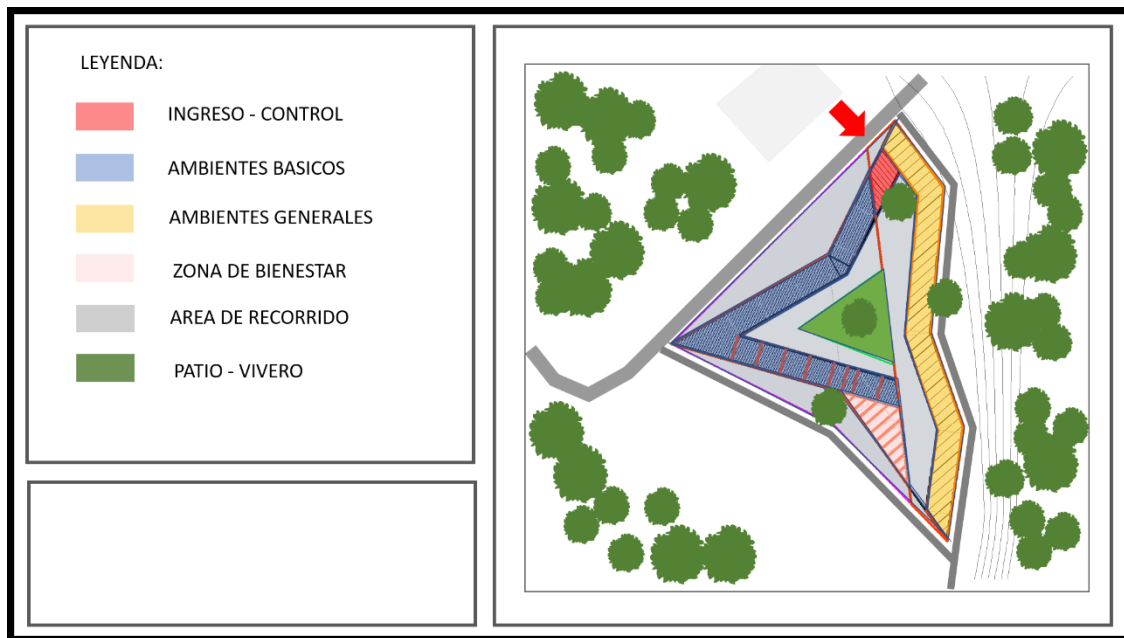
Fuente: Elaboración propia

Figura 44 Zonificación 1.2



Fuente: Elaboración propia

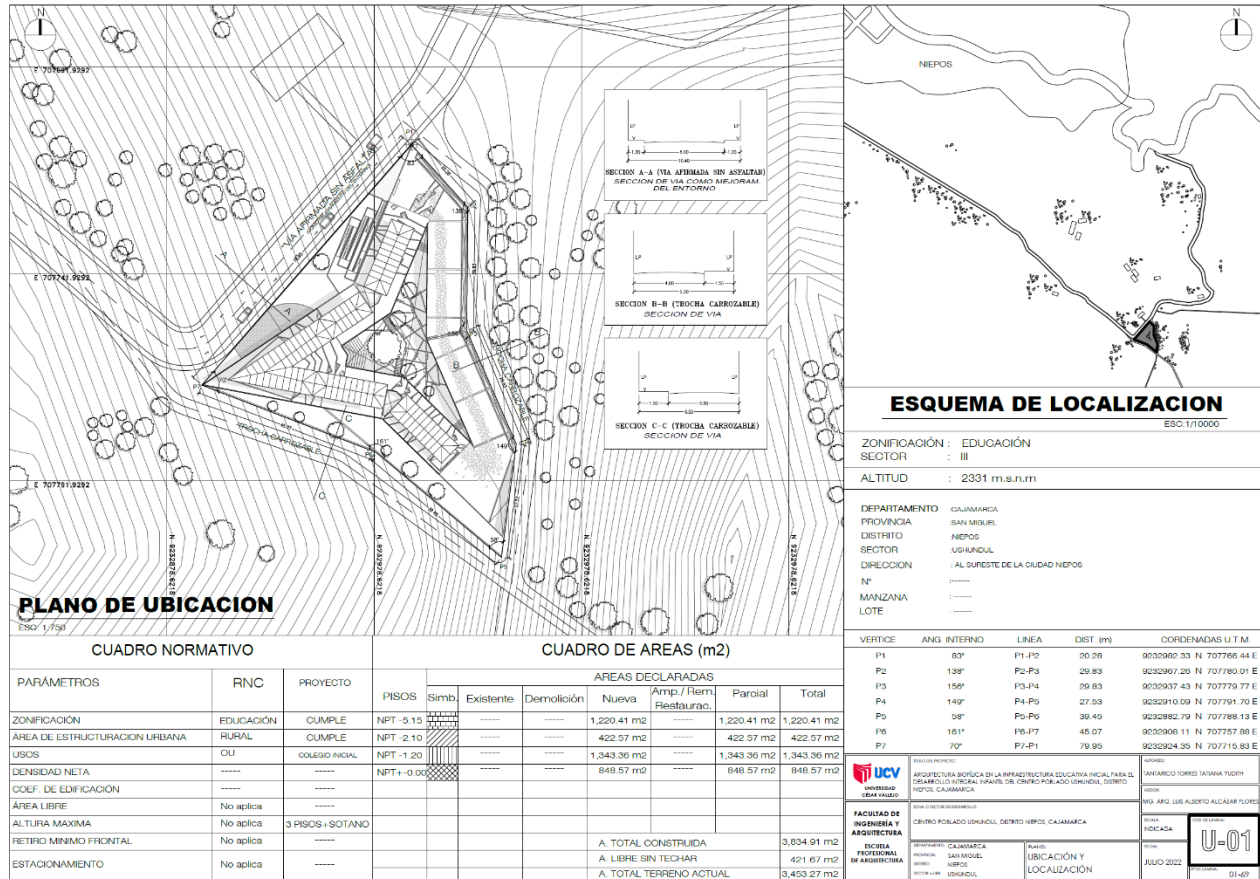
Figura 45 Zonificación 1.3



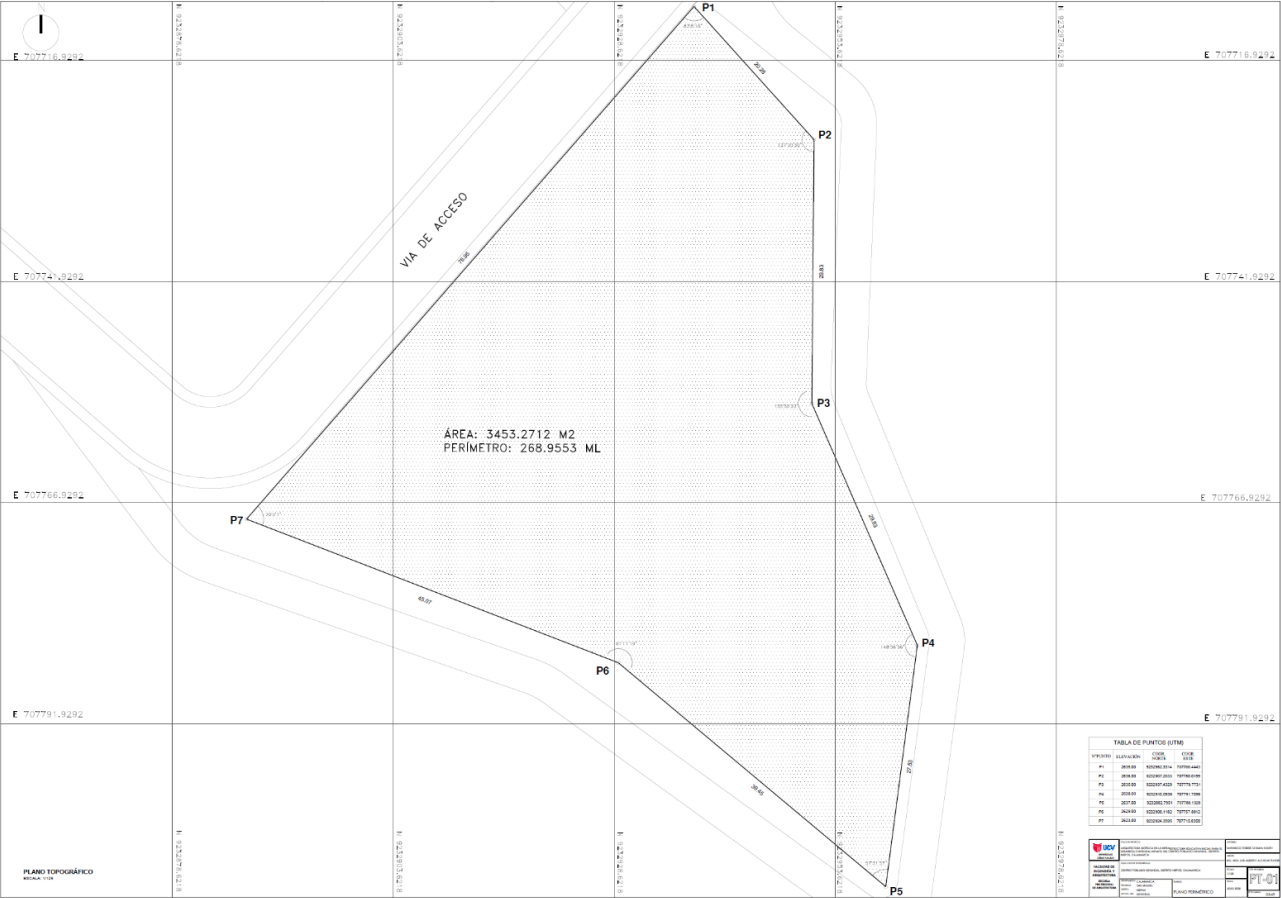
Fuente: Elaboración propia

5.2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

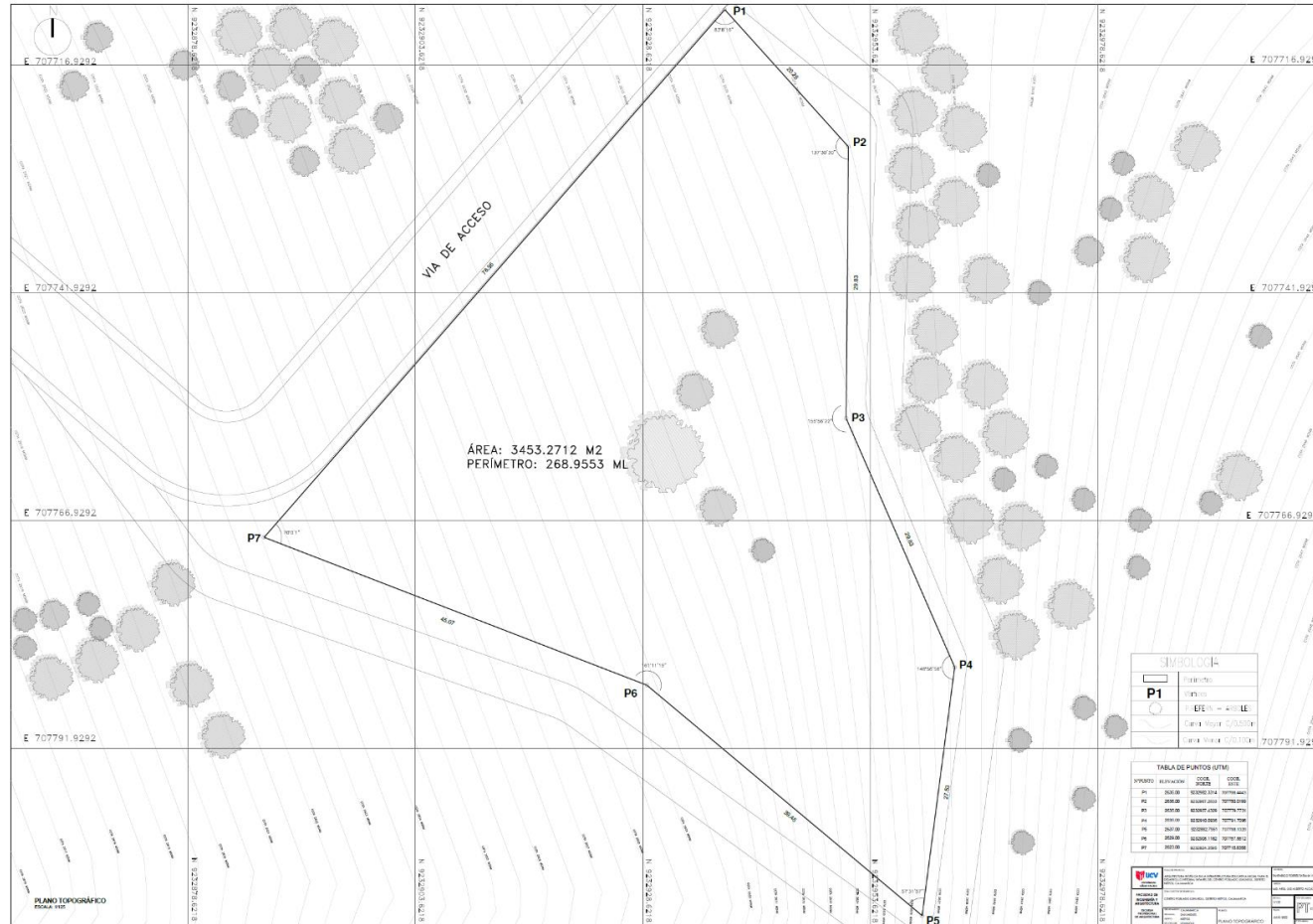
5.2.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)



5.2.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)



5.2.3. Plano General



5.2.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles





PLANTA SEGUNDO PISO - C. NOT. 2.10
 ESCALA 1:100

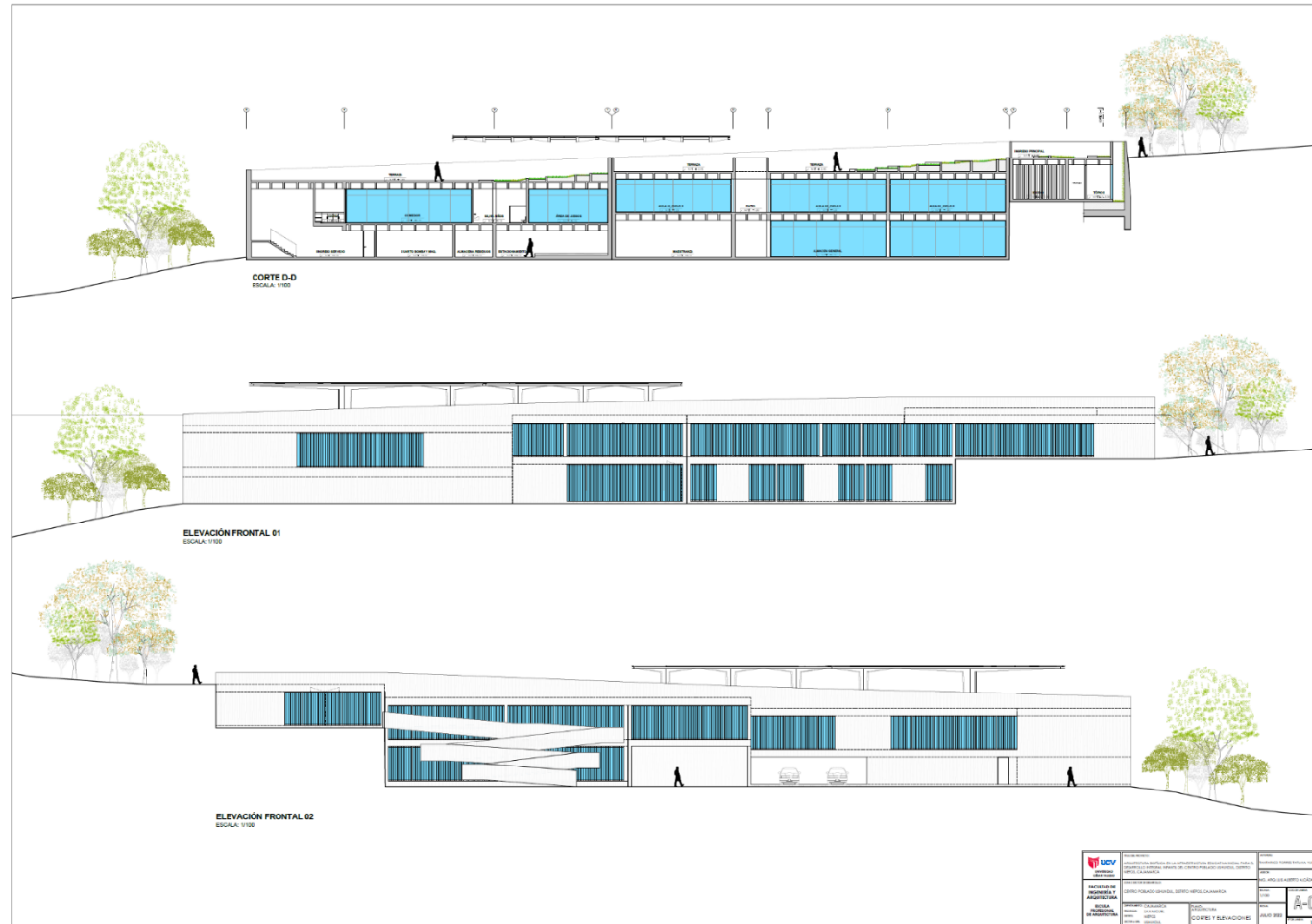
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	TÍTULO DEL PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA	INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
	AUTOR: ALVARO GARCIA	FECHA: 15/03/2023
PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA	FASE: PLANTA 187 - 2.10	HOJA: A-02



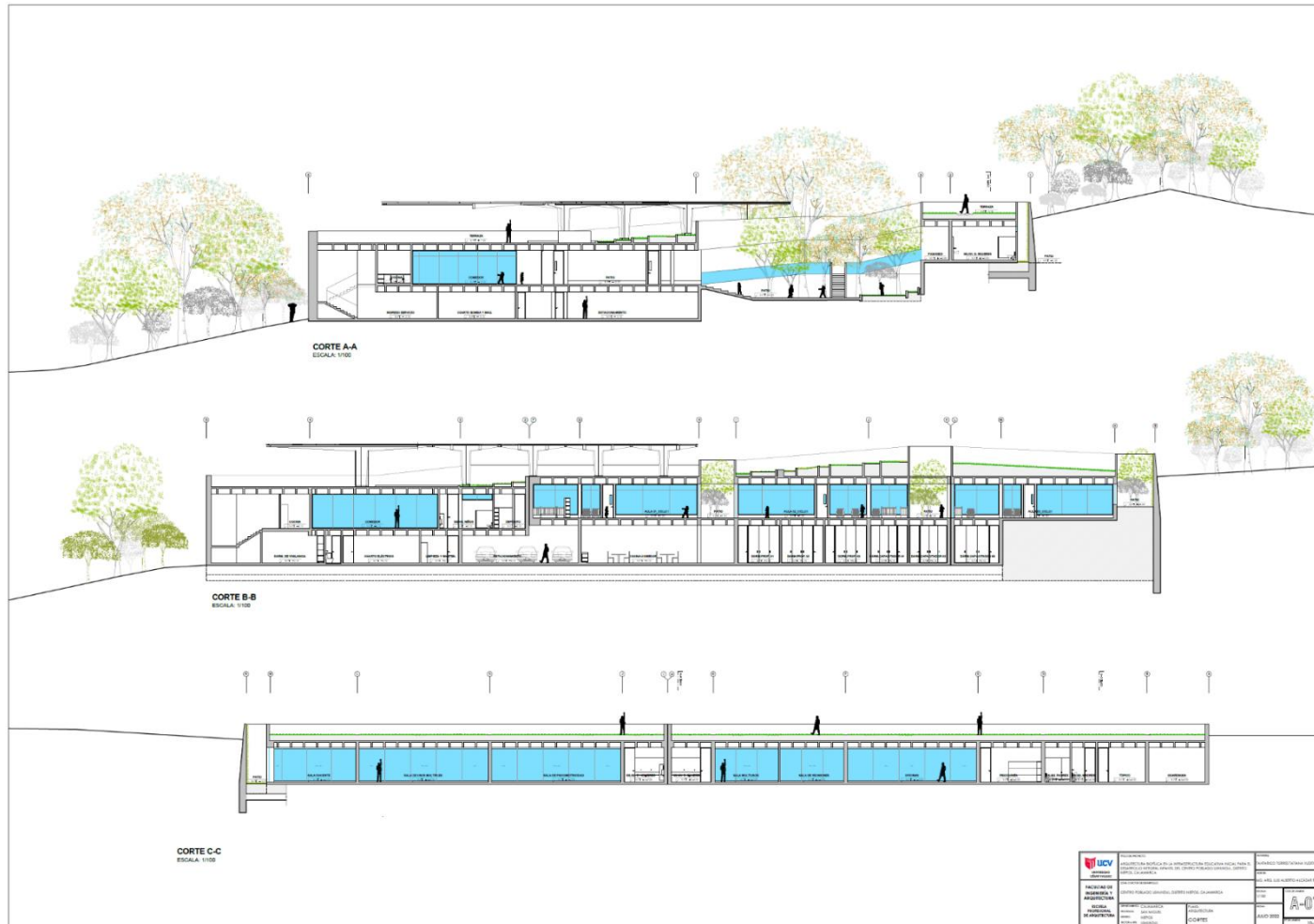




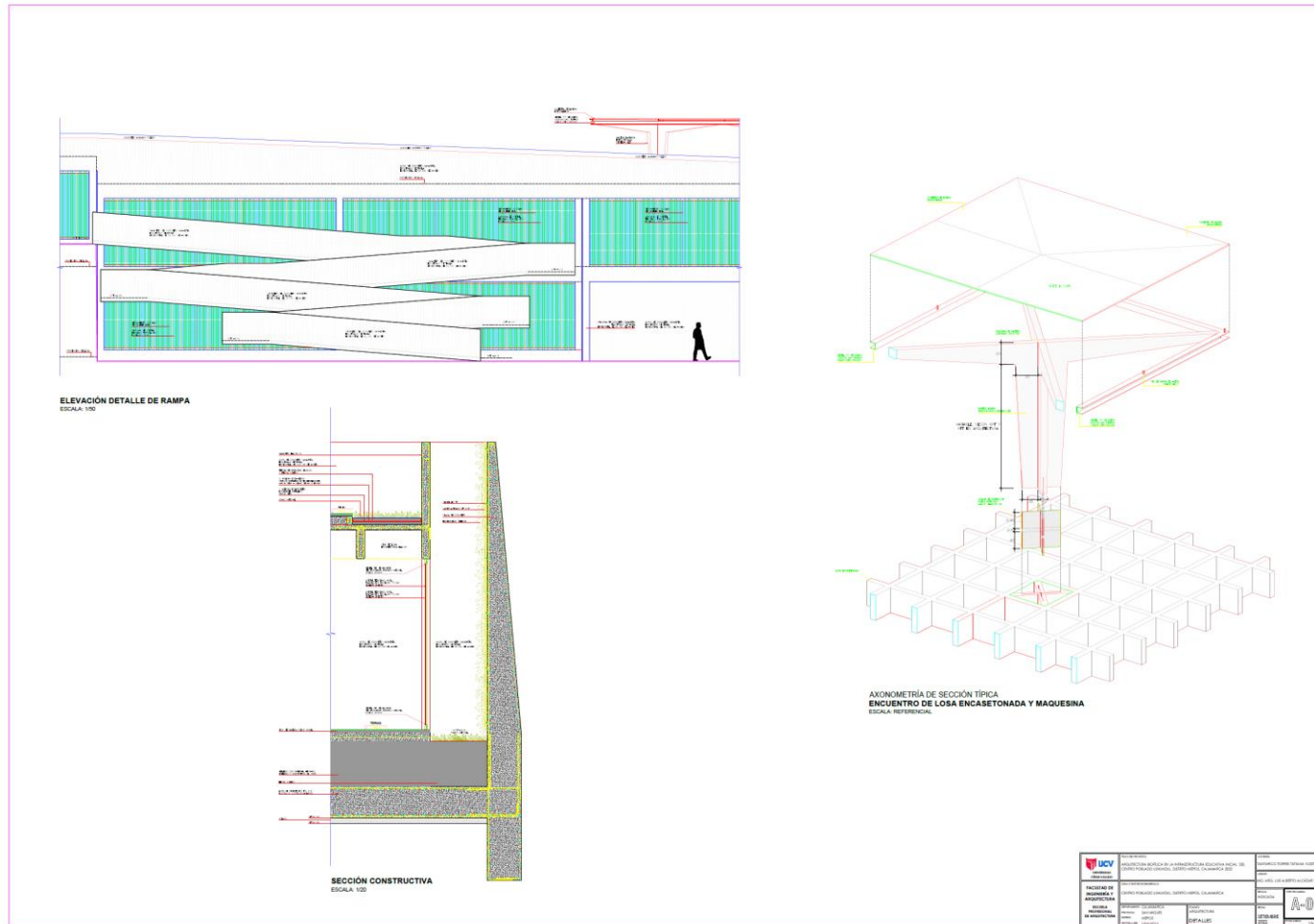
5.2.5. Plano de Elevaciones por sectores



5.2.6. Plano de Cortes por sectores



5.2.7. Planos de Detalles Arquitectónicos



5.2.8. Plano de Detalles Constructivos

PARÁMETROS SISMORRESISTENTES

a) **SISTEMA ESTRUCTURAL SISMORRESISTENTE**
 AXI: SISTEMA USUAL: COMBINACIÓN DE MEMBROS ESTRUCTURALES Y PÓRTICOS DE CONCRETO ARMADO
 YX: PÓRTICOS ESPECIALES CONCENTRICAMENTE ARROSTRADOS (SCIP)

b) **PARÁMETROS PARA DEFINIR FUERZA SISMICA**

ESPECTRO DE SUELOS

- FACTOR DE ZONA (ZONA 3) : $Z=0.43$
- FACTOR DE SUELO (TIPO S1) : $S=1.10$ $T_m=1.0s$ $T_m=1.6s$
- FACTOR DE CATEGORÍA (CAT. A2) : $w=1.50$
- FACTOR DE REDUCCIÓN : $R=7.00$ (EST. REGULAR)
- FACTOR DE REDUCCIÓN : $R=7.00$ (EST. REGULAR)
- COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN SISMICA $C=2.00$

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO ARMADO

CONCRETO ZARFAS, VIGAS (SEM. TIPO V) $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
 CONCRETO COLUMNAS Y PLACAS (SEM. TIPO V) $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

FIERRO CORRUGADO $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 SOBREMOLDO REFORZADO $F_y = 175 \text{ kg/cm}^2$

CONCRETO SIMPLE

CEMENTO CORRO $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
 MEZCLA CEMENTO : HORMIGÓN : 1:1.2 : 3.05 DE FIEZRA GRANDE (6" MAXIMO)

FALSA ZARFA $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
 MEZCLA CEMENTO : HORMIGÓN : 1:1.2 : 3.05 DE FIEZRA GRANDE (6" MAXIMO)

ALBAÑILERIA (Continúa)

LADRILLO CLASE IV SÓLIDO, TIPO KING-KONG $F_m = 85 \text{ kg/cm}^2$
 RESISTENCIA MINIMAL DEL LADRILLO $F_b = 130 \text{ kg/cm}^2$

8 MAXIMO DE VACIOS 25
 MÓDULO P1 (CEMENTO/ARENA) 1/4
 ESPESOR JUNTA ENTRE HILADAS 1.0 cm (Mín.)
 1.5 cm (Máx.)

LA ALBAÑILERIA HA UNDA 4 LA ESTRUCTURA CON 2 ALAMBRES N° 8 CADA 3 HILADAS, LOS CUALES ENTAN 0.30m EN EL MURO Y ANCLAY EN LOS ELEMENTOS DE CONCRETO UN MINIMO DE 0.20m

TABICHERIA INTERIOR

LADRILLO TIPO FANDENETA CON COLUMNAS DE ARROSTRAMIENTO (VER DETALLE)

MORTERO (CEMENTO/ARENA) 1/3
 ESPESOR JUNTA ENTRE HILADAS 1.0 cm (Mín.)
 1.5 cm (Máx.)

RECIPIERIMENTOS

ZARFAS 8.0 cm
 MURO DE CISTERNA CANA EN CONTACTO CON AGUA 3cm
 CANA SECA 4cm
 MUROS/PLACAS 4x12cm 4.0 cm
 COLUMNAS, PLACAS Y VIGAS 4.0 cm
 VIGAS 4x20 m. 3.0 cm
 ALBAÑILERIAS, LOSA Y VIGAS DWTAS 2.0 cm
 COLUMNAS DE COMPARTIMENTO 2.0 cm
 SOLADOS DE CEMENTO 3.0 cm

NORMAS:

Reglamento Nacional de Edificaciones: E020 Cargas
 Reglamento Nacional de Edificaciones: E030 Diseño Sísmico Resistente
 Reglamento Nacional de Edificaciones: E050 Suelos y Cimentaciones
 Reglamento Nacional de Edificaciones: E060 Concreto Armado
 Reglamento Nacional de Edificaciones: E070 Albañilería
 Reglamento Nacional de Edificaciones: E090 Estructuras Metálicas
 NTP 541.072-1982 Saldadura: Tipo de Juntas, Condones y Posiciones
 Fundamentos para Solder
 Código 407 318-11: Requisitos de Construcción para Membrillo Estructural
 Especificación ANZ/ACC 360-10 para Construcciones de Acero

DETALLE DE COLUMNAS

DETALLE DE ENTALCE DE COLUMNAS

RECIPIERIMENTO DE COLUMNAS

DETALLE DE MURO Y PLACA

DETALLE DE MURO Y VIGA

DETALLE DE ANCLAY DE CERRAJE EN COLUMNAS Y VIGAS

DETALLE DE ANCLAY EN COLUMNAS

ASIMETRÍA DE SECCIÓN TÍPICA ENLACE DE LOSA ENCAJETONADA Y MARGUETA EN REINFORCADO

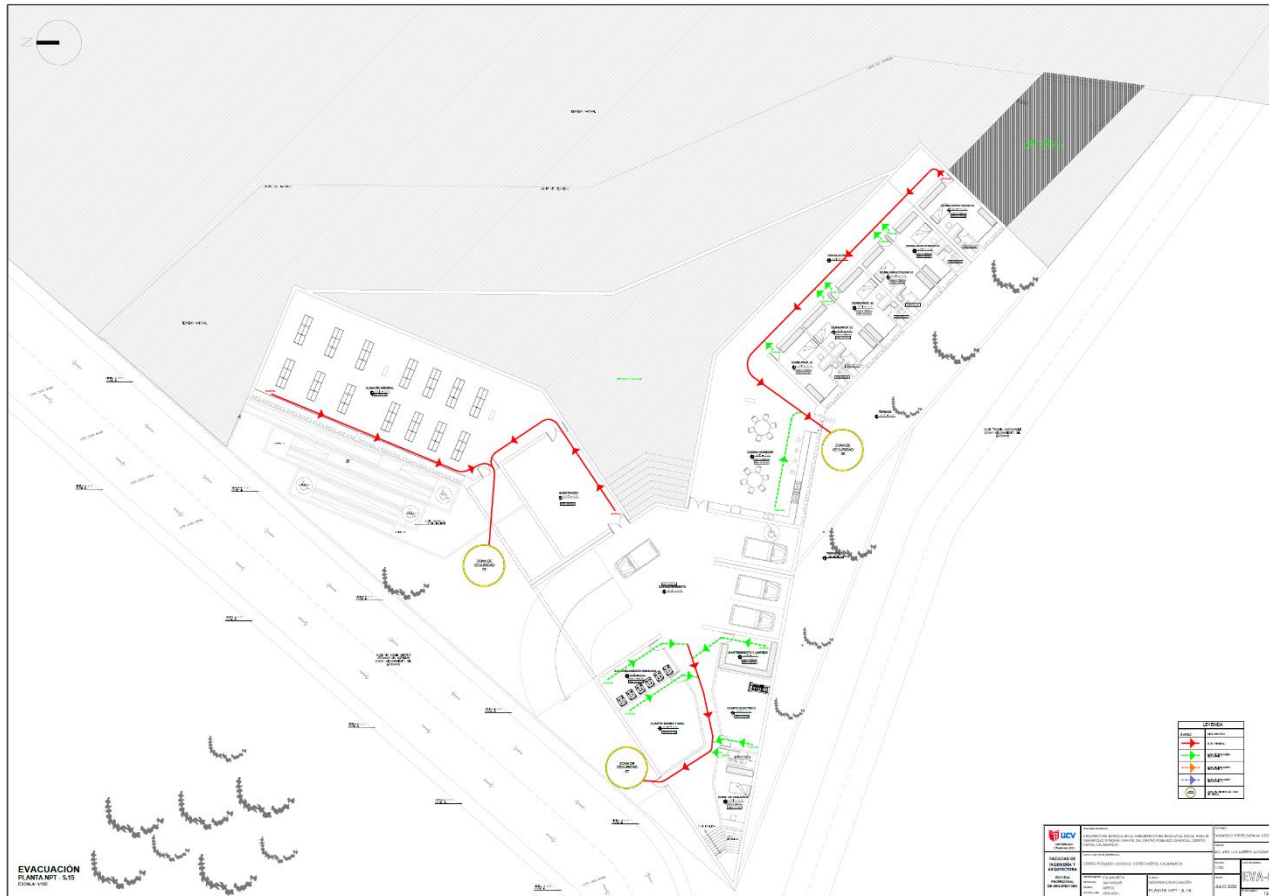
SECCIÓN TÍPICA DE LOSA ENCAJETONADA REINFORCADA

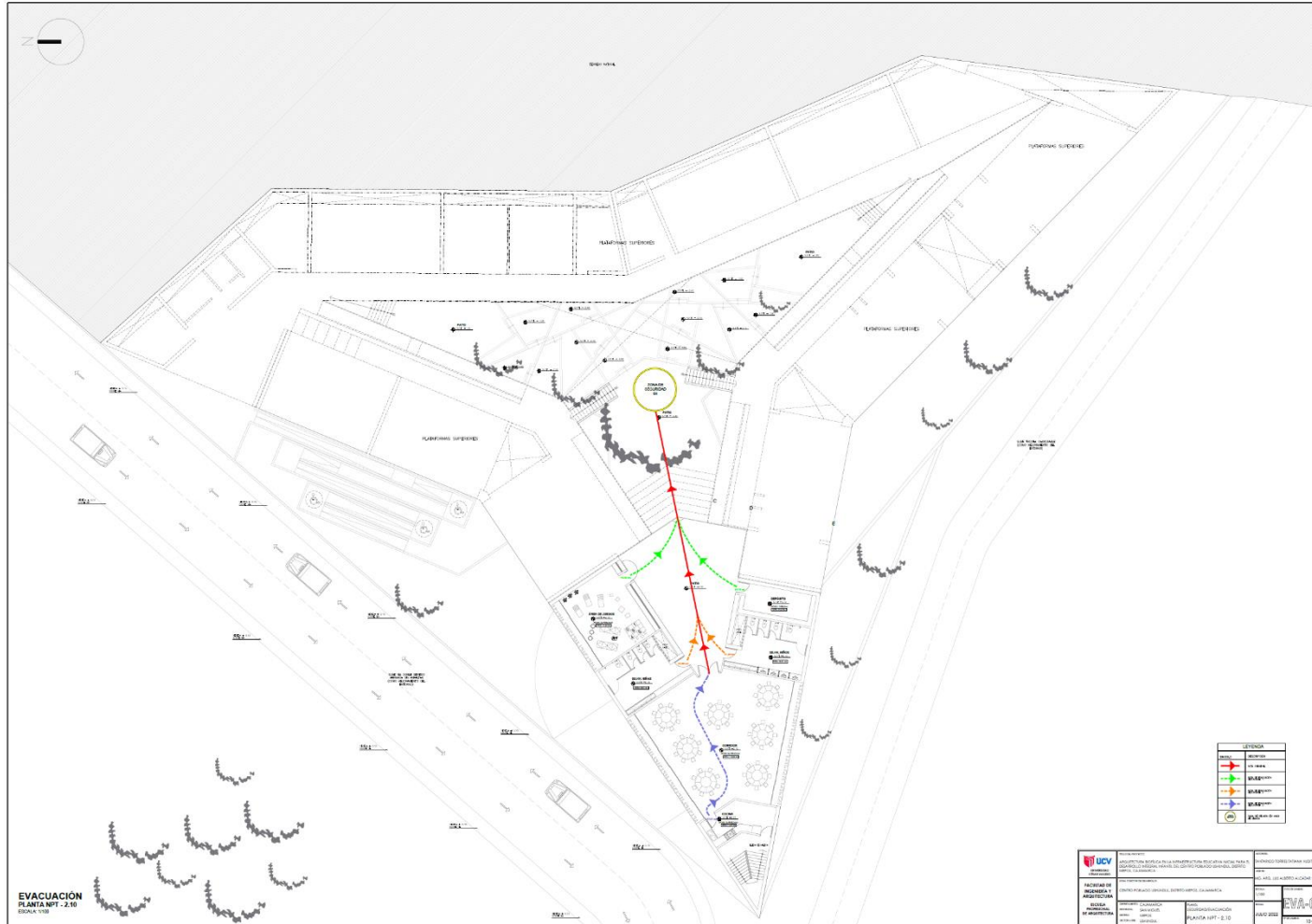
CUADRO DE COLUMNAS Y COLUMNAS

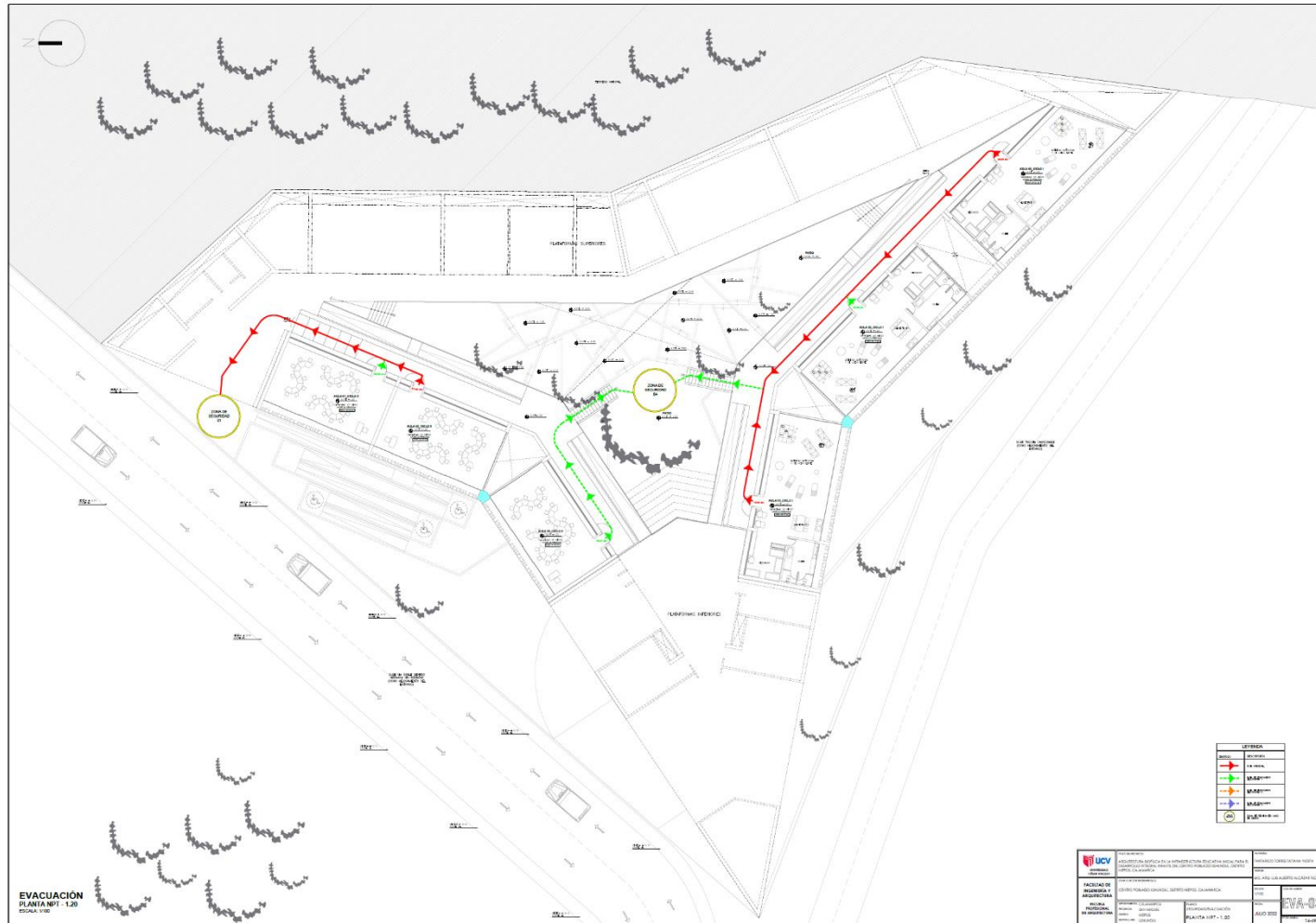
Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna
CC1	CC2	CC3	CC4	CC5	CC6
CC7	CC8	CC9	CC10	CC11	CC12

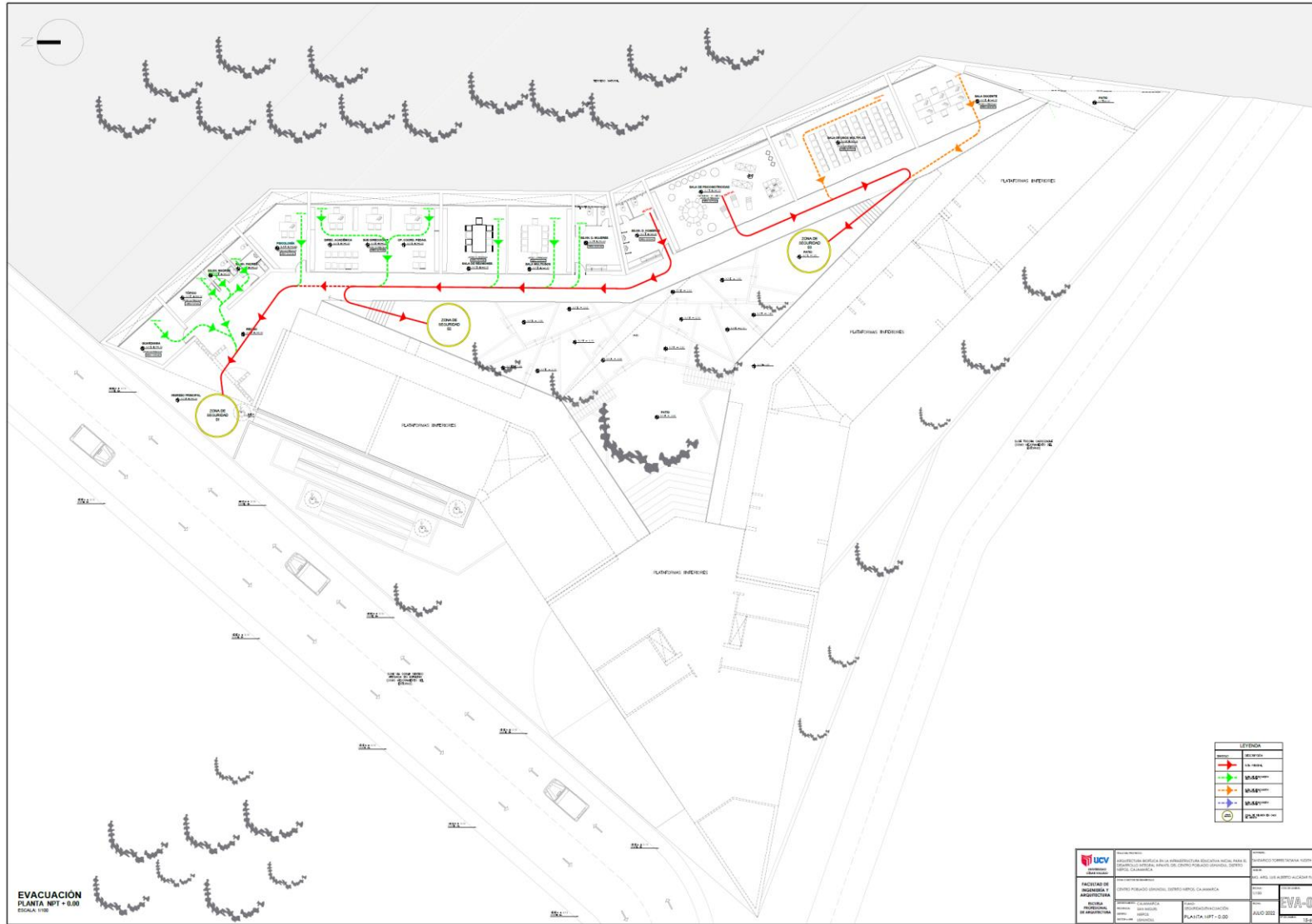
DETALLES
ESCALA 1:10

5.2.9. Planos de Seguridad y Evacuación







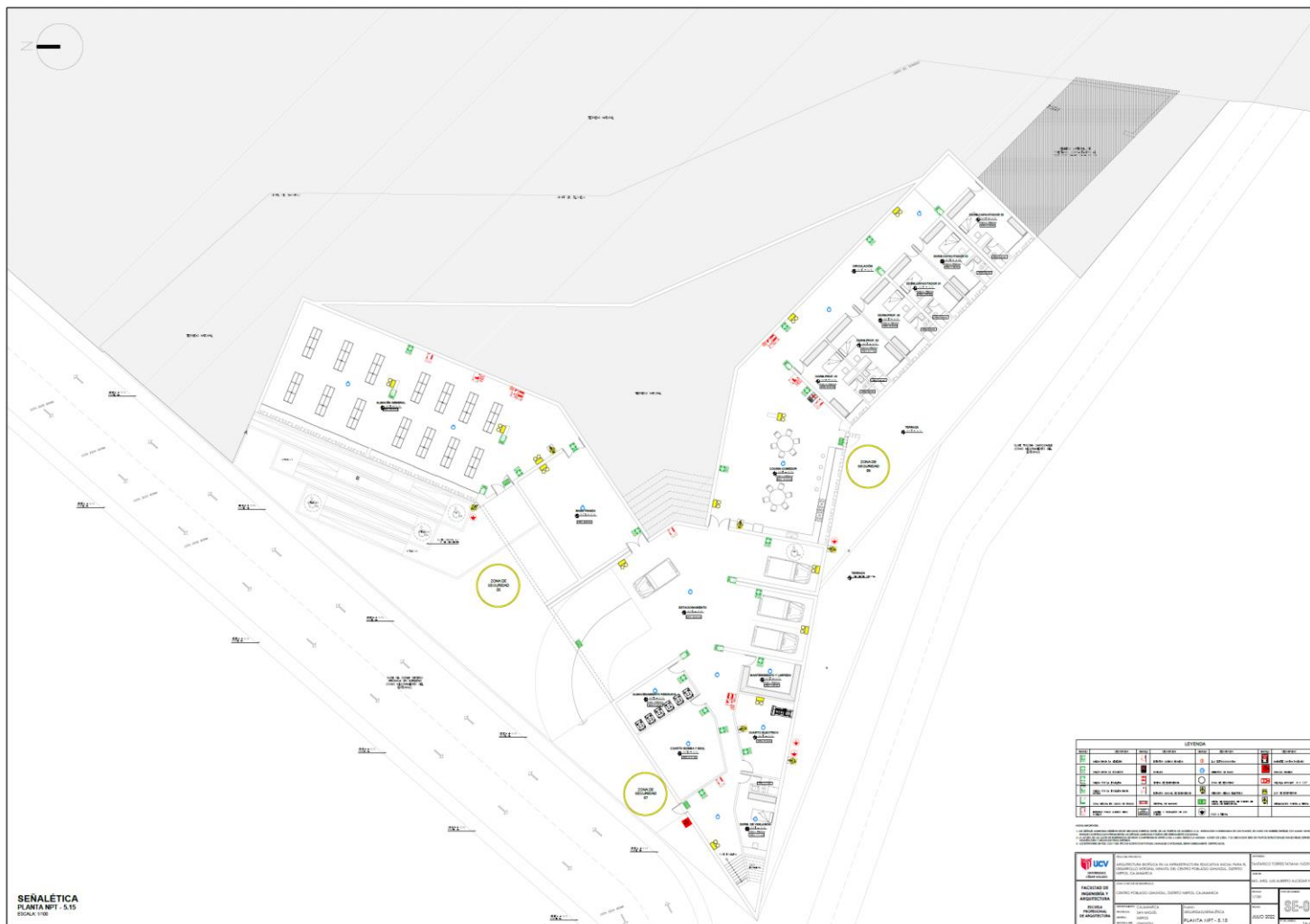


EVACUACIÓN
PLANTA IPT - 0.00
ESCALA 1:100

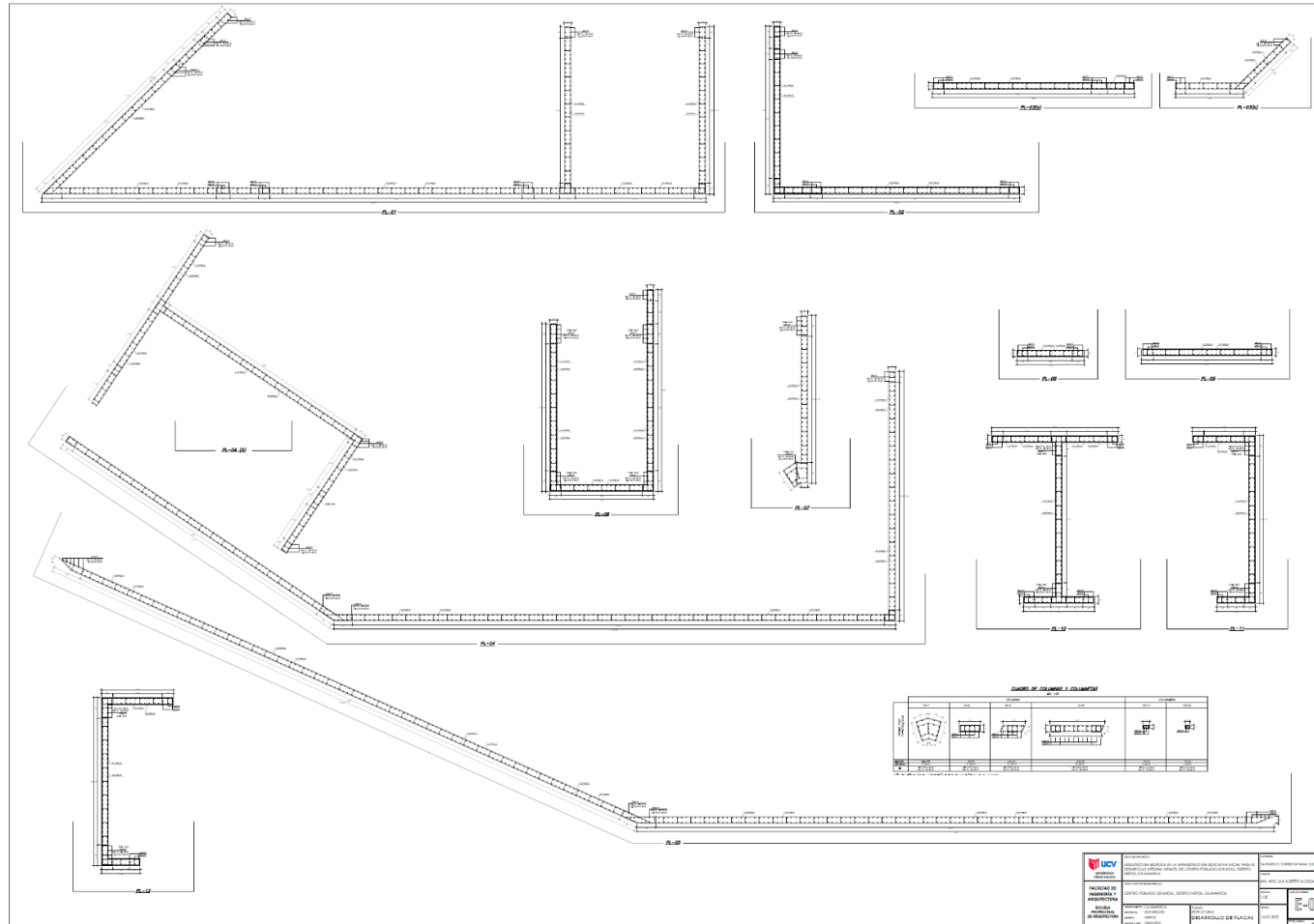
LEYENDA	
	0.55% - 0.55%
	0.55% - 0.55%
	0.55% - 0.55%
	0.55% - 0.55%
	0.55% - 0.55%

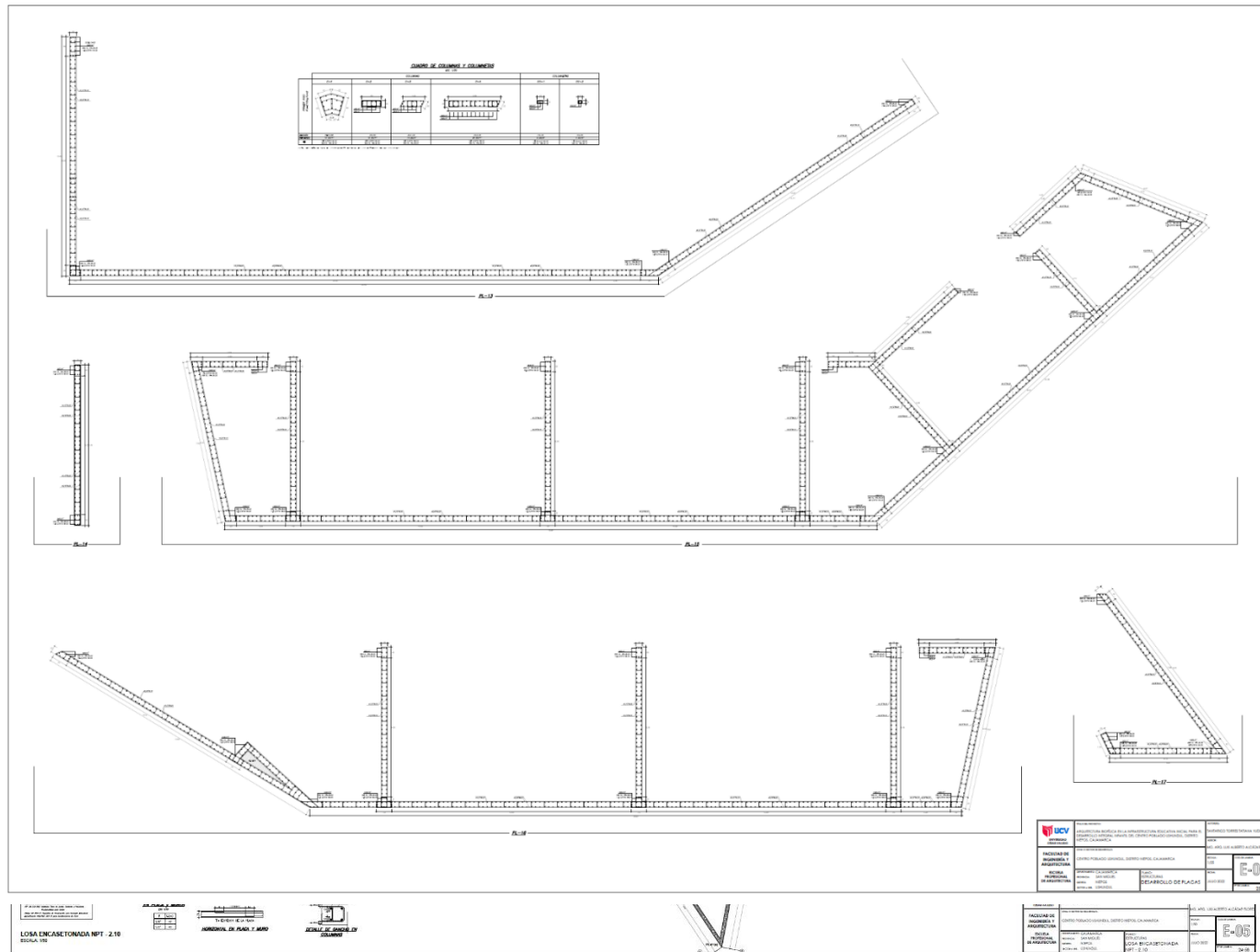
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA VENEZUELA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA INGENIERÍA DE ARQUITECTURA PARA LA ESPECIALIZACIÓN EN EL DISEÑO DEL CENTRO URBANO, DEPARTAMENTO DE DISEÑO URBANO	PROFESOR RESPONSABLE: ROSARIO FECHA: 2022
	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DEPARTAMENTO DE DISEÑO URBANO, DEPARTAMENTO DE DISEÑO URBANO	TÍTULO: PLAN DE EVACUACIÓN FECHA: 2022

5.2.9.1. Plano de señalética

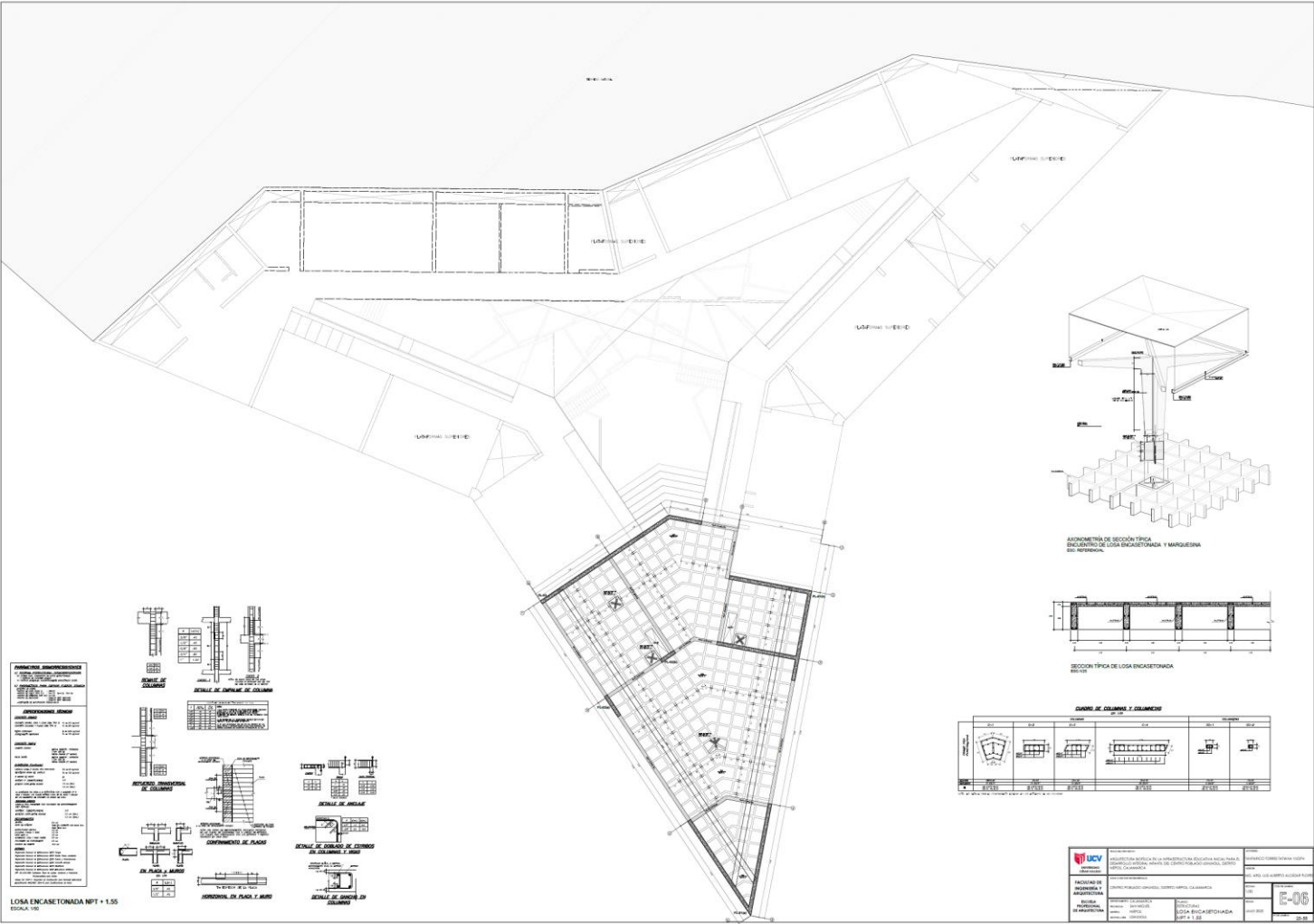


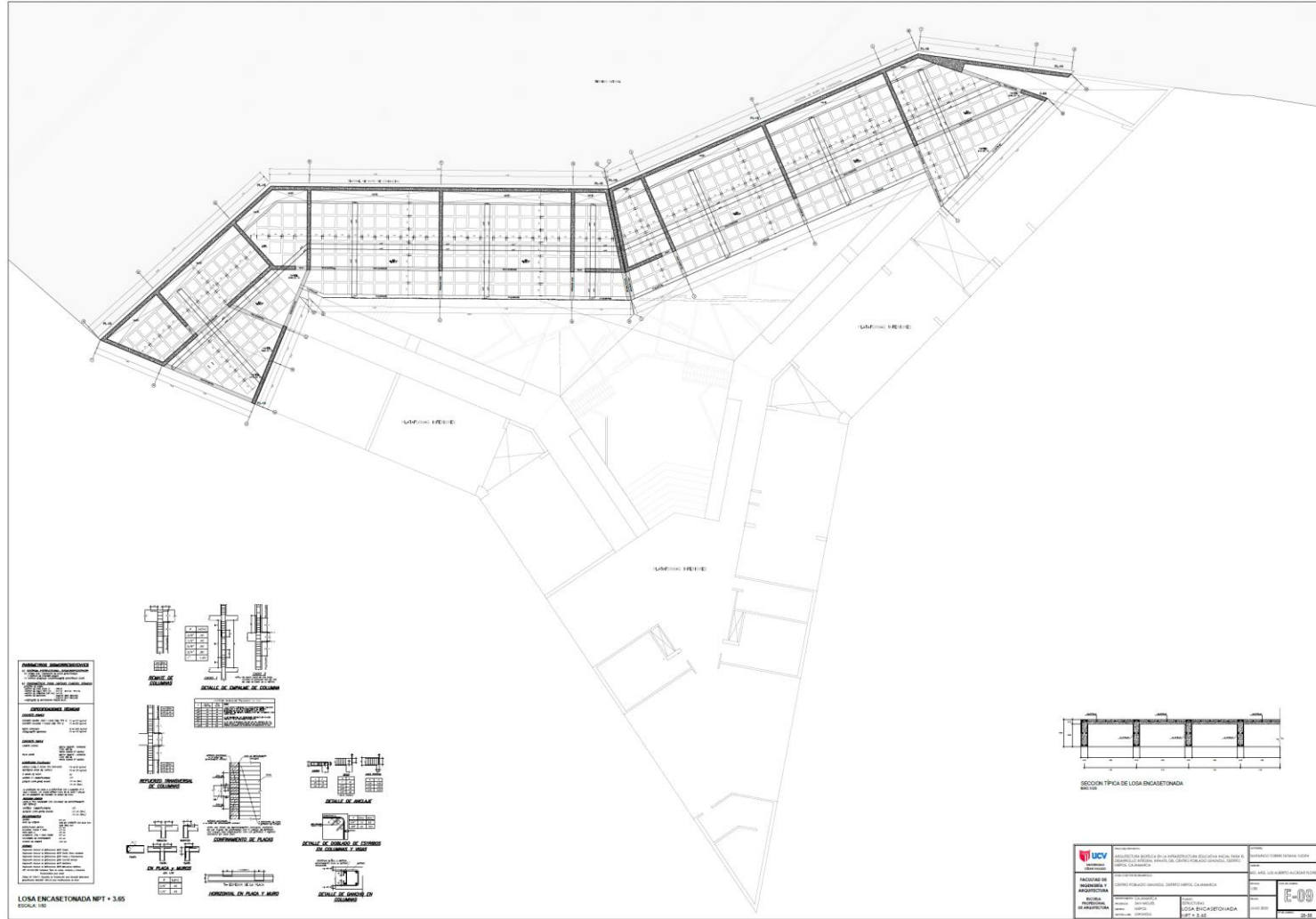
5.4.1.1. Plano básicos de estructuras.





5.4.1.2. Planos de estructura de losas y techos





PRINCIPALES DIMENSIONES

SECCION DE COLUMNAS

SECCION DE CORNERO DE PUNTO DE COLUMNAS

SECCION DE CORNERO DE COLUMNAS

SECCION DE ANGULAR

SECCION DE CORNERO DE PLACA

SECCION DE CORNERO DE PLACA Y MURO

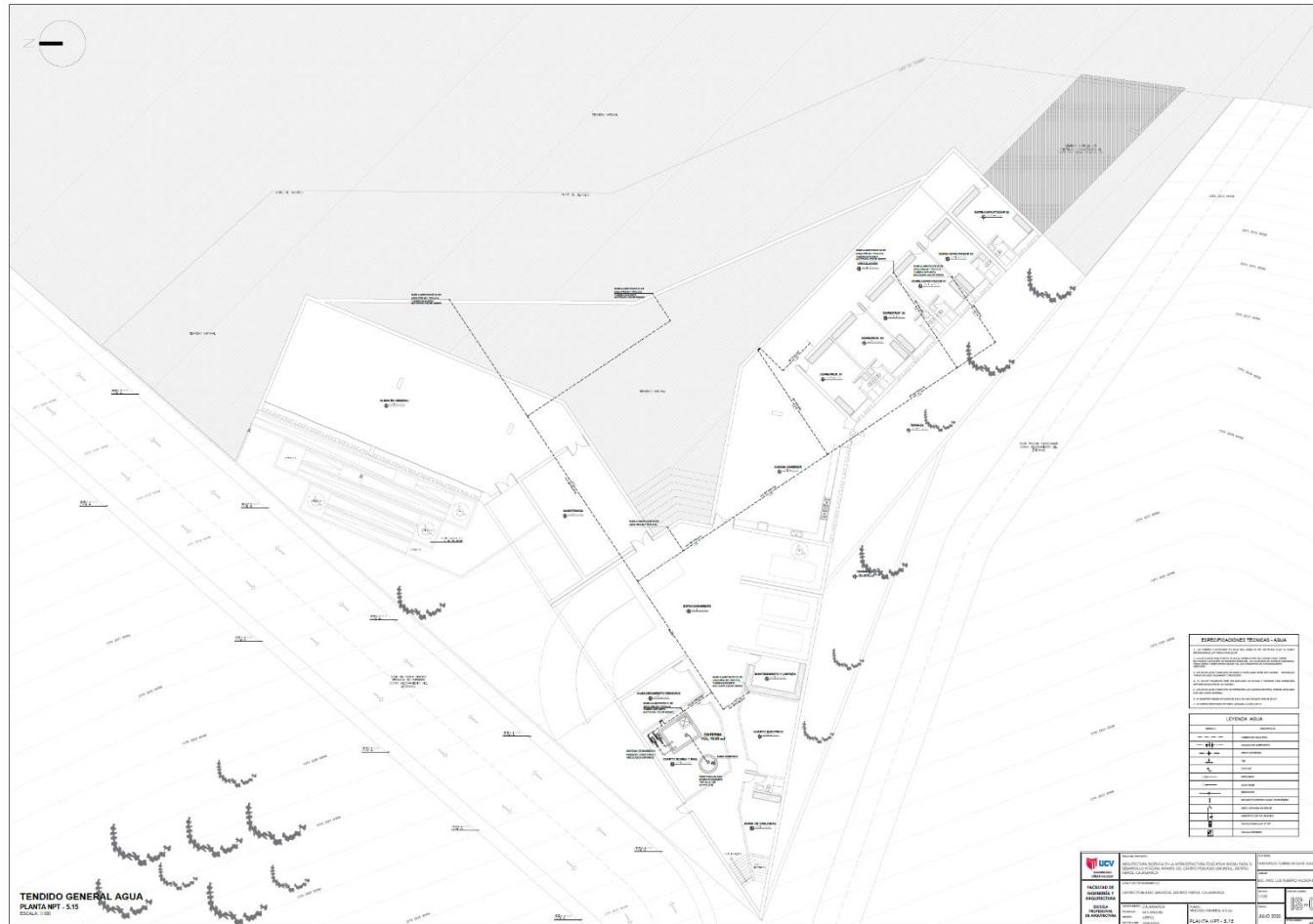
SECCION TYPICA DE LOSA ENCAJETONADA

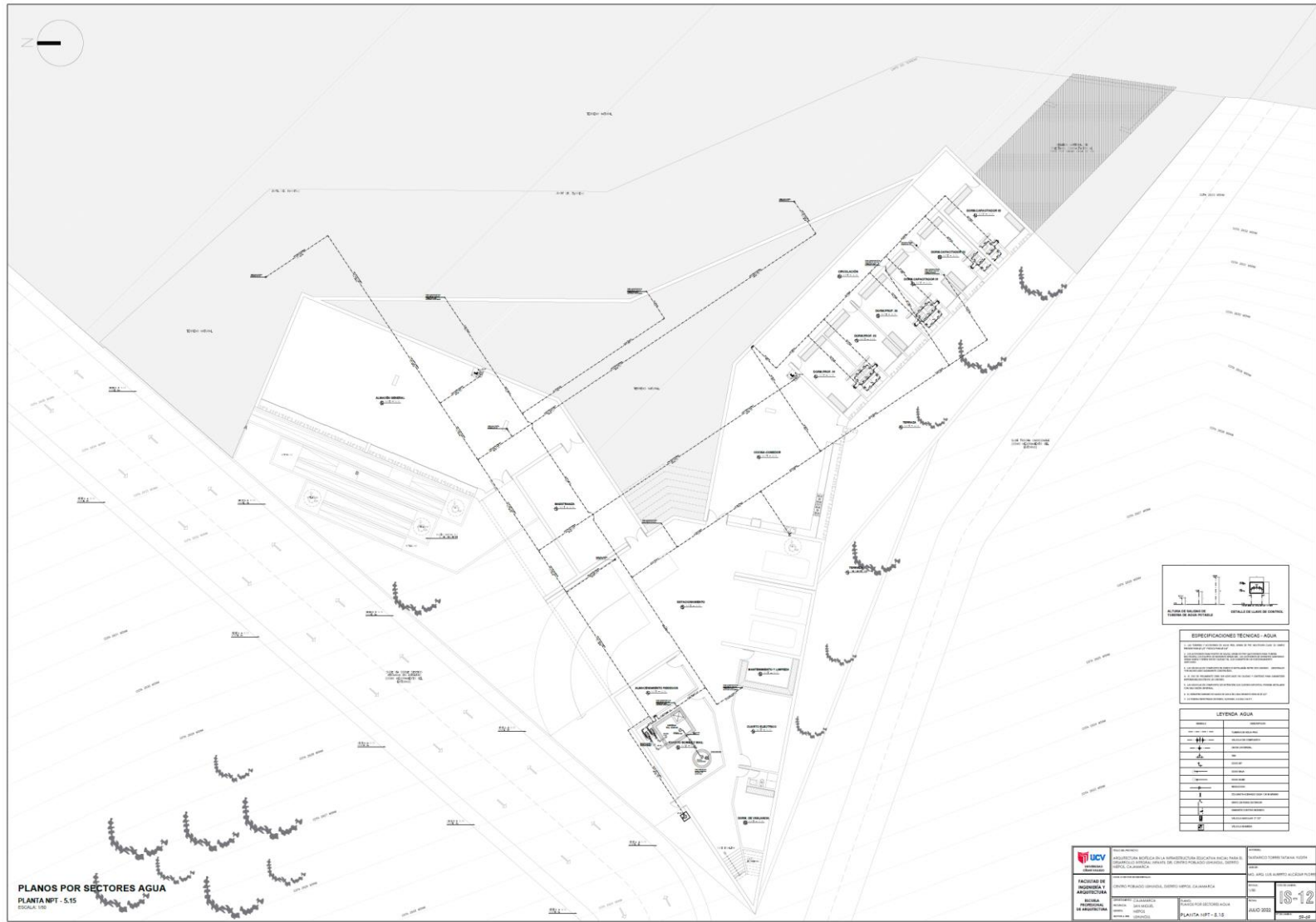
LOSA ENCAJETONADA NPT - 3.05
ESCALA 1/20

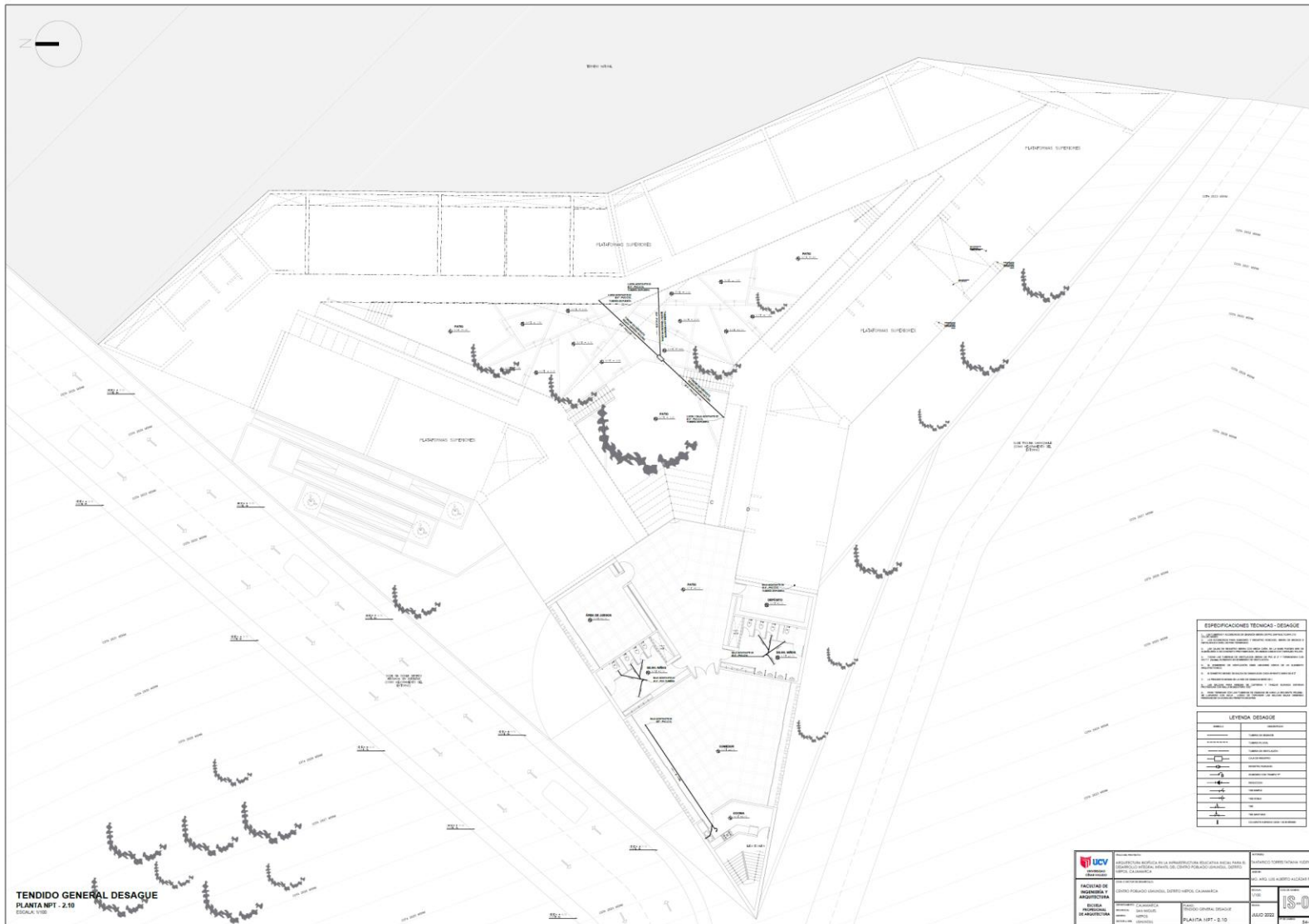
<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO DE GRADUACION</p> <p>INGENIERIA DE INGENIERIA CIVIL</p> <p>OPCION: INGENIERIA DE INGENIERIA CIVIL</p>	<p>FECHA: 2023-08-01</p> <p>PROYECTO: 01</p>
	<p>INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL</p> <p>INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL</p>	<p>INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL</p> <p>INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL</p>

5.4.2. Planos básicos de instalaciones sanitarias

5.4.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles







TENDIDO GENERAL DESAGUE
PLANTA NPT - 2.10
ESCALA 1/50

ESPECIFICACIONES TECNICAS-DESAGUE

1. El drenaje debe ser de tipo gravitacional.
2. El drenaje debe ser de tipo rígido.
3. El drenaje debe ser de tipo auto-limpiable.
4. El drenaje debe ser de tipo auto-limpiable.
5. El drenaje debe ser de tipo auto-limpiable.

LEYENDA DESAGUE

Símbolo	Descripción
[Símbolo]	Red de drenaje
[Símbolo]	Red de alcantarillado
[Símbolo]	Red de agua fría
[Símbolo]	Red de agua caliente
[Símbolo]	Red de gas
[Símbolo]	Red de electricidad
[Símbolo]	Red de telecomunicaciones
[Símbolo]	Red de ventilación
[Símbolo]	Red de calefacción
[Símbolo]	Red de refrigeración
[Símbolo]	Red de climatización
[Símbolo]	Red de aire acondicionado
[Símbolo]	Red de agua potable
[Símbolo]	Red de agua de lluvia
[Símbolo]	Red de agua de mar
[Símbolo]	Red de agua de río
[Símbolo]	Red de agua de lago
[Símbolo]	Red de agua de montaña
[Símbolo]	Red de agua de nieve
[Símbolo]	Red de agua de hielo
[Símbolo]	Red de agua de vapor
[Símbolo]	Red de agua de condensado
[Símbolo]	Red de agua de evaporación
[Símbolo]	Red de agua de destilación
[Símbolo]	Red de agua de osmosis inversa
[Símbolo]	Red de agua de ultrafiltración
[Símbolo]	Red de agua de nanofiltración
[Símbolo]	Red de agua de diálisis
[Símbolo]	Red de agua de ósmosis
[Símbolo]	Red de agua de intercambio iónico
[Símbolo]	Red de agua de desmineralización
[Símbolo]	Red de agua de desionización
[Símbolo]	Red de agua de ultra-purificación
[Símbolo]	Red de agua de ultra-purificación avanzada
[Símbolo]	Red de agua de ultra-purificación avanzada avanzada

<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>
	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>
<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>
<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE LA ADMINISTRACION DE LA ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEL CENTRO PORRICO LAMARCA DEL DISTRITO DE SAN CARLOS DE GUAYAMA</p>



TENDIDO GENERAL DESAGUE
PLANTA Nº1 - 1:20
CHILE 1998

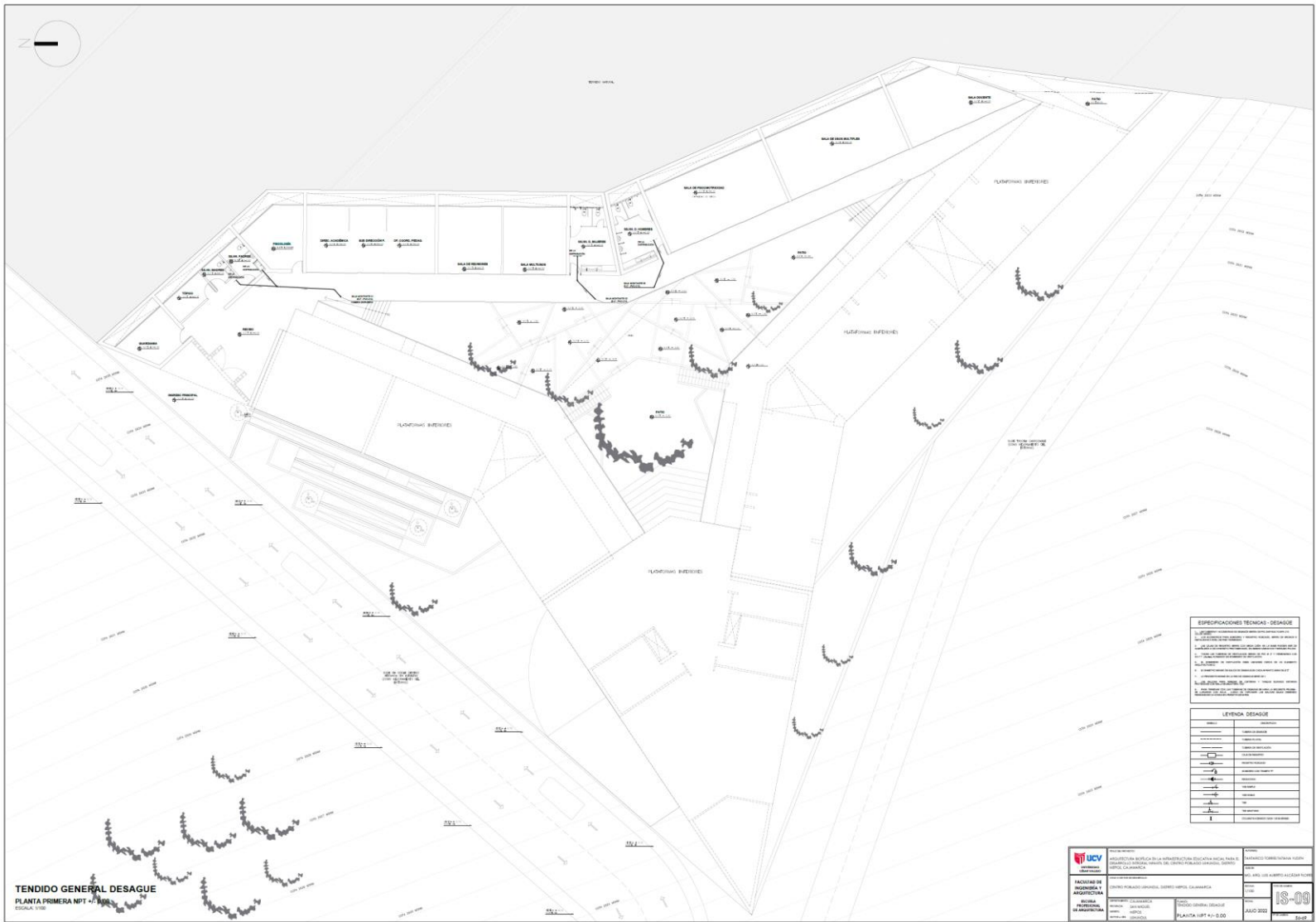
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - DESAGUE

1. El proyecto comprende el tendido de colectores, cámaras y pozos de visita.
2. El sistema de alcantarillado deberá ser de tipo unitario.
3. La velocidad mínima de flujo en los colectores deberá ser de 0,7 m/s.
4. El tipo de tuberías deberá ser de PVC rígido de 150 mm de diámetro exterior.
5. Las cámaras y pozos de visita deberán ser de tipo cámara de inspección.
6. El tipo de manhole deberá ser de tipo cámara de inspección.
7. El tipo de pozos de visita deberá ser de tipo cámara de inspección.
8. El tipo de tuberías deberá ser de PVC rígido de 150 mm de diámetro exterior.
9. El tipo de manhole deberá ser de tipo cámara de inspección.
10. El tipo de pozos de visita deberá ser de tipo cámara de inspección.

LEYENDA DESAGUE

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
(Symbol)	Colección
(Symbol)	Tendido de colectores
(Symbol)	Cámara de inspección
(Symbol)	Pozo de visita
(Symbol)	Manhole
(Symbol)	Pozo de visita
(Symbol)	Manhole
(Symbol)	Pozo de visita
(Symbol)	Manhole
(Symbol)	Pozo de visita
(Symbol)	Manhole
(Symbol)	Pozo de visita
(Symbol)	Manhole

<p>UNIVERSIDAD CAYENTA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO PÚBLICO COMERCIAL DE CHILE 1998</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO PÚBLICO COMERCIAL DE CHILE 1998</p>	<p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO PÚBLICO COMERCIAL DE CHILE 1998</p>
	<p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO PÚBLICO COMERCIAL DE CHILE 1998</p>	<p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO PÚBLICO COMERCIAL DE CHILE 1998</p>



TENDIDO GENERAL DESAGUE
PLANTA PRIMERA NPT - 1
 ESCALA: 1:500

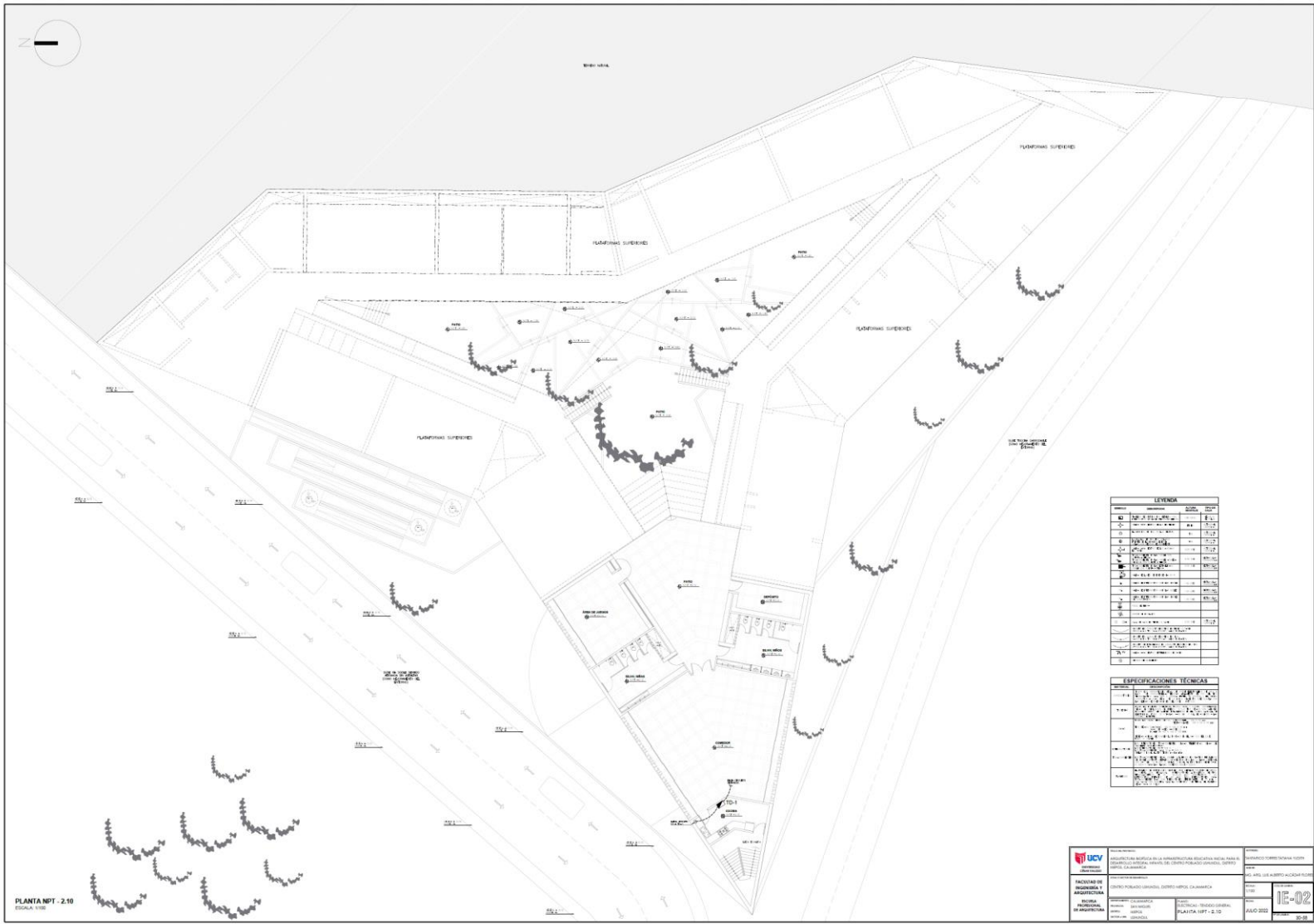
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - DESAGUE

- 1. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 150 mm de diámetro exterior.
- 2. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 200 mm de diámetro exterior.
- 3. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 300 mm de diámetro exterior.
- 4. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 400 mm de diámetro exterior.
- 5. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 500 mm de diámetro exterior.
- 6. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 600 mm de diámetro exterior.
- 7. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 800 mm de diámetro exterior.
- 8. Las tuberías de saneamiento serán de tipo PVC rígido de 1000 mm de diámetro exterior.

LEYENDA DESAGUE

Simbolo	Descripción
(S1)	Tubería de 150 mm
(S2)	Tubería de 200 mm
(S3)	Tubería de 300 mm
(S4)	Tubería de 400 mm
(S5)	Tubería de 500 mm
(S6)	Tubería de 600 mm
(S7)	Tubería de 800 mm
(S8)	Tubería de 1000 mm
(M1)	Manhole tipo 1
(M2)	Manhole tipo 2
(M3)	Manhole tipo 3
(M4)	Manhole tipo 4
(M5)	Manhole tipo 5
(M6)	Manhole tipo 6
(M7)	Manhole tipo 7
(M8)	Manhole tipo 8
(M9)	Manhole tipo 9
(M10)	Manhole tipo 10

UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUAS Y SANEAMIENTO	TÍTULO: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA EL SECTOR URBANO DEL CENTRO PUEBLO GUAYAMA, GUAYAMA, C.A. AUTOR: JUAN CARLOS GARCÍA GONZÁLEZ FECHA: 2023	INSTITUCIÓN: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (IVIC) PROYECTO: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA EL SECTOR URBANO DEL CENTRO PUEBLO GUAYAMA, GUAYAMA, C.A. FECHA: 2023	ESCALA: 1:500 FECHA: 2023
	PLANTA NPT - 1 18-00 2023		

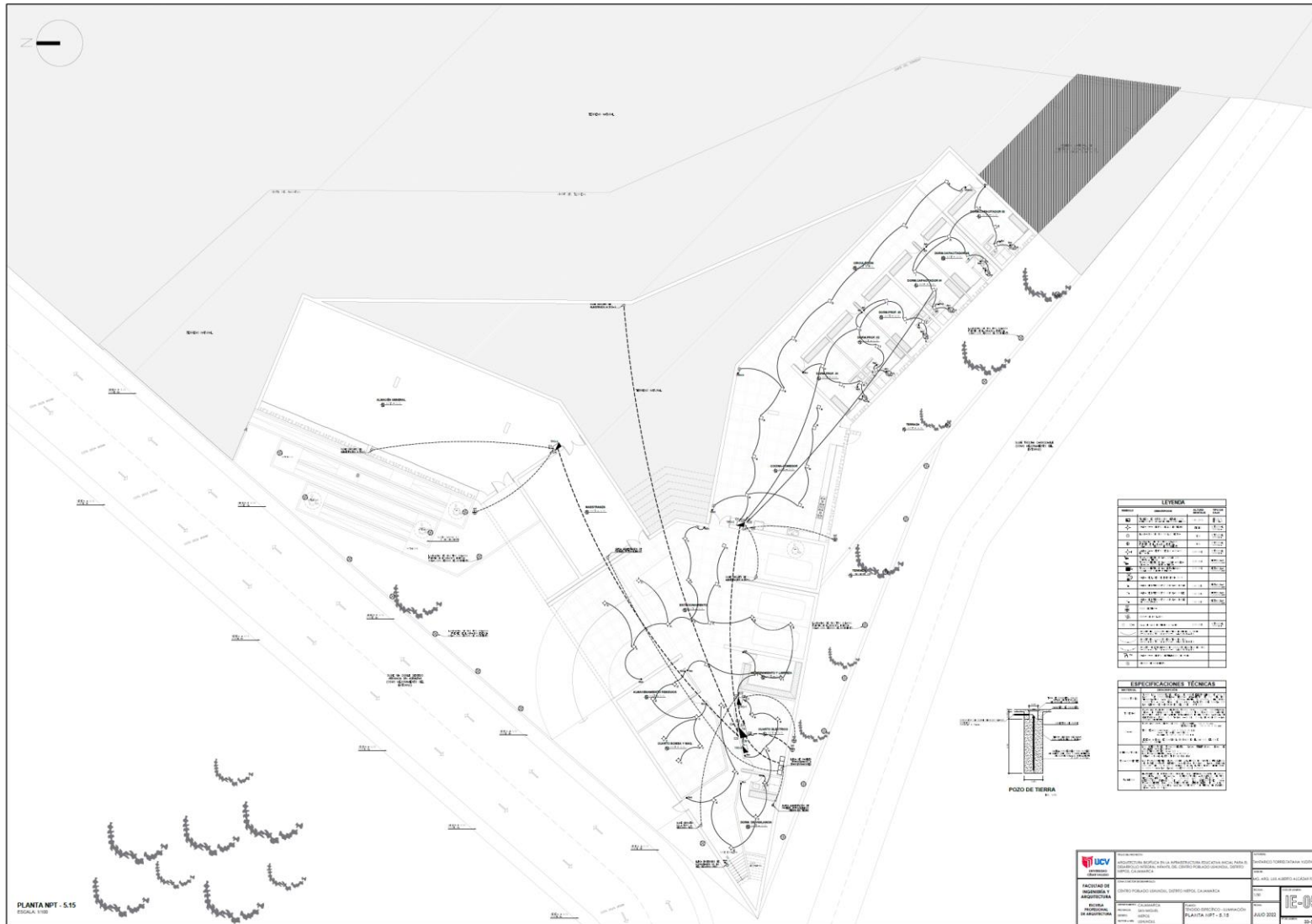


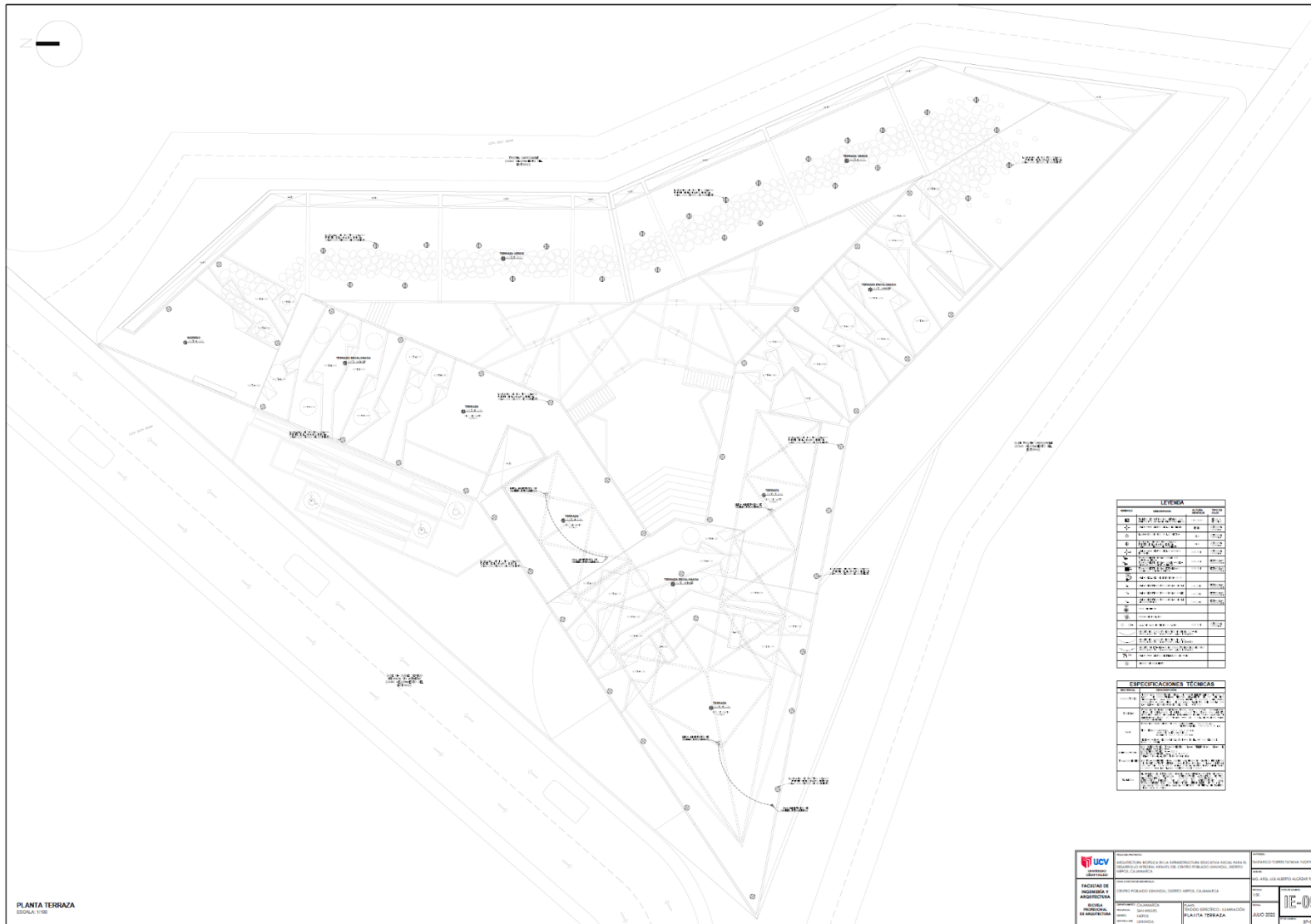
PLANTA NPT - 2.10
ESCALA 1:100

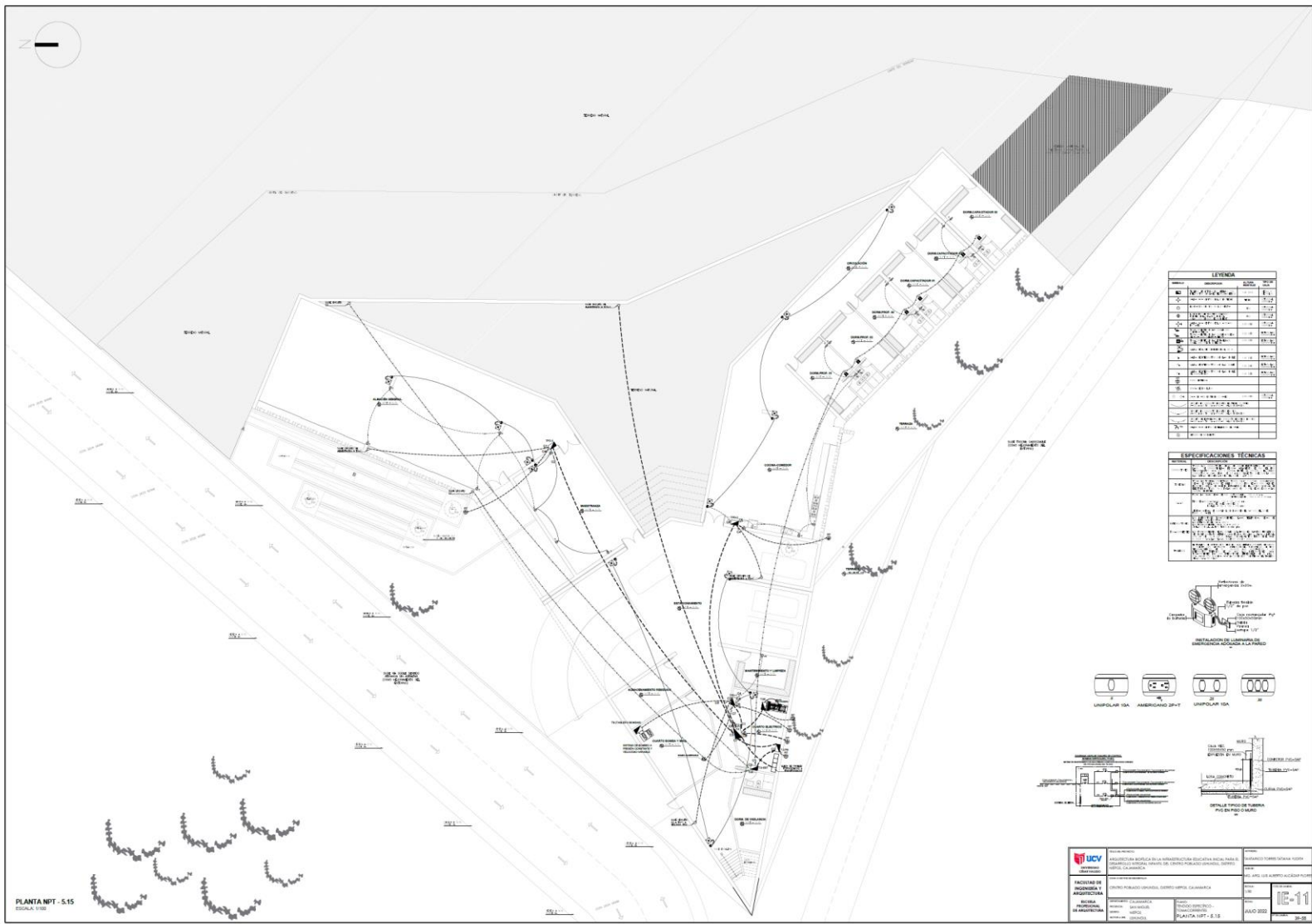
LEYENDA		
Simbolo	Descripción	Detalle
1	Columna	Ver detalle 1.1
2	Tramoya	Ver detalle 1.2
3	Placa de piso	Ver detalle 1.3
4	Placa de techo	Ver detalle 1.4
5	Placa de pared	Ver detalle 1.5
6	Placa de ventana	Ver detalle 1.6
7	Placa de puerta	Ver detalle 1.7
8	Placa de escalera	Ver detalle 1.8
9	Placa de rampa	Ver detalle 1.9
10	Placa de terraza	Ver detalle 1.10
11	Placa de balcón	Ver detalle 1.11
12	Placa de alférez	Ver detalle 1.12
13	Placa de alero	Ver detalle 1.13
14	Placa de cornisa	Ver detalle 1.14
15	Placa de remate	Ver detalle 1.15
16	Placa de base	Ver detalle 1.16
17	Placa de pedestal	Ver detalle 1.17
18	Placa de pedestal invertido	Ver detalle 1.18
19	Placa de pedestal con base	Ver detalle 1.19
20	Placa de pedestal con remate	Ver detalle 1.20
21	Placa de pedestal con base y remate	Ver detalle 1.21
22	Placa de pedestal con base y remate invertido	Ver detalle 1.22
23	Placa de pedestal con base y remate con base	Ver detalle 1.23
24	Placa de pedestal con base y remate con remate	Ver detalle 1.24
25	Placa de pedestal con base y remate con base y remate	Ver detalle 1.25

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
1.	Columna: Sección 40x40 cm, altura 3.00 m, acabado en pintura blanca.
2.	Tramoya: Sección 40x40 cm, altura 3.00 m, acabado en pintura blanca.
3.	Placa de piso: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
4.	Placa de techo: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
5.	Placa de pared: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
6.	Placa de ventana: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
7.	Placa de puerta: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
8.	Placa de escalera: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
9.	Placa de rampa: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
10.	Placa de terraza: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
11.	Placa de balcón: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
12.	Placa de alférez: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
13.	Placa de alero: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
14.	Placa de cornisa: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
15.	Placa de remate: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
16.	Placa de base: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
17.	Placa de pedestal: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
18.	Placa de pedestal invertido: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
19.	Placa de pedestal con base: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
20.	Placa de pedestal con remate: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
21.	Placa de pedestal con base y remate: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
22.	Placa de pedestal con base y remate invertido: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
23.	Placa de pedestal con base y remate con base: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
24.	Placa de pedestal con base y remate con remate: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.
25.	Placa de pedestal con base y remate con base y remate: Tipo cerámico, tamaño 30x30 cm, acabado en pintura blanca.

<p>UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p>



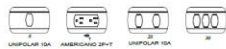
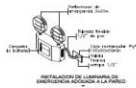




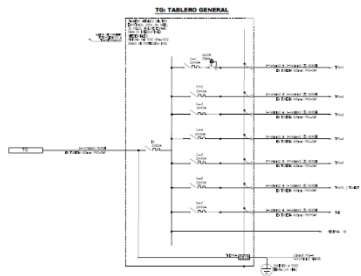
PLANTA NPT - 515
CUBIERTA 100

LEYENDA	
Simbolo	Descripción
1	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
2	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
3	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
4	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
5	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
6	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
7	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
8	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
9	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
10	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
11	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
12	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
13	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
14	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
15	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
16	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
17	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
18	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
19	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
20	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
21	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
22	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
23	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
24	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
25	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
26	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
27	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
28	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
29	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
30	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
31	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
32	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
33	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
34	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
35	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
36	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
37	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
38	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
39	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
40	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
41	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
42	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
43	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
44	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
45	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
46	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
47	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
48	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
49	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
50	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"

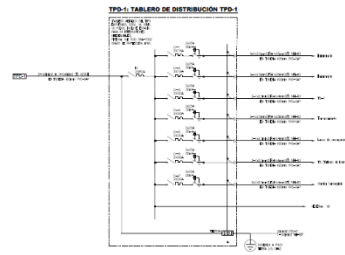
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
1	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
2	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
3	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
4	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
5	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
6	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
7	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
8	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
9	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
10	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
11	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
12	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
13	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
14	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
15	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
16	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
17	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
18	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
19	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
20	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
21	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
22	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
23	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
24	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
25	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
26	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
27	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
28	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
29	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
30	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
31	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
32	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
33	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
34	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
35	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
36	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
37	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
38	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
39	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
40	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
41	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
42	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
43	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
44	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
45	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
46	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
47	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
48	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
49	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
50	NO. 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"



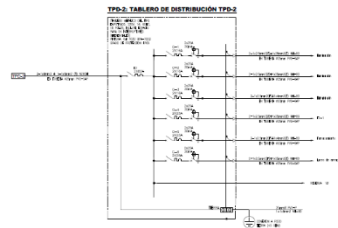
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA	TÍTULO: PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO POLIVALENTE DEPORTIVO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA ASIGNATURA: DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO	AUTOR: JUAN CARLOS GONZÁLEZ FECHA: 15/05/2023
	ESCUELA: ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA CARRERA: INGENIERÍA CIVIL GRUPO: 01	TÍTULO: PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO POLIVALENTE DEPORTIVO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA ASIGNATURA: DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO PLANTA NPT - 515



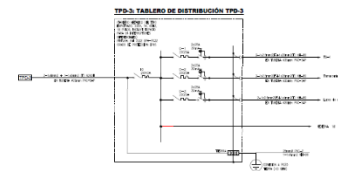
NOTA: POR ESTANDAR INTERNACIONAL SOLO SE CUENTAN NÚMERO DE POLOS DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS.



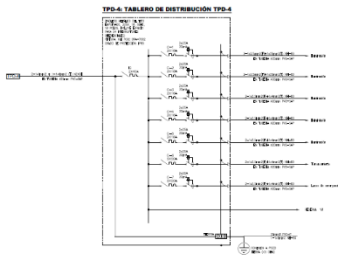
NOTA: POR ESTANDAR INTERNACIONAL SOLO SE CUENTAN NÚMERO DE POLOS DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS.



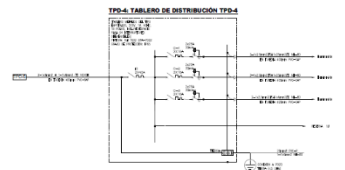
NOTA: POR ESTANDAR INTERNACIONAL SOLO SE CUENTAN NÚMERO DE POLOS DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS.



NOTA: POR ESTANDAR INTERNACIONAL SOLO SE CUENTAN NÚMERO DE POLOS DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS.

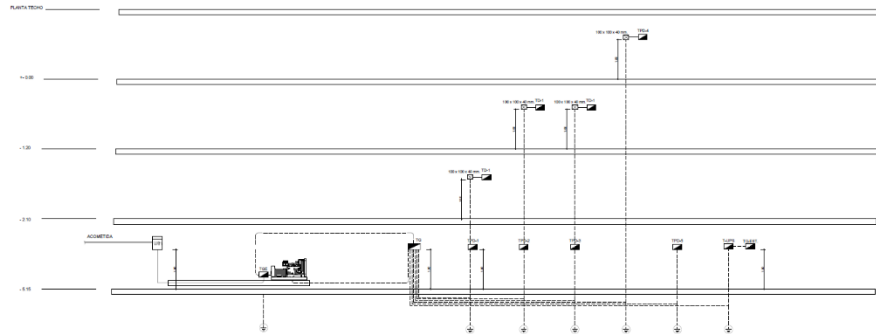


NOTA: POR ESTANDAR INTERNACIONAL SOLO SE CUENTAN NÚMERO DE POLOS DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS.



NOTA: POR ESTANDAR INTERNACIONAL SOLO SE CUENTAN NÚMERO DE POLOS DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS.

ESQUEMA DE ELEVACIÓN DE TABLEROS



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ENERGÍA	TÍTULO DISEÑO DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA CENTRO POLIVALENTE CENTRO SUR DE CALAMARCA	CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ENERGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ENERGÍA	PROFESOR TUTOR DR. CARLOS DIAPLA-BEC	ALUMNO RAÚL DÍAZ

5.5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.5.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).







VI. CONCLUSIONES

Conclusiones:

La arquitectura biofílica potencia la relación del aula con la naturaleza pre existente, fomentando la construcción de un **entorno comunitario saludable** en donde se permite incorporación del bosque al interior del ecosistema de aprendizaje a través de un patio central que se comporta como nido ecológico.

- La **infraestructura educativa inicial** es un objeto arquitectónico urbano – rural capaz de asumir roles territoriales y dar soporte a servicios ecosistémicos como el avistamiento de aves y la contemplación del paisaje; así como roles locales al fomentar el **desarrollo integral infantil** mediante una arquitectura que se complementa con la naturaleza para construir una atmósfera propicia para el desarrollo de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.
- La puesta en valor del paisaje andino es resultado del acto proyectual multidisciplinario que desde la dimensión **físico territorial, medio ambiental, histórica y socio cultural** para construir una estrategia proyectual pertinente con el lugar.
- El **emplazamiento** dota al proyecto de la capacidad de recepcionar un flujo importante de visitantes que buscan seguir las rutas del avistamiento de aves en la región, sobre la cubierta de la infraestructura educativa inicial; cuyo **posicionamiento** a partir de plataformas escalonadas genera un anillo triangular con un vacío central en cuyo rededor orbitan aulas y ambientes complementarios.
- El **programa arquitectónico** ha permitido dotar a la infraestructura educativa de la capacidad de fomentar el Desarrollo Integral Infantil a través de la arquitectura biofílica que permite re – orientar la producción de infraestructuras educativas desde las nociones del habitar.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar los principios de la arquitectura biofílica en la construcción de entornos comunitarios saludables para el desarrollo integral infantil.
- Se recomienda tener en cuenta las siguientes referencias

REFERENCIAS

- Alonso, M. V. (2023). BACK TO NATURE landscape in the pre-raphaelite brotherhood and the arts and crafts movement. *Metode*, 161-167. doi:10.7203/metode.13.24203
- Alvarado-Suárez, M. A., & Acosta-González, H. N. (2022). The effects of an early childhood education care program on child development as a function of length of exposure in ecuador. *International Journal of Educational Development*. doi:10.1016/j.ijedudev.2022.102559
- Asencio-Juncal, J., De Salazar, N. N. -, Marín-Malavé, J. A., & Chamizo-Nieto, F. J. (2022). RESPONSIBLE TOURISM AND LANDSCAPE AS AN ALTERNATIVE FOR THE DEVELOPMENT OF DEPOPULATED RURAL AREAS. reflections and teaching proposals for the genal valley territory from the school of architecture, university of malaga. *Human Review. International Humanities Review*(11). doi:10.37467/revhuman.v11.3821
- Barahona, M. (2022). The román dam irrigation system (jumilla, murcia): Historical review of an agricultural landscape or the deconstruction of a stereotype based on an archaeological, technological and territorial research. *Historia Agraria*(86), 71-106.
- BCNecologia. (2008). *Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla*. Barcelona: Gerencia de Urbanismo. Ayuntamiento de Sevilla. Obtenido de <http://www.ecourbano.es/imag/00%20DOCUMENTO%20ENTERO.pdf>
- Bowie, A., Zhou, W., Tan, J., White, P., Stoinski, T., Su, Y., & Hare, B. (2022). Motivating children's cooperation to conserve forests. *Conservation Biology*(36). doi:10.1111/cobi.13922
- Cárceles, J. J. A., & Fernández, J. M. (2022). he configuration of the urban landscape in assassin's creed (ubisoft montreal, 2007): Sources, models and referents for the recreation of its cities and monuments. *Review. International Visual Culture Review*. doi:10.37467/revvisual.v9.3736
- CARDOEN, N. (2014). *Los Cursos de Agua como Elementos Geograficos que Articulan y Estructuran una Ciudad: El caso del Estero Guaiquillo en Curico* . Santiago de Chile.
- Cenepred. (2015). *MANUAL Para la Evaluacion de Riesgos originados por Fenomenos Naturales*. Lima: NEVA .
- Centro Nacional de Estimacion, Prevencion y Reduccion del Riesgo de Desastres . (2015). *Manual para la evaluacion de riesgos originados por Fenomenos Naturales*. Lima.
- CEPLAN. (2011). *Plan Bicentenario : El Peru hacia el 2021*. . Lima: Centro Nacional de Planeamiento Estrategico.
- Chávez Vaca, V. (2019). Biological mechanisms of learning and neural control in sensitive periods of child development. *Sophia*, 26, 171-195. doi:0.17163/soph.n26.2019.05
- CIRIANI, E. (2014). *Todavía la arquitectura*. (G. Cevasco, Ed.) Lima, Perú: Davau SAC.

- Colinas, E. Z., & Arnal-Palacián, M. (2022). Mathematics in early childhood education: A look at learning of magnitudes from sustainable development. *Educacion Matematica*,(34). doi:10.24844/EM3401.11
- Cóndor-Salvatierra, E. J., Yuli-Posadas, R. A., & Rutti-Marín, J. M. (2022). Environmental education: Challenges for the 2030 sustainable development agenda. *Revista De Filosofia*(39), 448-460. doi:10.5281/zenodo.6001700
- CROUSSE, J. (2016). *El Paisaje Peruano*. Lima: Pontificia Universidad Catolica del Peru.
- Cuervo, L. (2017). *Ciudad y territorio en America Latina_Bases para una teoria multicentrica,heterodoxa y pluralista*. Santiago: CEPAL.
- De Mattos, C. (2002). Transformación de las ciudades latinoamericanas ¿Impactos de la globalización?
- de Sousa, R. C. R., Monteiro, E. M. L. M., Albuquerque, G. A., de Paula, W. K. A., & Coriolano-Marinus, M. W. L. (2021). Nursing interventions to promote child development through bronfenbrenner's bioecological theory. *Texto e Contexto Enfermagem*(30). doi:10.1590/1980-265X-TCE-2020-0685
- Del Olmo, M. C. (2022). Landscape and religious monumentalisation in ancient greece: The sanctuary of athena alea in tegea. *Gerion*, 405-427. doi:10.5209/geri.81668
- dos Anjos, M. A., & da Costa Barreto, S. M. (s.f.). Photography in the development of children's identity in early childhood education at centro municipal de educação infantil santa lúcia, in president kennedy. *Brasileira De Educacao*(27). doi:10.1590/S1413-24782022270118
- Emeterio, M. A. V. S., De León Elizondo, A. P., Arazuri, E. S., & Ruiz, R. A. A. (2014). Barriers perceived by pre-school teachers for the development of movement education. *Bordon*, 66(2), 155-171. doi:10.13042/Bordon.2014.66210
- Escobar, M. A. H., Muñoz-Pacheco, C. B., & Villaseñor, N. R. (2022). Landscape anthropization and bird species diversity: The case of oasis valleys in the atacama desert. *Idesia*, 49-57. doi:10.4067/S0718-34292022000100049
- Escobar-Gutiérrez, G. M., Torres-Rojas, I. S., & Muñoz-Galíndez, E. (2022). A theoretical approach to early childhood education and its relation to the emotional development in early childhood. *Gaceta Medica De Caracas*(130). doi:10.47307/GMC.2022.130.s3.30
- Espinosa Pérez, I. D., Romero, A. G., & Cruz Fuentes, L. F. (2022). Proposal of differentiating components for the multiscale classification of the landscape. *Investigaciones Geograficas*(107). doi:10.14350/rig.60494
- Flores, S. R. B., & Moreno, H. L. (2019). Philosophical reflections with child abused teenage mothers. *Childhood and Philosophy*(15), 1-25. doi:10.12957/childphilo.2019.42582
- García Martín, M. L. (2022). Wild landscape perception in the iliad. the early presence of emotions associated with forests and mountains in ancient greek imagery. *Gerion*, 429-462. doi:10.5209/geri.81128
- García Quintela, M. V. (2022). Meton of athens: An astronomer in the democratic landscape of the polis. *Gerion*(40), 553-573. doi:10.5209/geri.80404

- García-Rayego, J. L., de la Cruz Santos-Olmo, M. A. S., & Bautista, J. J. O. (s.f.). Contributions to the integrated landscape analysis: Structures and typology in eastern sierra morena (ciudad real, spain). *Cuadernos Geograficos*(62), 186-207.
doi:10.30827/cuadgeo.v62i1.26098
- Gutierrez-Mora, D. (2022). My skin, another landscape: Relocation of meanings in the territory through a jenny Holzer's work. *Barcelona Research Art Creation*, 92-108.
doi:10.17583/brac.8304
- Heidegger, M. (05 de Mayo de 1994). "*Construir, habitar, pensar*". Obtenido de <http://www.fadu.edu.uy/estetica-diseno-ii/files/2013/05/Heidegger-Construir-Habitar-Pensar1.pdf>
- Hernández-Aguilar, J. A., Durán, E., Cortina-Villar, H. S., & Velázquez, A. (2022). Landscape approach to support regional action in communal forest management: The case of the mixteca alta, oaxaca, mexico. *Investigaciones Geograficas*. doi:10.14350/rig.60620
- Hernández-Pérez, E., García-Franco, J. G., Vázquez, G., & Cantellano de Rosas, E. (2022). Land-use change and landscape fragmentation in central veracruz, mexico (1989–2015). *Madera y Bosques*(28). doi:10.21829/myb.2022.2812294
- Herrán, E., Galende, N., Apodaca, P. M., & Sagastui, J. (2021). Differences between the dynamic and normative psychomotricity in child development. *Revista Internacional De Medicina y Ciencias De La Actividad Fisica y Del Deporte*, 47-62.
doi:10.15366/RIMCAFD2021.81.004
- Hubert, C., Villalobos, A., Armendares, N., & Vázquez-Salas, A. (2021). Differentials in early childhood development by mother's age, national survey of girls, boys and women 2015. *Salud Publica De Mexico*(63). doi:10.21149/12246
- Hurtado Soler, A., & Botella Nicolás, A. M. (s.f.). Sound and visual landscapes as an educational resource for teacher training. *Human Review. International Humanities Review*(17).
doi:10.37467/revhuman.v12.4714
- IEP. (2014). *50 años pensando el Peru : una reflexion critica. El Insituto de Estudios Peruanos 1964-2014*. Lima: IEP.
- Kielevyainen, L. M. (2021). Development of balance and orientation in space while walking among children with children's cerebral paralysis. *Archivos Venezolanos De Farmacologia y Terapeutica*, 161-141. doi:10.5281/zenodo.4711810
- KOOLHAAS, R. (2000). *Mutaciones*. Michigan: ACTAR.
- Larrain Mery, C., & Domínguez, J. T. (2022). Artisanal cultural landscape. *ARQ*, 84-91.
doi:10.4067/S0717-69962022000100084
- Luna-Villouta, P., Pacheco-Carrillo, J., Matus-Castillo, C., Valdés-Ebner, M., Fernández-Vera, D., Castillo-Quezada, H., & Flores-Rivera, C. (2022). Analysis of child development in school children aged 5 to 6 in rural and urban areas of the bíobío region, chile. *Retos*. doi:10.47197/retos.v44i0.90680
- Maki, F. (2003). *Paradigmas de la forma colectiva*.
- Mandujano-Valdés, M. A., & Sánchez-Pérez, M. D. C. (2004). Laryngomalacia in a follow-up of a child development cohort for antecedents of perinatal encephalopathy. implications for nosologic conceptualization. *Gaceta Medica De Mexico*(140), 485-492.

- McHARG, I. (2000). *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MIDAGRI. (2015). *Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015-2021, aprobado con Decreto Supremo N°009-2015-MINAGRI*. Recuperado el 25 de 04 de 2019, de <https://www.midagri.gob.pe/portal/marco-legal/58-sector-agrario/sector-agrario/287-recursos-naturales>
- MINEDU . (2015). *Normas para la Planificación, Creación , Implementación , Funcionamiento , Evaluación, Renovación y Cierre de los Programas No Escolarizados de Educación Inicial-PRONOEI*.
- MINEDU. (2019). *Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial*.
- Monckeberg, F. (1979). Experiences gained from the activity of the corporation for infant nutrition. A strategy for total development of minimal requirements. *Revista Medica de Chile*, 881-884. Obtenido de <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0018512399&origin=resultslist&sort=plfdt-f&listId=60720002&listTypeValue=Docs&src=s&imp=t&sid=4d3da51eafaace43a8bb506e12cce634&sot=sl&sdt=sl&sl=0&relpos=9&citeCnt=2&searchTerm=>
- Muñoz Del Carpio-Toia, Á., Cornejo-Roselló, I., Rojas-Pauca, S., Alvarez-Cervantes, G., Bernabé-Ortiz, J. C., Gallegos, A., Toia-Larsen, M. (2020). Childhood anemia in populations residing at different geographical altitudes of arequipa, peru: A descriptive and retrospective study. *Medwave*(20). doi:10.5867/medwave.2020.07.8004
- MVCS. (22 de Diciembre de 2016). *Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible*.
- Nómena. (2010). *Composiciones, 20 aproximaciones a la arquitectura peruana*. (A. Bustamante, Ed.) Lima, Perú: Biblioteca nacional.
- Pereira, V. A. (2022). Environmental otherness: Ontological contributions to the foundations of environmental education. *Perseitas*(10), 449-470. doi:10.21501/23461780.4404
- Perico-Granados, N. R., González-Díaz, L. K., Puerto-Cristancho, M. A., & Perico-Martínez, C. A. (2022). Building knowledge about the environment by using the project method. *Formacion Universitaria*(15), 11-20. doi:10.4067/S0718-50062022000200011
- PONS, G. (2016). *La Infraestructura Verde como base de la Resiliencia Urbana – Estrategia para la regeneración de corredores fluviales urbanos del Banco de Desarrollo*. Madrid: ETSA.
- Rodríguez Toro, M. (2022). Sustainability, education and character an ethics of virtues for sustainable development. *Human Review.International Humanities Review*(11). doi:10.37467/revhuman.v11.4074
- Rosemberg, C. -, & Stein, A. (2021). Child language and development contexts. *Infancia y Aprendizaje*(44), 259-268. doi:10.1080/02103702.2021.1889800
- Sáez-Sánchez, M. B., Gil-Madrona, P., & Martínez-López, M. (2021). Psychomotor development and its link with motivation to learn and academic performance in early childhood education. *Revista De Educacion*(392), 165-190. doi:10.4438/1988-592X-RE-2021-392-483
- Sánchez-Mojica, J. F. (2021). Child migration and educational inclusion, a topic to be addressed for the development of comprehensive care approaches and policies in latin america. *Revista Electronica Educare*,(25). doi:10.15359/ree.25-2.15

- Sánchez-Mojica, J. F. (2021). Child migration and educational inclusion, a topic to be addressed for the development of comprehensive care approaches and policies in latin america. *Revista Electronica Educare*(25). doi:10.15359/ree.25-2.15
- Sanz, J., Zuazagoitia, D., Lizaso, E., & Pérez, M. (2021). Do nature playgrounds promote the development of scientific competence? A case study in early childhood education. *Revista Eureka*(18). doi:10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2203
- SGRD . (2014). *PLAN NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES-PLANAGERD 2017-2021*. Lima: Secretaria de Gestion del Riesgo de Desastre.
- Suden, C. A. (2022). Heritage cultural landscape: Concepts and contributions based on observed areas in the metropolitan area of mendoza. province of mendoza, argentina. *PASOS Revista De Turismo y Patrimonio Cultural*, 435-452. doi:10.25145/j.pasos.2022.20.031
- Telles, A. H., Verdín, G. P., Flores, M. E. S., & Meléndez, L. A. Á. (s.f.). The landscape approach as a forest policy foundation. the case of mexico. *Economia, Sociedad y Territorio*(22), 367-395. doi:10.22136/est20221758
- Vargas, B. A. (2016). The relationship between architecture and education for sustainable development (ESD). space as a reactive factor within the pedagogical model. *Bordon*(68), 145-163. doi:10.13042/Bordon.2016.68109
- Vicente-Gilabert, C., Del Pulgar, M. L. -, & Tejedor-Cabrera, A. (2023). Mapping perception: Social legibility analysis of the mining heritage landscape in melilla. *Architecture City and Environment*, (17). doi:10.5821/ace.17.51.11044



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALCAZAR FLORES LUIS ALBERTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Arquitectura Biofílica en la Infraestructura Educativa inicial del centro poblado Ushundul, Distrito de Niepos, Cajamarca 2022.", cuyo autor es TANTARICO TORRES TATIANA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

TRUJILLO, 20 de Setiembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALCAZAR FLORES LUIS ALBERTO DNI: 08862598 ORCID: 0000-0002-2400-7157	Firmado electrónicamente por: LUISAAF el 20-09- 2022 11:49:33

Código documento Trilce: TRI - 0429803